

IPS e.max[®] CAD

Abutment Solutions

[en] Instructions for Use

Lithium disilicate glass-ceramic block (LS₂)

[de] Gebrauchsinformation

Lithium-Disilikat-Glaskeramik-Block (LS₂)

[fr] Mode d'emploi

Bloc vitrocéramique au disilicate de lithium (LS₂)

[it] Istruzioni d'uso

Blocchetto in vetroceramica a base di disilicato di litio (LS₂)

[es] Instrucciones de uso

Bloque de cerámica vítrea de disilicato de litio (LS₂)

[pt] Instruções de Uso

Bloco de vitrocerâmica de dissilicato de lítio (LS₂)

[sv] Bruksanvisning

Litiumdisilikat glaskeramiskt block (LS₂)

[da] Brugsanvisning

Lithium disilikat glaskeramisk blok (LS₂)

[fi] Käyttöohjeet

Litiumdisilikaattilasikeraaminen blokki (LS₂)

[no] Bruksanvisning

Litiumdisilikat-glasseram-blokk (LS₂)

[nl] Gebruiksaanwijzing

Lithiumdisilicate glaskeramiek blok (LS₂)

[el] Οδηγίες Χρήσεως

Υαλοκεραμικό μπλοκ διτιτανικού λιθίου (LS₂)

[tr] Kullanma Talimatı

Lityum-disilikat cam seramik blok (LS₂)

[ru] Инструкция по применению

Стеклокерамический блок из дисиликата лития (LS₂)

[pl] Instrukcja stosowania

Blok z ceramiki szklanej dwukrzemowo litowej (LS₂)

[sl] Navodila za uporabo

Steklokeramični blok iz litijevega disilikata (LS₂)

[hr] Upute za uporabu

Litij disilikatni staklokeramički blok (LS₂)

[cs] Návod k použití

Lithium disilikátový sklokeramický blok (LS₂)

[sk] Návod na používanie

Sklokeramičný blok z kremičitanu lítneho (LS₂)

[hu] Használati utasítás

Lítium-diszilikát üveg-kerámia blokk (LS₂)

[sr] Упутство за употребу

Литијум-дисиликат стаклокерамички блок (LS₂)

[mk] Упатство за употреба

Литиево дисиликатен стъклокерামичен блок (LS₂)

[bg] Инструкции за употреба

Литиево дисиликатен стъклокерамичен блок (LS₂)

[sq] Udhëzime përdorimi

Blok qeramike qelqore Litium disilikat (LS₂)

[ro] Instrucțiuni de utilizare

Bloc din ceramică vitroasă din disilicat de litiu (LS₂)

[uk] Інструкція щодо використання

Літійу дісіліката склокерамічний блок (LS₂)

[et] Kasutamisejuhend

Litium-disilikaat-klaaskeraamikaplokk (LS₂)

[lv] Lietošanas instrukcija

Litija disilikāta stikla-keramikas bloks (LS₂)

[lt] Naudojimo instrukcija

Litio disilikato stiklo keramikos blokas (LS₂)

CE 0123

Rx ONLY



Manufacturer:
Ivoclar Vivadent AG
Bendererstr. 2
9494 Schaan/Liechtenstein
www.ivoclarvivadent.com

Date information prepared:
2022-04-11/ Rev. 5
740211/WW

ivoclar

1 Intended use

Intended purpose

Implant-supported hybrid restorations for the replacement of single teeth

Patient target group

Adult patients with dental implants

Intended users / Special training

- Dentists (chairside fabrication of restorations; clinical workflow)
 - Dental laboratory technicians (fabrication of restorations in the dental laboratory)
- No special training required.

Use

For dental use only.

Description

IPS e.max® CAD Abutment Solutions are CAD/CAM-fabricated, implant-supported hybrid restorations (hybrid abutments and hybrid abutment crowns) for the replacement of single teeth. These hybrid restorations are individually fabricated from a lithium disilicate glass-ceramic (LS₂) block and cemented onto a titanium bonding base.

Technical data

Property	Specification	Typical mean value
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ¹]	10.1 ± 0.5	-
Flexural strength (biaxial) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Chemical solubility [µg/cm ²]	< 100	-
Type/Class	Type II / Class 3	-

According to ISO 6872:2015

^[1] mean biaxial flexural strength evaluated over 10 years of quality measurements


Indications

- Partial edentulism in the anterior and posterior region

Contraindications

- The use of the product is contraindicated if the patient is known to be allergic to any of its ingredients.

Limitations of use

- Failure to observe the requirements stipulated by the implant manufacturer for the selected implant type (diameter and length of the implant must be approved for the respective position in the jaw by the implant manufacturer)
- Untreated bruxism (a splint is indicated after incorporation)
- Exceeding or falling short of the acceptable ceramic layer thicknesses
- Use of a luting composite other than Multilink Hybrid Abutment to adhesively cement IPS e.max CAD to the titanium bonding base
- Intraoral cementation of the ceramic structures to the titanium bonding base
- Temporary cementation of the crown on the hybrid abutment
-  Do not re-use

Do not re-use

Processing restrictions

In the following situations, a successful procedure cannot be ensured:

- Milling of the blocks in a non-compatible CAD/CAM system
- When producing a hybrid abutment crown, the opening of the screw channel must not be located in the area of the contact points. If this is not possible, it is better to produce a hybrid abutment with a separate crown.
- Cut-back technique in the fabrication of hybrid abutment crowns
- The use of IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Combination with materials other than IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® or IPS e.max CAD Crystall./
- Crystallization in a non-approved and non-calibrated ceramic furnace
- Crystallization in a high-temperature furnace
- Crystallization using deviating firing parameters
- Failure to observe the manufacturer's directions regarding the processing of the titanium bonding base.

System requirements

IPS e.max CAD Abutment Solutions must be processed with an authorized CAD/CAM system.^[1] Select a suitable titanium bonding base in accordance with the implant inserted and the CAD/CAM system used. Please observe the instructions for use and the processing instructions of the respective manufacturer.

Side effects

There are no known side effects to date.

Interactions

There are no known interactions to date.

Clinical benefit

- Reconstruction of chewing function
- Restoration of esthetics

Composition

Lithium disilicate glass-ceramic

After the manufacturing process of the glass-ceramic, a stable and inert network is formed in which the different elements are incorporated via oxygen bridges. The composition is determined as oxides.

Oxide	in wt.%
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Colouring oxides (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Application

Shade selection

Clean the teeth prior to shade determination. The shade is determined by the shade of the neighbouring teeth.

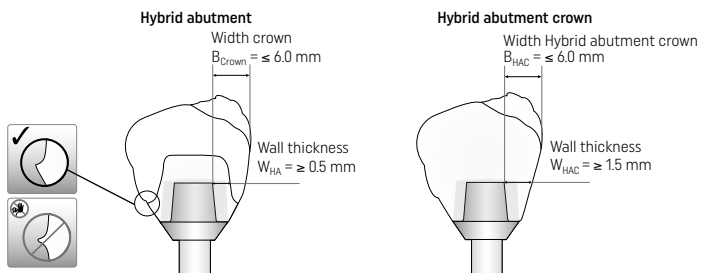
Minimum layer thicknesses of the ceramic structures

Hybrid abutment:

- The wall thickness W_{HA} must be at least 0.5 mm.
- The hybrid abutment should be designed in a similar way as a prepared natural tooth:
 - Circular epi-/supragingival shoulder with rounded internal angles or a chamfer
 - In order for the crown to be cemented to the hybrid abutment using conventional or self-adhesive cementation methods, retentive surfaces and an adequate "preparation height" must be created.
 - Create an emergence profile with a right angle at the transition to the crown (see picture).
- The crown width B_{Crown} is limited to 6.0 mm from the axial height of contour to the screw channel of the hybrid abutment.
- The implant manufacturer's instructions regarding the maximum height of the hybrid abutment and separate crown must be observed.

Hybrid abutment crown:

- The wall thickness W_{HAC} must be larger than 1.5 mm for the entire equatorial circumference.
- The opening of the screw channel must not be located in the area of contact points. If this is not possible, it is better to produce a hybrid abutment with a separate crown.
- The width of the hybrid abutment crown B_{HAC} is limited to 6.0 mm from the axial height of contour to the screw channel.
- The implant manufacturer's instructions regarding the maximum height of the hybrid abutment crown must be observed.



Block selection

The block is selected in accordance with the desired tooth shade and the selected titanium bonding base. An IPS e.max CAD M0 or LT block is selected depending on the application. The range of blocks available may vary depending on the CAD/CAM machine used.

	IPS e.max CAD M0 A14 (Medium Opacity)	IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency)	IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
 IPS e.max CAD Hybrid Abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybrid Abutment Crown	-	✓	✓

Finishing

Observe the grinding instrument recommendations^[2] and the minimum layer thicknesses when finishing and contouring the ceramic structures. If possible, adjustments by grinding should be carried out while the restoration is still in the pre-crystallized (blue) state, at low speed and exerting only light pressure to prevent delamination and chipping at the margins. Overheating of the ceramic must be avoided. Cut the ceramic structure from the block using a diamond separating disc. Hybrid abutment: using a separating disc, cut slightly into the attachment area at the incisal side of the abutment, then cut through the attachment point fully from the basal aspect. Carefully place the ceramic structure on the titanium bonding base and check the fit. Observe the position of the anti-rotation lock.

– Finishing the outer surface of the ceramic structure

Do not grind the shoulder of the ceramic structure so as not to affect the accurate fit on the titanium bonding base. If necessary, finish the emergence profile taking the fit to the gingiva and the minimum thickness (0.5 mm) into account.

– Hybrid abutment

Smooth out the attachment point to the block with fine diamond grinding instruments taking the shape of the emergence profile and the crown margin into account. Do not perform any individual shape adjustments, as this will negatively affect the fit of the crown on the hybrid abutment. Information regarding the crown: If the fit on the hybrid abutment is inaccurate, carry out adjustments on the crown.

– Hybrid abutment crown

Smooth out the attachment point to the block with fine diamond grinding instruments taking the shape of the emergence profile and the proximal contacts into account. Gently grind the entire occlusal surface with a fine diamond to smooth out the surface structure created by the CAD/CAM process. Check the proximal and occlusal contacts. Create the surface textures.

Always sonicate the ceramic structures in an ultrasonic water bath or steam-clean them with a steam jet before further processing. Make sure to thoroughly remove any milling additive residue of the CAD/CAM milling unit. Residue of the milling additive remaining on the surface may result in bonding problems and discolouration. Do not blast the ceramic structure with Al₂O₃ or glass polishing beads.

Optional: Clinical try-in of the blue restorations

A clinical try-in to check the accuracy of fit can be conducted prior to further processing. Clinical try-in may also take place at a later stage, i.e. with the crystallized, tooth-coloured IPS e.max CAD ceramic structure.

– Provisional fixation of the ceramic structure on the titanium bonding base

To facilitate the intraoral handling and prevent damage to the pre-crystallized ceramic structure, the components must be temporarily attached to one another using silicone impression material, e.g. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

The untreated titanium bonding base and the ceramic structure are steam-cleaned with a steam jet and then dried with blown air. The ceramic structure is placed on the titanium bonding base (which is screwed onto the model analog) and the relative position of the components is marked with a waterproof pen. This step makes it easier to attain the correct position when the parts are temporarily assembled. The screw channel of the untreated titanium bonding base is sealed with a foam pellet. Virtual Extra Light Body Fast Set is applied to the titanium bonding base and directly into the ceramic structure. The titanium bonding base is inserted into the ceramic structure. The alignment of the two components must be checked (anti-rotation lock/markings). The components must be held firmly in the correct position for 2:30 min. until Virtual Extra Light Body Fast Set has set. Any excess that has been displaced must be carefully removed with a suitable instrument, e.g. a scalpel.

Clinical try-in

Once the provisional restoration has been removed, the hybrid abutment or the hybrid abutment crown is screwed in manually using the dedicated screw. The geometry is checked in relation to the gingival margin (e.g. fit, gingival anaemia). If desired, the screw channel on the hybrid abutment can be sealed with a foam pellet. **Tip:** The inner aspect of the crown is isolated using glycerine gel (e.g. Try-in paste, Liquid Strip).

The crown is placed on the hybrid abutment intraorally to check and, if necessary, adjust the proximal contacts.

Attention: Do not check the occlusal function at this stage. In order to check the occlusal function, the crown must be secured on the hybrid abutment with Virtual Extra Light Body Fast Set. Try-in paste must not be used for this purpose, as this material is not sufficiently resistant to compressive force. Virtual Extra Light Body Fast Set is applied to the inner aspect of the crown. The crown is pressed onto the hybrid abutment using the fingers until the final position is reached. The crown is held in the final position until Virtual Extra Light Body has set (approx. 2:30 min). Subsequently, excess material is removed.

Now the occlusion/articulation is checked. If necessary, adjustments are made using suitable grinding instruments (see the grinding instrument recommendations^[2]). The crown is carefully removed from the hybrid abutment and the hybrid abutment/hybrid abutment crown from the implant. The implant site is rinsed with e.g. Cervitec Liquid (alcohol-free mouth rinse containing chlorhexidine) in order to clean it. Next, the temporary restoration is placed.

Completion of the ceramic structure

Depending on the desired processing technique and materials, the processing method to complete the ceramic structure is selected. Basically, there are three processing methods for completing the ceramic structure.

– Polishing technique (self glaze) on the blue restoration

The polishing technique is preferably used for the emergence profile of the hybrid abutment. For the hybrid abutment crown, a glaze firing is recommended.

For easier handling, screw the titanium bonding base onto a model analog. Secure the ceramic structure on the titanium bonding base with your fingers. **Attention:** Do not grind the titanium bonding base.

For polishing, observe the grinding instrument recommendations^[2]. Sonicate the restoration in an ultrasonic water bath or steam-clean it with a steam jet. Subsequently, attach the restoration to the crystallization pin as described under "Fixation of restorations on the IPS e.max CAD Crystallization Pin". Place the ceramic structure on the IPS e.max CAD Crystallization Tray and position the tray in the centre of the furnace. The firing program is selected based on the material (see "Crystallization and firing parameters").

– Staining technique on the blue restoration

The IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray is not recommended for glazing IPS e.max CAD Abutment Solutions, since it requires very targeted application. The glazing material must not touch the bonding surface to the titanium bonding base or the screw channel, as this may compromise the accuracy of fit.

Position the ceramic structure as described under "Fixation of restorations on the IPS e.max CAD Crystallization Pin". Subsequently, mix IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO and apply it evenly on the areas to be glazed using a small brush. If the ready-to-use glaze needs to be diluted, it may be mixed with a small amount of IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. The glazing material must not touch the bonding surface to the titanium bonding base nor the screw channel, as this may compromise the accuracy of fit. Check the inner surface before firing and carefully remove any contamination. On the hybrid abutment, do not apply any materials to the bonding surface to the crown, as this might compromise the fit of the crown. Do not apply the glaze too thickly. Avoid "pooling", especially on the occlusal surface of the hybrid abutment crown. Too thin a glaze layer may lead to an unsatisfactory gloss. If characterizations are desired, the ceramic structure can be customized using IPS e.max CAD Crystall./Shades and/or Stains before crystallization firing. Extrude the ready-to-use shades and stains from the syringe and mix them thoroughly. The shades and stains may be slightly thinned using IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. However, the consistency should still remain pasty. Apply the mixed shades and stains directly to the unfired glaze layer using a fine brush. More intensive shades are achieved by several staining procedures and repeated firing, not by applying thicker layers. Use the IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal to imitate the incisal area and create the effect of translucency on the hybrid abutment crown in the incisal and occlusal third. The cusps and fissures can be individualized using stains.

Then place the restoration in the centre of the IPS e.max CAD Crystallization Tray or place a maximum of 6 units on the tray and conduct the crystallization firing using the stipulated firing parameters (see Crystallization and firing parameters). Observe the directions under "How to proceed after firing".

Optional: Corrective firing

If additional characterizations or adjustments are required after crystallization, a corrective firing using IPS e.max CAD Crystall./Shades and Stains and Glaze can be conducted. Also use the IPS e.max CAD Crystallization Tray for the corrective firing cycle. Use the IPS e.max CAD Crystall./Add-On including the respective mixing liquid to carry out minor shape adjustments (e.g. proximal contact points).

- Staining technique on the tooth-coloured restoration

- Crystallization without the application of materials; separate Stains/Glaze firing either using IPS e.max CAD Crystall./ or IPS Ivocolor materials.
- Position the ceramic structure on the crystallization pin as described under "Fixation of ceramic structures on the IPS e.max CAD Crystallization Pin". For characterization and glazing, use either **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (see "Staining technique on the blue restoration", with a different firing program) or IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze and IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze must not mixed with one another or applied one after the other.

When using IPS Ivocolor: To ensure better wetting, a small quantity of IPS Ivocolor Mixing Liquid may be slightly rubbed into the area that needs to be characterized. Mix the IPS Ivocolor Shades and Essences to the desired consistency using the respective IPS Ivocolor Liquids. More intensive shades are achieved by repeating the staining procedure and firing, not by applying thicker layers. Use the IPS Ivocolor Shades Incisal to imitate the incisal area and create the effect of translucency on the hybrid abutment crown in the incisal and occlusal third. The cusps and fissures can be individualized using Essences. On the hybrid abutment, only characterize the area of the emergence profile with IPS Ivocolor Shades and Essences. Under no circumstances must stains be applied to the bonding surface to the titanium bonding base and the screw channel, as this may compromise the accuracy of fit. Check the inner surface before firing and carefully remove any contamination. On the hybrid abutment, do not apply any materials to the bonding surface to the crown, as this may compromise the fit of the crown. Then secure the ceramic structure on the firing pin of the honey-comb tray with a little IPS Object Fix Putty or Flow and crystallize it using the stipulated firing parameters. Observe the directions under "How to proceed after firing".

Glaze firing is conducted with glaze paste or powder. On hybrid abutments, only the emergence profile is glazed. On hybrid abutment crowns, glaze is applied to the entire outer surface. For easier handling, the ceramic structure can be positioned on the titanium bonding base for glazing. For that purpose, secure the titanium bonding base on a model analog. Mix the glazing material (IPS Ivocolor Glaze Paste or Powder) with the IPS Ivocolor Mixing Liquid allround or longlife to achieve the desired consistency. Apply an even layer of glazing material covering all areas that are to be glazed.

The degree of gloss of the glazed surface is controlled via the consistency of the glazing material and the applied quantity, not by means of the firing temperature. For a higher degree of gloss, the glazing material must be applied in a correspondingly thicker layer. If required, the fluorescence may be increased by applying a fluorescing glazing material (Paste FLUO or Powder FLUO).

Under no circumstances must glazing material be applied to the bonding surface to the titanium bonding base or to the screw channel, as this may compromise the accuracy of fit. Check the inner surface before firing and carefully remove any contamination. On the hybrid abutment, do not apply any materials to the bonding surface to the crown, as this may compromise the fit of the crown.

Conduct the Stain/Glaze firing for IPS Ivocolor on a honey-comb tray using the stipulated firing parameters. Observe the directions under "How to proceed after firing".

Optional: Corrective firing

Mix IPS e.max Ceram Add-On Dentin or Incisal with IPS Build-Up Liquid soft or allround and apply on the corresponding areas. Fire with the stipulated parameters for the "Add-On after Glaze firing". Observe long-term cooling! If necessary, polish the adjusted areas to a high gloss after firing.

Completing the crown on the IPS e.max CAD hybrid abutment

The crown on the IPS e.max hybrid abutment can be completed using either the staining technique or the cut-back technique. For characterization and glazing, either the IPS e.max CAD Crystall./ materials or the IPS Ivocolor materials are used. The reduced areas (cut-back technique) are built up using IPS e.max Ceram layering materials. Use IPS Ivocolor materials for staining and glazing. Basically, the procedure for completing a crown is the same as that for a crown on a prepared tooth.



For detailed information about the procedure, please refer to the IPS e.max CAD Instructions for Use.

Fixing the restoration on an IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Steam-clean the ceramic structure with a steam jet to remove any contamination and grease residue. Avoid any contamination after cleaning.
2. Use the IPS e.max CAD Crystallization Pin XS for the crystallization of the ceramic structure.

- Fill the inner surfaces of the ceramic structure with either IPS Object Fix Putty or Flow auxiliary firing paste. Immediately re-seal the IPS Object Fix Putty/Flow syringe after extruding the material. Once removed from the aluminium bag, the syringe is ideally stored in a resealable plastic bag or a container with a humid atmosphere.
- Press the IPS e.max CAD Crystallization Pin XS only slightly into the IPS Object Fix Putty/Flow. **Important:** Do not press the pin in too deeply to make sure it does not touch the walls. This may lead to cracks in the ceramic structure.
- Smooth out displaced auxiliary firing paste using a plastic spatula so that the pin is securely in place.
- Prevent residues of IPS Object Fix on the outer surface/occlusal surface of the ceramic structure. Remove any possible residues with a brush dampened with water and dry.

Important: For crystallization, IPS e.max CAD restorations must not be placed directly on the IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray and Pins, i.e. without auxiliary firing paste.

How to proceed after firing

Remove the ceramic structure from the furnace once the firing cycle is complete (wait for the acoustic signal of the furnace) and allow it to cool to room temperature in a place protected from draft. Hot objects must not be touched with metal tongs. Remove the ceramic structure from the hardened IPS Object Fix Putty / Flow. Remove any residue in an ultrasonic water bath or with the steam jet. Residue must not be removed by blasting with Al_2O_3 or glass polishing beads. If the restoration needs to be adjusted by grinding²³, make sure that no overheating of the ceramic occurs. Finally, polish the ground areas to a high-gloss finish.

Permanently bonding the ceramic structure to the titanium bonding base

The contact surfaces must be meticulously prepared in order to ensure an optimum adhesive bond between the titanium bonding base and the ceramic structure.

	IPS e.max CAD ceramic structure (LS ₂)		Titanium bonding base
Blasting	–		Observe the manufacturer's directions.
Conditioning	Option 1	Option 2	
Etching	Etching the bonding surface to the titanium bonding base for 20 sec with IPS® Ceramic Etching Gel	Apply Monobond Etch & Prime® to the bonding surface to the titanium bonding base using a scrubbing motion for 20 sec, and allow to react for another 40 sec.	–
Silanizing	The bonding surface is conditioned with Monobond® Plus for 60 sec		The bonding surface is conditioned with Monobond® Plus for 60 sec
Adhesive cementation	Multiink® Hybrid Abutment		
Covering of the cement joint	Glycerine gel, e.g. Liquid Strip		
Curing	7 min auto-polymerization		
Polishing of the cement joint	Customary polishers for ceramic/resin materials		

– Preparing the titanium bonding base

- The titanium bonding base should be prepared according to the instructions of the manufacturer.
- Sonicate the titanium bonding base in an ultrasonic bath or steam-clean it with a steam jet and then dry it with blown air.
- Screw the titanium bonding base onto a model analog.
- Position the ceramic structure on the titanium bonding base and mark the relative position with a waterproof pen. This makes it easier to attain the correct relative end position when the parts are assembled at a later stage.
- After the bonding surface has been cleaned, it must not be contaminated under any circumstances as this would impair the bond.
- Apply Monobond Plus on the cleaned bonding surface and allow it to react for 60 seconds. After the reaction time, dry the remaining residue with water- and oil-free air.
- Seal the screw channel with a foam pellet or wax. Avoid any contamination of the bonding surface.

– Preparing the ceramic structure

- The ceramic structure must not be blasted.
- Sonicate the ceramic structure in an ultrasonic bath or steam-clean it with a steam jet and subsequently blow it dry with water- and oil-free air.
- Wax can be applied to protect the outer surfaces or the glazed areas.

For the conditioning of the ceramic structure, two options are available:

- Option 1:** Conditioning of the bonding surfaces with IPS Ceramic Etching Gel and Monobond Plus
- Option 2:** Conditioning of the bonding surfaces with Monobond Etch & Prime

Procedure when choosing option 1:

- Etch the bonding surface with 5% hydrofluoric acid gel (IPS Ceramic Etching Gel) for 20 seconds.
- Thoroughly rinse the bonding surface with running water and dry with water- and oil-free air.
- Apply Monobond Plus on the cleaned bonding surface and allow it to react for 60 seconds. After the reaction time, dry the remaining residue with water- and oil-free air.

Procedure when choosing option 2:

- Apply Monobond Etch & Prime to the bonding surface using a microbrush, scrub it in for 20 seconds and leave it to react for another 40 seconds.
- Then thoroughly rinse off Monobond Etch & Prime with water and dry the restorations with a strong stream of water- and oil-free air for about 10 seconds.

– **Cementing with Multilink Hybrid Abutment**

- Apply a thin layer of Multilink Hybrid Abutment directly from the mixing syringe to the bonding surface of the titanium bonding base and the bonding surface of the ceramic structure.
- Place the structure over the base in such a way that the position markings are aligned.
- Press the parts lightly and evenly together and check the correct relative position of the components (transition between the base and ceramic structure).
- Subsequently, firmly press the components together for 5 seconds.
- Carefully remove excess in the screw channel, e.g. with a microbrush or brush, using a rotating movement.
- **Note:** Do not remove circular excess resin cement before curing has started, i.e. 3 minutes after mixing. Use a suitable instrument for this purpose (e.g. Le Cron). Hold the components in place using light pressure.
- Apply glycerine gel (e.g. Liquid Strip) to the cement line to prevent the formation of an inhibition layer.
- Next, the composite cement is left to auto-polymerize completely within 7 min.
- **Important:** Do not move the components until Multilink Hybrid Abutment has completely cured. Hold them in place using e.g. diamond-coated tweezers to prevent movement.
- Cautiously polish the cement line with rubber polishers at low speed (< 5,000 rpm) to avoid overheating.
- Remove any remaining cement residue in the screw channel with suitable rotating instruments.

Insertion and aftercare

– **Intraoral preparation**

Remove the temporary restoration and clean the implant site. Then check the peri-implant tissue (emergence profile).

– **Insertion**

Do not use phenolic mouth rinses, as such products detrimentally affect the bond between the ceramic and the composite. Insert the hybrid abutment or the hybrid abutment crown intraorally into the implant. Manually screw in the matching implant screw and tighten it with a torque wrench (observe the manufacturer's directions).

– **Hybrid abutment and separate crown**

Insert a cotton or foam pellet into the screw channel of the hybrid abutment and seal the screw channel with a temporary composite (e.g. Teli[®] Inlay). This serves to ensure access to the screw at a later stage. Check the bonding surfaces for contamination/moisture and clean or dry with an air syringe, if necessary. Apply the luting material (e.g. SpeedCEM[®] Plus or Variolink[®] Esthetic) into the conditioned crown. Place the crown onto the hybrid abutment and secure in place in the final position.

Any cement excess is briefly light-cured using the "quarter technique" and can then be easily removed. Cover the cement joints with glycerine gel (e.g. Liquid Strip) and light-cure again with e.g. the Bluephase[®] curing light. Subsequently, rinse off the glycerine gel with water.

– **Hybrid abutment crown**

Insert a cotton or foam pellet into the screw channel of the hybrid abutment crown and seal the screw channel with a permanent composite (e.g. Tetric[®] Prime).

Check the occlusion and articulation. If the restoration is adjusted by grinding, the ground areas must subsequently be polished to a high gloss using silicone polishers (e.g. OptraGloss[®]). Also polish the restorations margins / cement joint. Finally, apply Cervitec[®] Plus (protective varnish) along the gingival margin.

Shade combination table

For the characterization and adjustment of the shade of IPS e.max CAD restorations, IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains or IPS Ivocolor Shades, Essences are used.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: For use on blue and tooth-coloured IPS e.max CAD restorations
- IPS Ivocolor Shades, Essences: For use on tooth-coloured IPS e.max CAD restorations

The combination table must be observed.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany										
	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral										
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 23 basic blue									

Crystallization and firing parameters

Ceramic furnaces without controlled (long-term) cooling function cannot be used. The ceramic furnace must be calibrated before the first crystallization and regularly every six months thereafter. Depending on the mode of operation, more frequent calibration may be required. Observe the manufacturer's directions.

Crystallization MO, Impulse, LT, MT, HT

with or without the application of **IPS e.max CAD Crystall./ materials**



Furnaces Programat	Stand-by temperature	Closing time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Vacuum 1	Vacuum 2	Long-term cooling	Cooling rate
	B [°C/°F]	S [min]	t1 [°C/°F/min]	T1 [°C/°F]	H1 [min]	t2 [°C/°F/min]	T2 [°C/°F]	H2 [min]	11 12 [°C/°F]	21 22 [°C/°F]	L [°C/°F]	t1 [°C/°F/min]
P300 P500 P700	403/757	6:00	60/108	770/1418	0:10	30/54	850/1562	10:00	550/770 1022/1418	770/850 1418/1562	700/1292	0
P310 P510 P710	403/757	6:00	60/108	780/1436	0:10	30/54	860/1580	10:00	550/780 1022/1436	780/860 1436/1580	710/1310	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Select the corresponding program											

Crystallization LT, MT, HT

with or without the application of **IPS e.max CAD Crystall./ materials**



Furnaces Programat	Stand-by temperature	Closing time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Vacuum 1	Vacuum 2	Long-term cooling	Cooling rate
	B [°C/°F]	S [min]	t1 [°C/°F/min]	T1 [°C/°F]	H1 [min]	t2 [°C/°F/min]	T2 [°C/°F]	H2 [min]	11 12 [°C/°F]	21 22 [°C/°F]	L [°C/°F]	t1 [°C/°F/min]
P300 P500 P700	403/757	6:00	90/162	820/1508	0:10	30/54	840/1544	7:00	550/820 1022/1508	820/840 1508/1544	700/1292	0
P310 P510 P710	403/757	6:00	90/162	830/1526	0:10	30/54	850/1562	7:00	550/830 1022/1526	830/850 1526/1562	710/1310	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Select the corresponding program											

Corrective firing/stain firing/glaze firing

with **IPS e.max CAD Crystall./ materials**



Furnaces Programat	Stand-by temperature	Closing time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Vacuum 1	Vacuum 2	Long-term cooling	Cooling rate
	B [°C/°F]	S [min]	t1 [°C/°F/min]	T1 [°C/°F]	H1 [min]	t2 [°C/°F/min]	T2 [°C/°F]	H2 [min]	11 12 [°C/°F]	21 22 [°C/°F]	L [°C/°F]	t1 [°C/°F/min]
P300 P500 P700	403/757	6:00	90/162	820/1508	0:10	30/54	840/1544	3:00	550/820 1022/1508	820/840 1508/1544	700/1292	0
P310 P510 P710	403/757	6:00	90/162	830/1526	0:10	30/54	850/1562	3:00	550/830 1022/1526	830/850 1526/1562	710/1310	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Select the corresponding program											

Firing parameters for the staining technique

with **IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze**



	Stand-by temperature	Closing time *	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Vacuum 1	Vacuum 2	Long-term cooling **	Cooling rate
	B [°C/°F]	S [min]	t [°C/°F/min]	T [°C/°F]	H [min]	V1 [°C/°F]	V2 [°C/°F]	L [°C/°F]	t1 [°C/°F/min]
Stain and Glaze firing	403/757	IRT/ 6:00	60/108	710/1310	1:00	450/842	709/1308	0	0

Firing parameters for the corrective firing (staining technique)

with **IPS e.max Ceram Add-On**



	Stand-by temperature	Closing time *	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Vacuum 1	Vacuum 2	Long-term cooling **	Cooling rate
	B [°C/°F]	S [min]	t [°C/°F/min]	T [°C/°F]	H [min]	V1 [°C/°F]	V2 [°C/°F]	L [°C/°F]	t1 [°C/°F/min]
Add-On after Glaze firing	403/757	IRT/ 6:00	50/90	700/1292	1:00	450/842	699/1290	0	0

* IRT standard mode

** Note: If the layer thicknesses exceed 2 mm, long-term cooling L to 500 °C/932 °F is required.

Note: Due to their geometry, the restorations may feature varying layer thicknesses. When the objects cool after the firing cycle, the different cooling speeds in the areas with different thicknesses may result in a build-up of internal tension. In the worst case, these internal tensions may result in fractures in the ceramic objects. By using slow cooling (long-term cooling L), these tensions can be minimized.

3 Cleaning, disinfection and sterilization

Hybrid abutments and hybrid abutment crowns must be cleaned, disinfected and sterilized immediately before use. Ivoclar Vivadent AG recommends the following procedures:

Pre-cleaning

Sonicate the hybrid abutments and hybrid abutment crowns in water (minimum quality: drinking water) in an ultrasonic bath (e.g. Sonorex Digital 10P) for 2 min. Rinse under running tap water (minimum quality: drinking water) while brushing the inner and outer surfaces with a suitable brush (e.g. instrument cleaning brush with nylon bristles, Integra Miltex).

Cleaning and disinfection

Automated cleaning and disinfection in a washer-disinfector unit is preferred.

Automated cleaning and disinfection

If hybrid abutments and hybrid abutment crowns are exclusively machine cleaned, subsequent thermal disinfection is mandatory.

– Cleaning

Place the hybrid abutments and hybrid abutment crowns in a conventional sieve insert. Then place the sieve insert in a washer-disinfector (e.g. Miele G7882, equipped with an upper basket Miele O 188/2). The automated cleaning procedure (e.g. based on Vario TD program) can be divided into the following steps:

- Cold water rinse for 5 min
- Cleaning at $50 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}/122 \pm 3.6 \text{ }^\circ\text{F}$ for 10 min with cleaning agent (e.g. neodisher MediZym, 0.2 % w/v, Dr. Weigert)
- Cold water rinse for 2 min

– Disinfection

Thermal disinfection at $93 \text{ }^\circ\text{C}/199 \text{ }^\circ\text{F}$ for 5 min with demineralized water (A0 value > 3000 being reached at $90 \text{ }^\circ\text{C}/194 \text{ }^\circ\text{F}$ for 5 min).

Manual cleaning and disinfection

– Cleaning

Immerse the hybrid abutments and hybrid abutment crowns in the cleaning agent (e.g. MD520, undiluted) in an ultrasonic bath. Make sure that the immersed surfaces are completely covered in cleaning agent and that the cleaning agent is free of bubbles. After immersing the hybrid abutments and the hybrid abutment crowns in the ultrasonic bath, sonicate for 1 min.

Then clean the hybrid abutments and hybrid abutment crowns manually by thoroughly brushing the inner and outer surfaces with a suitable brush (e.g. instrument cleaning brush with nylon bristles, Integra Miltex) for at least 20 seconds per hybrid abutment and hybrid abutment crown until no residues are visible.

Subsequently rinse under running tap water (minimum quality: drinking water) for at least 10 seconds.

– Disinfection

Immerse the hybrid abutments and the hybrid abutment crowns in a disinfectant (e.g. MD520, undiluted) in an ultrasonic bath and sonicate for 2 minutes. After sonication leave the hybrid abutments and the hybrid abutment crowns for 15 minutes at $20 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}/68 \pm 3.6 \text{ }^\circ\text{F}$ in the disinfectant. Make sure that the hybrid abutments and the hybrid abutment crowns are completely covered in disinfectant and that the disinfectant is free of bubbles.

Then immerse the hybrid abutments and the hybrid abutment crowns for 1 min in cold demineralized water to end the contact time with the disinfectant (this step is not a replacement for the extensive rinsing required for removing residues of the disinfectant when the hybrid abutments and the hybrid abutment crowns are conventionally cleaned).

After cleaning and disinfecting, thoroughly rinse the hybrid abutments and the hybrid abutment crowns under running tap water (minimum quality: drinking water).

Drying

Compressed air or clean, lint-free cellulose tissue.

Sterilization

Hybrid abutments and hybrid abutment crowns must be sterilized before use. Ivoclar Vivadent AG recommends one of the following sterilization procedures:

– For countries outside the United States:

To pack the items for sterilization, only use a sterile barrier system (e.g. Steriking Wipak) made of paper/film which is designated by the manufacturer for steam sterilization. The sterile barrier system being used must be large enough. The filled sterile barrier system must not be stretched.

– For the United States:

Insert the products in a perforated basket with lid and wrap in two layers of 1-ply polypropylene wrap using sequential envelope folding technique prior to sterilization. Note: Users in the United States must make sure that the sterilizer and any sterilization accessories (e.g. sterilization wraps, pouches, basket, biological or chemical indicators) are approved by the FDA for the intended sterilization.

Steam-sterilize with a fractionated pre-vacuum process under the following conditions:

	Method	Conditions	Drying time
1	Steam sterilization (autoclave) Fractionated vacuum	134 °C (273 °F) for 4 min	Local practice
2	Steam sterilization (autoclave) ^[1] Fractionated vacuum	132 °C (270 °F) for 3 min	10 min
3	Steam sterilization (autoclave) ^[2] Fractionated vacuum	134 °C (273 °F) for 3 min	Local practice
4	Steam sterilization (autoclave) ^[3] Fractionated vacuum	134 °C (273 °F) for 18 min	Local practice

[1] recommended for the USA

[2] recommended for the UK

[3] recommended for Switzerland and France

Storage

Sterilized products packed in a sterile barrier system (e.g. sterilization pouch) are intended for immediate use and must not be stored for longer than 48 hours.

4 Safety information

- In the case of serious incidents related to the product, please contact Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, website: www.ivoclar.com, and your responsible competent authority.
- The current Instructions for Use are available in the download section of the Ivoclar Vivadent AG website (www.ivoclar.com).
- The Summary of Safety and Clinical Performance (SSCP) can be retrieved from the European Database on Medical Devices (EUDAMED) at <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Basic UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Warnings

- IPS Ceramic Etching Gel contains hydrofluoric acid. Contact with skin, eyes and clothing must be prevented at all costs, since the material is extremely toxic and corrosive. The etching gel is intended for extraoral use only and must not be applied intraorally (inside the mouth).
- Monobond Etch & Prime is corrosive. Contact with skin and mucous membranes must be prevented. Monobond Etch & Prime is intended for extraoral use only and must not be applied intraorally (inside the mouth).
- Do not inhale ceramic dust during finishing. Use an extraction unit and wear a face mask.
- Risks associated with magnetic fields (e.g. MRI – Magnetic Resonance Imaging): Please note warnings, cautions and precautions of the abutment or implant manufacturer.
- Observe the Safety Data Sheet (SDS) (available in the download section of the Ivoclar Vivadent AG website www.ivoclar.com).

Disposal information

- Remaining stocks or removed restorations must be disposed of according to the corresponding national legal requirements.

Residual risks

Users should be aware that any dental intervention in the oral cavity involves certain risks. Some of these risks are listed below:

- Chipping / fracture
- Cement excess may lead to irritation of the soft tissue / gingiva.
- Decementation

5 Shelf life and storage

This product does not require any special storage conditions.

6 Additional information

Keep material out of the reach of children!

Not all products are available in all countries.

The material has been developed solely for use in dentistry. Processing should be carried out strictly according to the Instructions for Use. Liability cannot be accepted for damages resulting from failure to observe the instructions or the stipulated area of use. The user is responsible for testing the materials for their suitability and use for any purpose not explicitly stated in the Instructions.

^[1] e.g. CEREC/inLab, PlanMill. The complete list is available at www.ivoclar.com. CEREC/inLab and PlanMill are not registered trademarks of Ivoclar Vivadent AG.

^[2] Ivoclar Vivadent flow chart "Recommended grinding instruments for extraoral and intraoral use".

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zweckbestimmung

Implantatgetragene Hybrid-Versorgungen zum Ersatz von Einzelzähnen

Patientenzielgruppe

Erwachsene Patienten mit Zahnimplantaten

Bestimmungsgemäße Anwender/Besondere Schulung

- Zahnarzt (Herstellung der Restauration, chairside, klinischer Arbeitsablauf)
- Zahntechniker (Herstellung der Restauration, labside)

Keine besondere Schulung erforderlich

Verwendung

Nur für den dentalen Gebrauch!

Beschreibung

IPS e.max® CAD Abutment Solutions sind CAD/CAM-gefertigte, implantatgetragene Hybrid-Versorgungen (Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen) zum Ersatz von Einzelzähnen. Diese Hybrid-Versorgungen werden individuell aus einem Lithium-Disilikat-Glaskeramik-Block (LS₂) gefertigt und mit einer Titan-Klebebasis verklebt.

Technische Daten

Eigenschaft	Spezifikation	Typischer Mittelwert
WAK (25–500°C) [10 ⁻⁴ /K ²]	10,1 ± 0,5	–
Biegefestigkeit (biaxial) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Chemische Löslichkeit [µg/cm ²]	< 100	–
Typ/Klasse	Typ II / Klasse 3	–

Gemäß ISO 6872:2015

^[1] mittlere biaxiale Biegefestigkeit aus 10 Jahren Qualitätsmessungen


Indikationen

- Partielle Zahnlosigkeit im Front- und Seitenzahnbereich

Kontraindikationen

- Bei erwiesener Allergie gegen in diesem Produkt enthaltene Inhaltsstoffe

Verwendungsbeschränkungen

- Missachtung von Anforderungen des Implantatherstellers bzgl. der Verwendung des gewählten Implantattyps (Durchmesser und Länge des Implantats müssen vom Implantathersteller für die entsprechende Kieferregion freigegeben sein).
- Unbehandelter Bruxismus (eine Schiene ist nach der Eingliederung indiziert)
- Über-/Unterschreitung der zulässigen Keramikschichtstärken.
- Verwendung anderer Befestigungscomposites ausser Multilink Hybrid Abutment zur Verklebung von IPS e.max CAD und der Titan-Klebebasis.
- Intraorale Verklebung der Keramikstrukturen mit der Titan-Klebebasis.
- Temporäre Eingliederung der Krone auf dem Hybrid-Abutment.
-  Für den Einmalgebrauch

Do not reuse

Verarbeitungseinschränkungen

In folgenden Situationen kann ein erfolgreiches Arbeiten nicht gewährleistet werden:

- Schleifen der Blöcke in einem nicht kompatiblen CAD/CAM-System
- Bei einer Hybrid-Abutment-Krone darf der Austritt des Schraubenkanals nicht im Bereich von Kontaktpunkten liegen. Ist dies nicht möglich, sind ein Hybrid-Abutment und eine separate Krone vorzuziehen.
- Cut-Back Technik bei Hybrid-Abutment-Kronen.
- Anwendung des IPS e.max CAD Crystall-/Glaze Sprays.
- Kombinationen mit anderen Massen als IPS e.max Ceram, IPS Ivoclar® oder IPS e.max CAD Crystall./
- Kristallisation in nicht freigegebenen und nicht kalibrierten Keramikbrennöfen.
- Kristallisation in einem Hochtemperaturofen.
- Kristallisation mit abweichenden Brennparametern.
- Nichtbeachtung der Herstellerhinweise zur Bearbeitung der Titan-Klebebasis.

Systemvoraussetzungen

Die Verarbeitung von IPS e.max CAD Abutment Solutions muss mit einem autorisierten CAD/CAM-System erfolgen^[1]. Abhängig vom inserierten Implantat und dem verwendeten CAD/CAM-System wird die geeignete Titan-Klebebasis gewählt. Die Angaben des jeweiligen Herstellers zur Verwendung sowie zur Bearbeitung sind zu beachten.

Nebenwirkungen

Zum aktuellen Zeitpunkt sind keine Nebenwirkungen bekannt.

Wechselwirkungen

Zum aktuellen Zeitpunkt sind keine Wechselwirkungen bekannt.

Klinischer Nutzen

- Wiederherstellung der Kaufunktion
- Wiederherstellung der Ästhetik

Zusammensetzung

Lithium-Disilikat-Glaskeramik

Nach dem Herstellprozess der Glaskeramik liegt ein stabiles und inertes Netzwerk vor, in welchem die verschiedenen Elemente über Sauerstoffbrücken eingebunden sind. Die Zusammensetzung wird als Oxide bestimmt.

Oxid	in Gew.-%
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Färbende Oxide (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Anwendung

Farbbestimmung

Vor der Farbbestimmung die Zähne reinigen. Die Farbe wird an den Nachbarzähnen bestimmt.

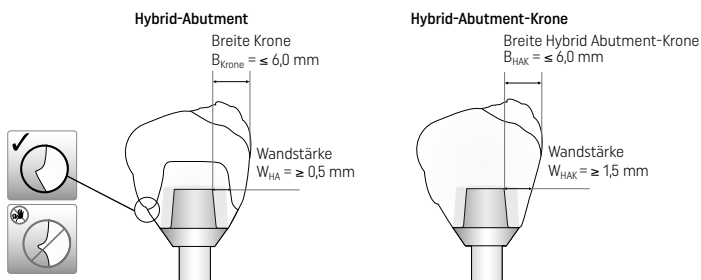
Mindestschichtstärken der Keramikstrukturen

Hybrid-Abutment:

- Die Wandstärke W_{HA} muss mindestens 0,5 mm betragen.
- Das Hybrid-Abutment sollte vergleichbar der Präparation eines natürlichen Zahnes gestaltet werden:
 - Zirkuläre epi-/supragingivale Stufe mit abgerundeten Innenkanten bzw. Hohlkehle.
 - Für eine konventionelle bzw. selbstadhäsive Befestigung der Krone auf dem Hybrid-Abutment müssen retentive Flächen und eine ausreichende «Stumpfhöhe» realisiert werden.
 - Das Emergenzprofil am Übergang zur Krone rechteckig gestalten (siehe Grafik).
- Die Kronenbreite B_{Krone} ist in Bezug auf den Schraubenkanal des Hybrid-Abutments zirkulär auf 6,0 mm beschränkt.
- Bezüglich der maximalen Höhe des Hybrid-Abutment und separater Krone die Hinweise des Implantat-Herstellers unbedingt beachten.

Hybrid-Abutment-Krone:

- Die Wandstärke W_{HAK} muss zirkulär (äquatorial) grösser sein als 1,5 mm.
- Der Austritt des Schraubenkanals darf nicht im Bereich von Kontaktpunkten liegen. Ist dies nicht möglich, sind ein Hybrid-Abutment und eine separate Krone vorzuziehen.
- Die Breite der Hybrid-Abutment-Krone B_{HAK} ist in Bezug zum Schraubenkanal zirkulär auf 6,0 mm beschränkt.
- Bezüglich der maximalen Höhe der Hybrid-Abutment-Krone die Hinweise des Implantat-Herstellers unbedingt beachten.



Blockauswahl

Die Blockauswahl erfolgt auf Basis der gewünschten Zahnfarbe und der gewählten Titan-Klebebasis. Abhängig von der Anwendung wird ein IPS e.max CAD MO- bzw. LT-Block gewählt. Das Blockangebot kann je nach CAD/CAM Gerät variieren.

	IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity)	IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency)	IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
IPS e.max CAD Hybrid-Abutment	✓	✓	-
IPS e.max CAD Hybrid-Abutment-Krone	-	✓	✓

Ausarbeitung

Zur Ausarbeitung und Überarbeitung die Schleifkörperempfehlung^[2] und die Mindestschichtstärken beachten. Die Ausarbeitung erfolgt, wenn möglich, immer im vorkristallisierten (blauen) Zustand, bei niedriger Drehzahl und wenig Anpressdruck, da es ansonsten zu Ablatungen und Aussprengungen im Randbereich kommen kann. Eine Überhitzung der Keramik ist zu vermeiden. Abtrennen der Keramikstruktur vom Block mittels einer diamantierten Trennscheibe. Beim Hybrid-Abutment an der nach innen gerichteten Seite die Ansatzstelle mittels Trennscheibe leicht einritzen und anschließend von basal die Ansatzstelle durchtrennen. Keramikstrukturen vorsichtig auf die Titan-Klebebasis aufsetzen und die Passung kontrollieren. Lage der Rotationssicherung beachten.

- Bearbeitung Aussenfläche Keramikstruktur

Keine Bearbeitung der Stufe an der Keramikstruktur, um die Passung zur Titan-Klebebasis nicht negativ zu beeinflussen. Bearbeitung des Emergenzprofils bei Bedarf unter Berücksichtigung der Passung zur Gingiva und der Mindeststärke (0,5 mm).

- Hybrid-Abutment

Ansatzstelle zum Block unter Berücksichtigung der Form des Emergenzprofils und des Kronenrandes mit feinem Diamantschleifkörper verschleifen. Keine individuellen Formanpassungen vornehmen, da dies die Passung der Krone auf dem Hybrid-Abutment negativ beeinflusst. Hinweis zur Krone: Bei Passungsgenauigkeiten zum Hybrid-Abutment Schleifkorrekturen an der Krone vornehmen.

- Hybrid-Abutment-Krone

Ansatzstelle zum Block unter Berücksichtigung der Form des Emergenzprofils und der approximalen Kontakte mit feinem Diamant-schleifkörper verschleifen. Gesamte Okklusalfäche leicht mit einem feinen Diamanten verschleifen, um das CAD/CAM-bedingte Oberflächenrelief zu glätten. Kontrolle der approximalen und okklusalen Kontakte. Oberflächentexturen gestalten.

Vor der Weiterverarbeitung die Keramikstrukturen immer mit Ultraschall im Wasserbad und/oder mit dem Dampfstrahler abstrahlen. Darauf achten, dass jeglicher Rückstand des Schleifmittelzusatzes der CAD/CAM-Schleiffeinheit entfernt ist. Falls Reste des Schleifmittelzusatzes auf der Oberfläche verbleiben, kann es zu Verbundproblemen und Verfärbungen kommen. Die Keramikstrukturen dürfen nicht mit Al_2O_3 oder Glanzstrahlperlen abgestrahlt werden.

Optional: Klinische Einprobe der blauen Restauration

Vor der Weiterverarbeitung kann eine klinische Einprobe zur Kontrolle der Passung durchgeführt werden. Wahlweise kann die klinische Einprobe auch zu einem späteren Zeitpunkt mit kristallisierter, zahnfarbener IPS e.max CAD-Keramikstruktur erfolgen.

- Provisorisches Fixieren der Keramikstruktur auf der Titan-Klebebasis

Um das intraorale Handling zu erleichtern sowie zur Vermeidung von Beschädigungen der vorkristallisierten Keramikstruktur, müssen die Komponenten provisorisch mittels Silikonabformmasse, z.B. Virtual[®] Extra Light Body Fast Set, zueinander fixiert werden.

Die unbehandelte Titan-Klebebasis sowie die Keramikstruktur mittels Dampfstrahler abstrahlen und anschließend trocken blasen. Keramikstruktur auf die Titan-Klebebasis (verschraubt auf dem Modellanalogue) setzen und die Position zueinander mit einem wasserfesten Stift anzeichnen. Dies erleichtert beim folgenden temporären Zusammenfügen der Teile, die korrekte Position zu erreichen. Schraubenkanal der unbehandelten Titan-Klebebasis mit einem Schaumstoffpellet verschliessen. Virtual Extra Light Body Fast Set sowohl auf die Titan-Klebebasis auftragen als auch direkt in die Keramikstruktur applizieren. Die Titan-Klebebasis in die Keramikstruktur einführen. Ausrichtung der beiden Objekte zueinander beachten (Rotationssicherung/Anzeichnung). Die Objekte 2:30 Minuten in der korrekten Lage zueinander fixieren, bis das Virtual Extra Light Body Fast Set abgebunden ist. Ausgetretene Überschüsse vorsichtig mit einem geeigneten Instrument, z.B. Skalpell entfernen.

Klinische Einprobe

Nach dem die provisorische Versorgung entfernt worden ist, Hybrid-Abutment bzw. Hybrid-Abutment-Krone mit zugehöriger Schraube manuell einschrauben und die Geometrie (z.B. Passung, Gingiva-Anämie) in Relation zum Gingivalsaum kontrollieren. Falls gewünscht, Schraubenkanal am Hybrid-Abutment mit Schaumstoffpellet verschliessen. **Tip:** Die Kroneninnenseite mittels Glyceringel isolieren (z.B. Try-In-Paste, Liquid-Strip).

Zur Überprüfung und ggf. Korrektur der approximalen Kontaktpunkte die Krone intraoral auf das Hybrid-Abutment setzen. **Achtung:** Zu diesem Zeitpunkt darf keine okklusale Funktionsprüfung erfolgen. Zur Funktionsprüfung muss die Krone mit Virtual Extra Light Body Fast Set auf dem Hybrid-Abutment fixiert werden. Hierfür darf keine Try-In-Paste verwendet werden, da diese keinen ausreichenden Widerstand gegen Druckkräfte bietet. Virtual Extra Light Body Fast Set auf die Kroneninnenseite applizieren. Krone unter Fingerdruck auf das Hybrid-Abutment drücken, bis die Endposition erreicht ist. Krone in der Endposition bis zum Abbinden des Virtual Extra Light Body Fast Set fixieren (ca. 2:30 Minuten), anschließend die Überschüsse entfernen.

Jetzt kann die Okklusions-/Artikulationskontrolle durchgeführt werden, allenfalls mittels geeigneten Schleifkörpern einschleifen (siehe Schleifkörperempfehlung^[2]). Danach wird die Krone vorsichtig vom Hybrid-Abutment entfernt, sowie das Hybrid-Abutment bzw. die Hybrid-Abutment-Krone vom Implantat. Anschließend das Implantatlumen zur Reinigung z.B. mit Cervitec Liquid (alkoholfreie Mundspüllösung mit Chlorhexidin) spülen und die provisorische Versorgung einbringen.

Fertigstellung der Keramikstruktur

Je nach gewünschter Verarbeitungstechnik und Materialien wird der Prozessweg zur Fertigstellung der Keramikstruktur gewählt. Grundsätzlich kann zwischen drei Prozesswegen zur Fertigstellung der Keramikstruktur unterschieden werden.

- Poliertechnik (Self Glaze) auf der «blauen» Restauration

Die Poliertechnik findet vorzugsweise beim Emergenzprofil des Hybrid-Abutments Anwendung. Bei der Hybrid-Abutment-Krone wird ein Auftrag von Glasur empfohlen.

Zur leichteren Handhabung die Titan-Klebebasis auf ein Modellanalogue aufschrauben. Keramikstruktur mit den Fingern auf der Titan-Klebebasis fixieren. **Achtung:** Die Titan-Klebebasis nicht bearbeiten.

Für die Politur die Schleifkörperempfehlung^[2] beachten. Anschließend die Restauration mittels Ultraschall im Wasserbad oder Dampfstrahler abstrahlen. Anschließend wie bei «Fixierung der Restauration auf einem IPS e.max CAD Crystallisation Pin» beschrieben, Pin fixieren und die Keramikstruktur auf den IPS e.max CAD Crystallization Tray platzieren und mittig in den Brennofen stellen. Das Brennprogramm wird in Abhängigkeit des Materials (siehe Kristallisations- und Brennparameter) ausgewählt.

- Maltechnik auf der «blauen» Restauration

Das IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray wird für die Glasur der IPS e.max CAD Abutment Solutions nicht empfohlen, da ein sehr gezielter Auftrag der Glasur erfolgen muss. In keinem Fall darf Glasur weder auf die Klebefläche zur Titan-Klebebasis noch in den Schraubenkanal gelangen, da sonst Passungsprobleme auftreten.

Keramikstruktur wie bei «Fixierung der Restauration auf einem IPS e.max CAD Crystallisation Pin» beschrieben, platzieren. Anschließend die IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO durchmischen und gleichmässig mit einem Pinsel auf die zu glasierenden Bereiche auftragen. Wird eine leichte Verdünnung der gebrauchsfähigen Glasur gewünscht, erfolgt dies mit dem IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. In keinem Fall darf Glasur auf die Klebefläche zur Titan-Klebebasis oder in den Schraubkanal gelangen, da sonst Passungsprobleme auftreten. Vor dem Brand die Schnittstelle kontrollieren und ggf. Verunreinigungen vorsichtig entfernen. Beim Hybrid-Abutment darf auf der Klebefläche zur Krone kein Auftrag von Massen erfolgen, da dies die Passung der Krone beeinträchtigt. Ein zu dicker Glasurauftrag ist zu vermeiden. Insbesondere auf der Okklusalfäche der Hybrid-Abutment-Krone darauf achten, dass es nicht zu „Pfüßenbildung“ kommt. Ein zu dünner Glasurauftrag führt zu unbefriedigendem Glanz. Falls Charakterisierungen gewünscht sind, kann die Keramikstruktur vor dem Kristallisationsbrand mit IPS e.max CAD Crystall./Shades und/oder Stains individualisiert werden. Die gebrauchsfertigen Shades und Stains der Spritze entnehmen und durchmischen. Die Shades und Stains können mit IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid leicht verdünnt werden. Die Konsistenz sollte jedoch noch pastös sein. Die angemischten Shades und Stains mit einem feinen Pinsel gezielt direkt in die ungebrannte Glasurschicht applizieren. Eine intensivere Färbung wird durch wiederholtes Bemalen und Brennen erreicht und nicht durch dickeren Farbauftrag. Zur Imitation der Schneide und der Transluzenz an der Hybrid-Abutment-Krone im inzisalen bzw. okklusalen Drittel wird IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal verwendet. Die Höcker und die Fissuren mit Stains individuell gestalten.

Anschließend die Restauration möglichst mittig positionieren oder maximal 6 Einheiten auf dem IPS e.max CAD Crystallization Tray platzieren und mit den vorgesehenen Brennparametern (siehe Kristallisations- und Brennparameter) kristallisieren. Hinweise zur «Vorgehensweise nach dem Brand» beachten.

Optional: Korrekturen

Falls nach der Kristallisation weitere Charakterisierungen oder Korrekturen notwendig sind, kann mit IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains und Glaze ein Korrekturbrand durchgeführt werden. Den Korrekturbrand ebenfalls auf dem IPS e.max CAD Crystallization Tray durchführen. Für geringfügige Formkorrekturen (z.B. approximale Kontaktpunkte) steht das IPS e.max CAD Crystall./Add-On mit seiner Anmischflüssigkeit zur Verfügung.

- Maltechnik auf der «zahnfarbenen» Restauration

- Kristallisation ohne Auftrag von Massen; separater Malfarben-/Glanzbrand wahlweise mit IPS e.max CAD Crystall./- oder IPS Ivocolor-Massen.
- Keramikstruktur wie bei «Fixierung der Keramikstruktur auf einem IPS e.max CAD Crystallization Pin» beschrieben, platzieren. Die Charakterisierung und Glasur erfolgen wahlweise mit **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (siehe Maltechnik auf der blauen Restauration, jedoch mit anderem Brennprogramm) oder IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze und IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze dürfen weder miteinander gemischt noch nacheinander aufgetragen werden!

Mit IPS Ivocolor: Zur Verbesserung der Benetzbarkeit kann die zu charakterisierende Fläche mit etwas IPS Ivocolor Mixing Liquid benetzt werden. Die IPS Ivocolor Shades und Essenzen mit den zugehörigen IPS Ivocolor Liquids zur gewünschten Konsistenz anmischen. Eine intensivere Färbung wird erreicht durch wiederholtes Bemalen und Brennen und nicht durch dickeren Farbauftrag. Zur Imitation der Schneide und der Transluzenz an der Hybrid-Abutment-Krone im inzisalen bzw. okklusalen Drittel wird IPS Ivocolor Shades Incisal verwendet. Die Höcker und die Fissuren mit Essenzen individuell gestalten. Bei dem Hybrid-Abutment nur im Bereich des Emergenzprofil ein Auftrag von IPS Ivocolor Shades und Essenzen vornehmen. In keinem Fall darf ein Auftrag von Malfarben auf die Klebefläche zur Titan-Klebebasis und in den Schraubkanal erfolgen, da sonst Passungsprobleme auftreten. Vor dem Brand die Schnittstelle kontrollieren und ggf. Verunreinigungen vorsichtig entfernen. Beim Hybrid-Abutment darf auf der Klebefläche zur Krone kein Auftrag von Massen erfolgen, da dies die Passung der Krone beeinträchtigen kann. Anschließend die Keramikstruktur mit etwas IPS Object Fix Putty oder Flow auf dem Brennpin des Wabenträgers fixieren und mit den vorgesehenen Brennparametern kristallisieren. Hinweise zur «Vorgehensweise nach dem Brand» beachten.

Der Glanzbrand wird mit Pulver- oder Pastenglasur durchgeführt. Beim Hybrid-Abutment wird lediglich das Emergenzprofil glasiert. Bei der Hybrid-Abutment-Krone erfolgt auf der gesamten Aussenseite der Auftrag der Glasur. Zur leichteren Handhabung kann die Keramikstruktur zur Glasur auf die Titan-Klebebasis gesetzt werden. Die Titan-Klebebasis hierzu auf einem Modellanalogg fixieren. Die Glasur (IPS Ivocolor Glaze Paste oder Powder) mit IPS Ivocolor Mixing Liquid allround oder longlife zur gewünschten Konsistenz anmischen. Glasur deckend in einer gleichmässigen Schicht auf die zu glasierenden Bereiche auftragen.

Der Glanzgrad der glasierten Oberfläche wird über die Konsistenz der Glasur und die aufgetragene Menge der Glasur gesteuert und nicht über die Brenntemperatur. Für einen höheren Glanzgrad ist die Glasur entsprechend dicker aufzutragen. Falls gewünscht, kann durch Anwendung der fluoreszierenden Glasur (Paste FLUO oder Powder FLUO) die fluoreszierende Eigenschaft erhöht werden.

In keinem Fall darf Glasur auf die Klebefläche zur Titan-Klebebasis und in den Schraubkanal erfolgen, da sonst Passungsprobleme auftreten. Vor dem Brand die Schnittstelle kontrollieren und ggf. Verunreinigungen vorsichtig entfernen. Beim Hybrid-Abutment darf auf der Klebefläche zur Krone kein Auftrag von Massen erfolgen, da dies die Passung der Krone beeinträchtigen kann.

Malfarben-/Glanzbrand für IPS Ivocolor mit den angegebenen Brennparametern auf einem Wabenträger durchführen. Hinweise zur «Vorgehensweise nach dem Brand» beachten.

Optional: Korrekturen

IPS e.max Ceram Add-On Dentin oder Incisal mit IPS Build-up Liquid soft oder allround anmischen und auf die entsprechenden Bereiche auftragen. Brand mit den «Add-On nach Glanzbrand»-Parametern durchführen. Langzeitabkühlung beachten! Nach dem Brand ergänzte Bereiche ggf. auf Hochglanz polieren.

Fertigstellen der Krone auf dem IPS e.max CAD Hybrid-Abutment

Die Krone auf dem IPS e.max CAD Hybrid-Abutment kann wahlweise mittels Maltechnik oder Cut-Back-Technik fertiggestellt werden. Zur Bemalung und Glasur werden entweder die IPS e.max CAD Crystall./-Massen oder die IPS Ivocolor-Massen verwendet. Die Ergänzung der reduzierten Bereiche (Cut-Back-Technik) erfolgt mit IPS e.max Ceram-Schichtmassen. Zur Bemalung und Glasur werden die IPS Ivocolor-Massen verwendet. Grundsätzlich entspricht die Vorgehensweise zur Fertigstellung einer Krone der auf einem präparierten Zahn.

Für detaillierte Informationen zur Vorgehensweise bitte die Gebrauchsinformation IPS e.max CAD heranziehen.



See Instructions

Fixierung der Restauration auf einem IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Keramikstruktur mittels Dampfstrahler abstrahlen und sämtliche Schmutz- und Fettrückstände beseitigen. Nach der Reinigung jegliche Kontaminationen vermeiden.
2. Zur Kristallisation der Keramikstruktur den IPS e.max CAD Crystallization Pin XS verwenden.

- Schnittstelle der Keramikstruktur wahlweise mit der Brennhilfspaste IPS Object Fix Putty oder Flow füllen. IPS Object Fix Putty/Flow-Spritze sofort nach Entnahme des Materials wieder fest verschliessen! Zur Lagerung die Spritze nach Entnahme aus dem Aluminiumbeutel idealerweise in einem wieder verschliessbaren Kunststoffbeutel oder Gefäss mit feuchter Atmosphäre aufbewahren.
- IPS e.max CAD Crystallization Pin XS nur leicht in das IPS Object Fix Putty/Flow eindrücken. **Wichtig:** Pin nicht zu tief eindrücken, so dass dieser die Wandung nicht berührt. Dies kann zu Sprüngen in der Keramikstruktur führen.
- Verdrängte Brennhilfspaste mit einem Kunststoffspatel glätten, damit der Pin stabil gefasst ist.
- Rückstände von IPS Object Fix auf der Aussenseite/Dkklusionsfläche der Keramikstruktur vermeiden. Eventuelle Anhaftungen mit wasserbefeuchtetem Pinsel entfernen und anschliessend trocknen.

Wichtig: IPS e.max CAD-Restaurationen dürfen zur Kristallisation nicht direkt, d.h. ohne Brennhilfspaste, auf die IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray und Pins gesetzt werden.

Vorgehensweise nach dem Brand

Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Keramikstruktur aus dem Brennofen nehmen und Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Heisse Objekte dürfen nicht mit einer Metallzange berührt werden. Anschliessend Keramikstruktur vom gehärteten IPS Object Fix Putty/Flow abnehmen und anhaftende Rückstände mit Ultraschall im Wasserbad oder mit Dampfstrahler abstrahlen. Rückstände dürfen nicht mit Al_2O_3 oder Glanzstrahlperlen abgestrahlt werden. Falls Schleifkorrekturen²⁾ erforderlich sind, darauf achten, dass keine Überhitzung der Keramik erzeugt wird. Korrigierte Stellen abschliessend auf Hochglanz polieren.

Definitive Verklebung Titan-Klebebasis / Keramikstruktur

Eine präzise Vorbereitung der Verbundfläche ist die Voraussetzung für eine optimale adhäsive Verklebung zwischen der Titan-Klebebasis und der Keramikstruktur.

	IPS e.max CAD-Keramikstruktur (LS ₂)		Titan-Klebebasis
Abstrahlen	–		Herstellereangaben beachten
Konditionieren	Option 1	Option 2	
Ätzen	Klebefläche zur Titan-Klebebasis 20 Sek. mit IPS® Ceramic Ätzgel	Klebefläche zur Titan-Klebebasis 20 Sek. mit Monobond Etch & Prime®	–
Silanisieren	Klebefläche für 60 Sek. mit Monobond® Plus	einreiben und weitere 40 Sek. einwirken lassen.	Klebefläche für 60 Sek. mit Monobond® Plus
Adhäsive Verklebung	Multilink® Hybrid Abutment		
Abdeckung Klebefuge	Glyceringel, z.B. Liquid Strip		
Aushärtung	7 Min. Autopolymerisation		
Politur Klebefuge	Gebräuchliche Polierer für Keramik-/Kunststoffpolitur		

– Vorbereitung der Titan-Klebebasis

- Zur Bearbeitung der Titan-Klebebasis Hinweise des Herstellers beachten.
- Titan-Klebebasis im Ultraschallbad oder mittels Dampfstrahler abstrahlen und anschliessend trocken blasen.
- Titan-Klebebasis auf ein Modellanalogue aufschrauben.
- Keramikstruktur auf die Titan-Klebebasis setzen und die Lagebeziehung zueinander mit einem wasserfesten Stift anzeichnen. Dies erleichtert beim späterfolgenden Zusammenfügen der Teile, die korrekte Lagebeziehung in Endposition zueinander zu erreichen.
- Nach der Reinigung ist unbedingt jegliche Kontamination der Klebefläche zu vermeiden, da dies die Verklebung negativ beeinflusst.
- Monobond Plus auf die gereinigte Klebefläche auftragen und 60 Sekunden einwirken lassen. Nach der Einwirkzeit den verbleibenden Überschuss mit wasser-/ölfreier Luft trocken blasen.
- Schraubenkanal mit einem Schaumstoffpöcket oder Wachs verschliessen. Darauf achten, dass die Klebefläche nicht verunreinigt wird.

– Vorbereitung der Keramikstruktur

- Keramikstruktur nicht abstrahlen.
- Keramikstruktur im Ultraschallbad oder mittels Dampfstrahler abstrahlen und mit wasser-/ölfreier Luft trocken blasen.
- Zum Schutz der Aussenflächen bzw. der glasierten Bereiche kann Wachs aufgetragen werden.

Zur Konditionierung der Keramikstruktur stehen zwei Optionen zur Auswahl:

- **Option 1:** Konditionierung der Klebeflächen mit IPS Ceramic Ätzgel und Monobond Plus
- **Option 2:** Konditionierung der Klebeflächen mit Monobond Etch & Prime

Vorgehensweise Option 1:

- Klebefläche mit 5%igem Fluorwasserstoffsäuregel (IPS Ceramic Ätzgel) für 20 Sekunden ätzen.
- Klebefläche mit fliessendem Wasser gründlich abspülen und mit wasser-/ölfreier Luft trocknen.
- Monobond Plus auf die gereinigte Klebefläche auftragen und 60 Sekunden einwirken lassen. Nach der Einwirkzeit den verbleibenden Überschuss mit wasser-/ölfreier Luft trocken blasen.

Vorgehensweise Option 2:

- Monobond Etch & Prime mit einem Microbrush auf die Klebefläche auftragen und für 20 Sekunden einreiben und weitere 40 Sekunden einwirken lassen.
- Danach Monobond Etch & Prime gründlich mit Wasser abspülen und die Restauration mit einem starkem Strom wasser-/ölfreier Luft für etwa 10 Sekunden trocknen.

– Verklebung mit Multilink Hybrid Abutment

- Multilink Hybrid Abutment direkt aus der Mischkanüle dünn auf die Klebefläche der Titan-Klebebasis als auch auf die Klebefläche der Keramikstruktur applizieren.
- Struktur über der Basis ausrichten, so dass die Lage-Markierungen übereinander stehen.

- Unter gleichmäßigem leichten Anpressdruck die Teile zusammenführen und korrekte Lagebeziehung in Endposition kontrollieren (Übergang Basis/Keramikstruktur).
- Anschließend die Objekte für 5 Sekunden fest aneinander pressen.
- Überschüsse im Schraubenkanal vorsichtig, z.B. mit einem Microbrush oder Pinsel, mit einer drehenden Bewegung entfernen.
- **Achtung:** Den zirkulären Compositeüberschuss erst in der Anhärtephase 3 Minuten nach dem Anmischen mit einem geeigneten Instrument (z. B. Le Cron) entfernen. Dabei die Teile durch leichten Druck fixieren.
- Auftrag eines Glyceringels (z.B. Liquid Strip) auf die Zementfuge zur Verhinderung der Bildung einer Inhibitionsschicht.
- Danach erfolgt die vollständige Autopolymerisation des Befestigungscomposites innerhalb von 7 Minuten.
- **Wichtig:** Bis zum Abschluss der Aushärtung von MultiLink Hybrid Abutment die Objekte nicht bewegen und in der Lage bewegungsfixieren z.B. diamantierte Pinzette.
- Zementfuge vorsichtig mit Gummipolierern bei geringen Drehzahlen (< 5 000 U/min) polieren, um Überhitzung zu vermeiden.
- Falls im Schraubenkanal Rückstände des Befestigungsmaterials sind, diese mit geeigneten rotierenden Instrumenten entfernen.

Eingliederung und Nachsorge

- Intraorale Vorbereitung

Die provisorische Versorgung entfernen und das Implantatlumen reinigen. Anschließend das periimplantäre Gewebe (Emergenzprofil) kontrollieren.

- Eingliederung

Keine phenolischen Mundspülungen anwenden, da diese den Verbund zwischen Keramik und Composite negativ beeinflussen. Das Hybrid-Abutment bzw. die Hybrid-Abutment-Krone intraoral in das Implantat einsetzen und die zugehörige Implantatschraube manuell einschrauben und mit einem Drehmomentschlüssel festziehen (Herstellerrangaben beachten).

- Hybrid-Abutment und separate Krone

In den Schraubenkanal des Hybrid-Abutments ein Watte- oder Schaumstoffpellet einbringen und mit einem provisorischen Composite (z.B. Telio® Inlay) verschliessen. Hierdurch wird ein späterer Zugang zur Schraube ermöglicht. Die Verbundflächen auf Verunreinigung/Feuchtigkeit kontrollieren und ggf. mittels Luftbläser reinigen/trocken. Anschließend Befestigungsmaterial (z.B. SpeedCEM® Plus oder Variolink® Esthetic) in die konditionierte Krone applizieren und die Krone auf das Hybrid-Abutment einsetzen und die Position fixieren.

Die Zementüberschüsse werden mittels der «Viertel-Technik» kurz lichtaktiviert und können danach leicht entfernt werden.

Anschließend werden die Klebefugen mit Glyceringel (z.B. Liquid Strip) abgedeckt und nochmal mit einem Polymerisationsgerät lichtgehärtet (z.B. Bluephase®), anschließend das Glyceringel mit Wasser abspülen.

- Hybrid-Abutment-Krone

In den Schraubenkanal der Hybrid-Abutment-Krone ein Watte- oder Schaumstoffpellet einbringen und mit einem definitiven Composite (z.B. Tetric® Prime) verschliessen.

Anschließend erfolgt die Okklusions-/Artikulationskontrolle. Falls an der Restauration geschliffen wird, müssen diese Bereiche abschliessend mit Silikonpolierern wieder auf Hochglanz poliert werden (z.B. mit OptraGloss®). Die Restaurationsränder bzw. Klebefuge ebenfalls polieren. Zum Schluss Cervitec® Plus (Schutzlack) im Bereich des Gingivalsaums applizieren.

Farbkombinationstabelle

Individuelle Charakterisierungen und Farbanpassungen von IPS e.max CAD-Restaurationen werden mit den IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains oder IPS Ivocolor Shades, Essenzen erreicht.

- IPS e.max Crystall/Shades, Stains: Zur Anwendung auf «blauen» und «zahnfarbenen» IPS e.max CAD-Restaurationen.
- IPS Ivocolor Shades, Essenzen: Zur Anwendung auf «zahnfarbenen» IPS e.max CAD-Restaurationen

Die «Kombinationstabelle» ist zu beachten.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2					
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4			SD 5		SD 6				SD 7	SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
	E 01 white	E 02 creme		E 03 lemon	E 04 sunset		E 05 copper	E 06 hazel		E 07 olive	E 08 khaki		E 09 terracotta	E 10 mahogany						
IPS Ivocolor Essence	E 11 cappuccino	E 12 espresso		E 13 terra	E 14 profundo		E 15 ocean	E 16 sapphire		E 17 anthracite	E 18 black		E 19 rose	E 20 coral						
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 23 basic blue									

Kristallisations- und Brennparameter

Keramikbrennöfen ohne Funktion für eine kontrollierte (Langzeit-)Abkühlung können nicht verwendet werden. Unbedingt vor der ersten Kristallisation – und danach halbjährlich – den Keramikbrennofen kalibrieren. Je nach Betriebsweise kann eine häufigere Kalibrierung erforderlich sein, Herstellerangaben sind zu beachten.

Kristallisation MO, Impulse, LT, MT, HT

mit oder ohne Auftrag von IPS e.max CAD Crystall./-Massen



Öfen Programat	Bereitschafts- temperatur B [°C]	Schliesszeit S [min]	Heizrata t1 [°C/min]	Brenn- temperatur T1 [°C]	Haltezeit H1 [min]	Heizrata t2 [°C/min]	Brenn- temperatur T2 [°C]	Haltezeit H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Langzeit- abkühlung L [°C]	Kühlrate tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Das entsprechende Programm wählen											

Kristallisation LT, MT, HT

mit oder ohne Auftrag von IPS e.max CAD Crystall./-Massen



Öfen Programat	Bereitschafts- temperatur B [°C]	Schliesszeit S [min]	Heizrata t1 [°C/min]	Brenn- temperatur T1 [°C]	Haltezeit H1 [min]	Heizrata t2 [°C/min]	Brenn- temperatur T2 [°C]	Haltezeit H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Langzeit- abkühlung L [°C]	Kühlrate tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Das entsprechende Programm wählen											

Korrektur-/Malfarben-/Glanzbrand

mit IPS e.max CAD Crystall./-Massen



Öfen Programat	Bereitschafts- temperatur B [°C]	Schliesszeit S [min]	Heizrata t1 [°C/min]	Brenn- temperatur T1 [°C]	Haltezeit H1 [min]	Heizrata t2 [°C/min]	Brenn- temperatur T2 [°C]	Haltezeit H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Langzeit- abkühlung L [°C]	Kühlrate tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Das entsprechende Programm wählen											

Brennparameter für Maltechnik

mit IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Bereitschafts- temperatur B [°C]	Schliesszeit * S [min]	Heizrata t [°C/min]	Brenn- temperatur T [°C]	Haltezeit H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Langzeit- abkühlung ** L [°C]	Kühlrate tl [°C/min]
Malfarben-/ Glanzbrand	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Brennparameter für Korrektur (Maltechnik)

mit IPS e.max Ceram Add-On



	Bereitschafts- temperatur B [°C]	Schliesszeit * S [min]	Heizrata t [°C/min]	Brenn- temperatur T [°C]	Haltezeit H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Langzeit- abkühlung ** L [°C]	Kühlrate tl [°C/min]
Add-On nach Glanzbrand	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT Normalmodus

** Hinweis: Übersteigen die Schichtstärken 2 mm, ist eine Langzeitabkühlung L bis 500 °C erforderlich

Hinweis: Aufgrund der Geometrie der Restaurationen können die Schichtstärken am Objekt stark variieren. Beim Abkühlen der Objekte nach dem Brand können durch die unterschiedlichen Abkühlgeschwindigkeiten zwischen verschiedenen dimensionierten Bereichen innere Spannungen entstehen. Im ungünstigsten Fall können diese Spannungen zu Frakturen in keramischen Objekten führen. Durch eine langsame Abkühlung (Langzeitabkühlung L) können diese Spannungen minimiert werden.

3 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen müssen unmittelbar vor der Verwendung gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden. Ivoclar Vivadent AG empfiehlt folgende Vorgehensweisen:

Vorreinigung

Die Hybrid-Abutments oder Hybrid-Abutment-Kronen 2 Minuten lang in Wasser (Mindestqualität: Trinkwasser) in einem Ultraschallbad (z.B. Sonorex Digital 10P) beschallen. Unter fließendem Leitungswasser (Mindestqualität: Trinkwasser) abspülen und dabei die Aussen- und Innenflächen mit geeigneten Bürsten (z.B. Instrumentenreinigungsbürste mit Nylonborsten, Integra Miltex) abbürsten.

Reinigung und Desinfektion

Die maschinelle Reinigung und Desinfektion in einem Reinigungs- und Desinfektionsautomaten ist vorzuziehen.

Maschinelle Reinigung und Desinfektion

Werden Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen ausschliesslich maschinell gereinigt, ist eine anschließende thermische Desinfektion obligatorisch.

- Reinigung

Die Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen in einen handelsüblichen Siebkorb legen. Danach den Siebkorb in einen Reinigungs- und Desinfektionsautomaten (z.B. Miele G7882, ausgestattet mit dem Oberkorb Miele O 188/2) einsetzen. Der automatische Reinigungsvorgang (z.B. basierend auf varioTD-Programm) kann in folgende Schritte unterteilt werden:

- Kaltwasserspülung für 5 min
- Reinigung bei 50 ± 2 °C für 10 min mit Reinigungsmittel (z.B. neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
- Kaltwasserspülung für 2 min

- Desinfektion

Thermische Desinfektion bei 93 °C für 5 min (A0-Wert >3000 wird ab 90 °C für 5 min erreicht) mit demineralisiertem Wasser.

Manuelle Reinigung und Desinfektion

- Reinigung

Die Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen werden in das Reinigungsmittel (z.B. MD520, unverdünnt) in einem Ultraschallbad eingetaucht. Es ist darauf zu achten, dass alle eingetauchten Oberflächen vollständig benetzt sind und keine Luftblasen vorhanden sind. Nach dem Eintauchen sollten die Hybrid-Abutments oder Hybrid-Abutment-Kronen für 1 Minute beschallt werden.

Nach der Eintauchzeit werden die Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen manuell gereinigt, indem die Aussen- und Innenflächen mit geeigneten Bürsten (z.B. Instrumentenreinigungsbürste mit Nylonborsten, Integra Miltex) gründlich abgebürstet werden, bis keine Rückstände mehr sichtbar sind (mindestens 20 Sekunden pro Hybrid-Abutment und Hybrid-Abutment-Krone).

Abschliessend sollten die Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen unter fließendem Leitungswasser (Mindestqualität: Trinkwasser) für jeweils 10 Sekunden gespült werden.

- Desinfektion

Die Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen sollten in eine Desinfektionslösung (z.B. MD 520, unverdünnt) im Ultraschallbad getaucht und 2 Minuten lang beschallt werden. Nach der Beschallung sollten die Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen für weitere 15 Minuten bei 20 ± 2 °C in der Desinfektionslösung verbleiben. Es ist darauf zu achten, dass die Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen vollständig eingetaucht sind und keine Luftblasen vorhanden sind.

Um die Kontaktzeit mit dem Desinfektionsmittel zu beenden, werden die Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen für 1 Minute in kaltes, entmineralisiertes Wasser getaucht (dieser Schritt ersetzt nicht das umfangreiche Spülen, das bei der herkömmlichen Verwendung der Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen zur Entfernung von Desinfektionsmittelresten erforderlich ist).

Nach der Reinigung und Desinfektion werden die Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen unter fließendem Leitungswasser (Mindestqualität: Trinkwasser) gründlich abgespült.

Trocknen

Druckluft oder sauberes, fusselfreies Zellstofftuch.

Sterilisation

Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen müssen unmittelbar vor der Verwendung sterilisiert werden.

Ivoclar Vivadent AG empfiehlt eines der folgenden Sterilisationsverfahren:

- Für Länder ausserhalb der Vereinigten Staaten:

Für das Verpacken der Komponenten nur Sterilbarriersysteme (z.B. Steriking, Wipak) aus Papier-Folie verwenden, die laut Herstellerangaben für die Dampfsterilisation geeignet sind. Das Sterilbarriersystem muss gross genug sein. Das bestückte Sterilbarriersystem darf nicht unter Spannung stehen.

- Für die Vereinigten Staaten:

Die Produkte in einen perforierten Korb mit aufgesetztem Deckel legen und vor der Sterilisation in zwei Schichten einlagige Polypropylenfolie einwickeln (zweifache Diagonalverpackung). Hinweis: Anwender in den Vereinigten Staaten müssen sicherstellen, dass der Sterilisator und das gesamte Sterilisationszubehör (z.B. Sterilisationsverpackungen, Beutel, Korb, biologische und chemische Indikatoren) von der FDA für die vorgesehene Sterilisation zugelassen sind.

Dampfsterilisation mit einem fraktionierten Vorvakuumverfahren unter folgenden Bedingungen:

	Methoden	Bedingungen	Trocknungszeit
1	Dampfsterilisation (Autoklav) Fraktioniertes Vakuum	134 °C (273 °F) für 4 min	Lokale Praxis
2	Dampfsterilisation (Autoklav) ^[1] Fraktioniertes Vakuum	132 °C (270 °F) für 3 min	10 min
3	Dampfsterilisation (Autoklav) ^[2] Fraktioniertes Vakuum	134 °C (273 °F) für 3 min	Lokale Praxis
4	Dampfsterilisation (Autoklav) ^[3] Fraktioniertes Vakuum	134 °C (273 °F) für 18 min	Lokale Praxis

[1] empfohlen für die USA

[2] empfohlen für das UK

[3] empfohlen für die Schweiz und Frankreich

Lagerung

Sterilisierte Produkte, die in einem Sterilbarriersystem (z.B. Sterilisationsbeutel) verpackt sind, sind zum sofortigen Gebrauch bestimmt und dürfen nicht länger als 48 Stunden gelagert werden.

4 Sicherheitshinweise

- Bei schwerwiegenden Vorfällen, die im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetreten sind, wenden Sie sich an Ivoclar Vivadent AG, Bendorferstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, Website: www.ivoclar.com und Ihre zuständige Gesundheitsbehörde.
- Die aktuelle Gebrauchsinformation ist auf der Website der Ivoclar Vivadent AG im Downloadcenter hinterlegt (www.ivoclar.com).
- Der Kurzbericht über Sicherheit und klinische Leistung (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) kann aus der Europäischen Datenbank für Medizinprodukte (EUDAMED) unter <https://ec.europa.eu/tools/eudamed> abgerufen werden. Basis-UDI-DI: 76152082BABU001J8

Warnhinweise

- IPS Ceramic Ätzgel enthält Fluorwasserstoffsäure. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung unbedingt vermeiden, da sehr giftig und ätzend. Das Ätzgel ist nur für den extraoralen Gebrauch bestimmt und darf nicht intraoral (im Mund) angewendet werden.
- Monobond Etch & Prime ist ätzend. Kontakt mit Haut und Schleimhaut vermeiden. Monobond Etch & Prime ist nur für den extraoralen Gebrauch bestimmt und darf nicht intraoral (im Mund) angewendet werden.
- Keramikstaub während der Ausarbeitung nicht einatmen. Absauganlage und Mundschutz verwenden.
- Gefahren im Zusammenhang mit Magnetfeldern (z.B. MRT – Magnetresonanztomographie): Beachten Sie die Warnungen, Sicherheitshinweise und Vorsichtsmassnahmen der Abutment- oder Implantathersteller.
- Sicherheitsdatenblätter (SDS) beachten (auf der Website der Ivoclar Vivadent AG www.ivoclar.com im Downloadcenter hinterlegt).

Entsorgungshinweise

- Restbestände oder entfernte Restaurationen sind gemäss den nationalen gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Restrisiken

Anwendern sollte bewusst sein, dass bei zahnärztlichen Eingriffen in der Mundhöhle generell gewisse Risiken bestehen. Im Folgenden werden einige genannt:

- Abplatzung/Fraktur
- Zementüberschüsse können zu Irritationen des Gewebes / der Gingiva führen
- Dezementierung

5 Lager- und Aufbewahrungshinweise

Keine speziellen Lager- und Aufbewahrungsbedingungen notwendig.

6 Zusätzliche Informationen

Für Kinder unzugänglich aufbewahren!

Nicht alle Produkte sind in allen Ländern verfügbar!

Das Produkt wurde für den Einsatz im Dentalbereich entwickelt und muss gemäss Gebrauchsinformation verarbeitet werden. Für Schäden, die sich aus anderweitiger Verwendung oder nicht sachgemässer Verarbeitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Darüber hinaus ist der Verwender verpflichtet, das Material eigenverantwortlich vor dessen Einsatz auf Eignung und Verwendungsmöglichkeit für die vorgesehenen Zwecke zu prüfen, zumal wenn diese Zwecke nicht in der Gebrauchsinformation aufgeführt sind.

[1] z. B. CEREC/inLab, PlanMill. Die komplette Liste ist unter www.ivoclar.com ersichtlich.

CEREC/inLab und PlanMill sind keine eingetragenen Warenzeichen der Ivoclar Vivadent AG

[2] Ivoclar Vivadent Flow Chart «Extraorale und intraorale Schleifkörperempfehlung»

1 Utilisation prévue

Destination

Restaurations hybrides implanto-portées pour le remplacement de dents unitaires

Groupe cible de patients

Patients adultes avec des implants dentaires

Utilisateurs prévus / Formation spécifique

- Chirurgiens-dentistes (fabrication de restaurations au fauteuil, flux de travail clinique)
- Prothésistes dentaires (fabrication de restaurations au laboratoire de prothèse dentaire)

Pas de formation spécifique requise.

Utilisation

Réservé exclusivement à l'usage dentaire.

Description

IPS e.max® CAD Abutment Solutions est un système destiné à réaliser par usinage CAD/CAM des restaurations unitaires hybrides sur implants (piliers implantaires anatomiques et couronnes transvissées directement sur implants). Ces restaurations hybrides sont composées d'un élément usiné dans un bloc de vitrocéramique au disilicate de lithium (LS₂), collé sur une base en titane (base Ti).

Données techniques

Propriétés	Caractéristiques	Valeurs moyennes typiques
CDT (25–500°C) [10-6 K-1]	10,1 ± 0,5	–
Résistance à la flexion (biaxiale) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Solubilité chimique [µg/cm ²]	< 100	–
Type/Classe	Type II / Classe 3	–

Conforme à ISO 6872:2015

^[1] résistance à la flexion biaxiale moyenne évaluée sur 10 ans de mesures de qualité


Indications

- Édentement partiel dans la zone antérieure et postérieure

Contre-indications

- L'utilisation du produit est contre-indiquée en cas d'allergie du patient à l'un des composants.

Restrictions d'utilisation

- Non-respect des exigences stipulées par le fabricant d'implants pour l'utilisation du type d'implant choisi (le diamètre et la longueur de l'implant doivent être en accord avec la position dans l'arcade autorisée par le fabricant d'implants)
- Bruxisme non traité (l'utilisation d'une gouttière est indiquée après des restaurations)
- Si l'épaisseur de céramique dépasse ou est en-deçà de l'épaisseur acceptable
- Utilisation de composites de collage autres que Multilink Hybrid Abutment pour le collage d'IPS e.max CAD sur la base en titane
- Collage intraoral de l'élément céramique sur la base en titane
- Assemblage provisoire de la couronne sur le pilier implantaire anatomique
-  Ne pas réutiliser

De 1017 10-1018

Restrictions de mise en œuvre

Le succès de la procédure ne peut pas être garanti si les points suivants ne sont pas respectés :

- Usiner le bloc dans un système CAD/CAM compatible
- Dans le cadre de la réalisation d'une couronne transvissée directement sur l'implant, la transition avec le matériau de stratification ne doit pas être située dans la zone des points de contact. Si cela n'est pas possible, il est préférable de réaliser un pilier implantaire anatomique avec une couronne séparée.
- Ne pas utiliser la technique du cut-back pour la fabrication des couronnes transvissées directement sur implants
- Ne pas utiliser IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Ne pas utiliser en combinaison avec d'autres matériaux qu'IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® ou IPS e.max CAD Crystall./.
- Ne pas cristalliser dans un four céramique non approuvé ou non étalonné
- Ne pas cristalliser dans un four à haute température
- Ne pas cristalliser avec des paramètres de cuisson différents
- Respecter les consignes du fabricant concernant la mise en œuvre de la base en titane.

Configuration système requise

IPS e.max CAD Abutment Solutions doit être usiné avec un système CAD/CAM autorisé.^[1] Sélectionnez une base en titane appropriée en fonction de l'implant inséré et du système CAD/CAM utilisé. Veuillez respecter les instructions d'utilisation et de mise en œuvre du fabricant.

Effets secondaires

Aucun effet secondaire connu à ce jour.

Interactions

Aucune interaction connue à ce jour.

Bénéfice clinique

- Reconstruction de la fonction masticatoire
- Restauration de l'esthétique

Composition

Vitrocéramique au disilicate de lithium

Après le processus de fabrication de la vitrocéramique, il se forme un réseau stable et inerte dans lequel les différents éléments sont incorporés via des ponts d'oxygène. La composition est déterminée en tant qu'oxydes.

Oxydes	en % du poids
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Colouring oxides (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Mise en œuvre

Sélection de la teinte

Nettoyer les dents avant de procéder au choix de la teinte. La teinte est déterminée par la teinte des dents voisines.

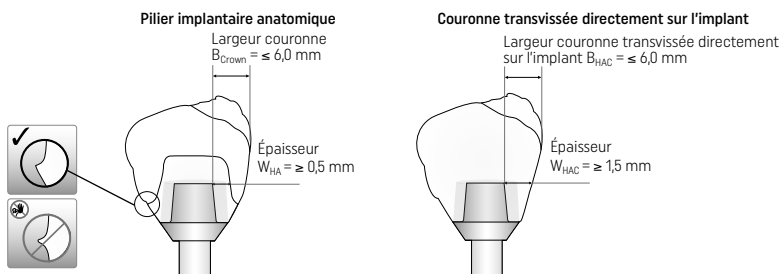
Épaisseurs minimales des armatures en céramique

- Pilier implantaire anatomique:

- L'épaisseur W_{HA} doit être d'au moins 0,5 mm.
- Le pilier implantaire anatomique doit être conçu de la même manière qu'une dent naturelle préparée :
 - Épaulement épi-/supragingival circulaire avec angles internes arrondis ou chanfrein
 - Pour que la couronne puisse être solidarisée au pilier implantaire anatomique par scellement conventionnel ou collage auto-adhésif, il faut créer des surfaces de rétention et une "hauteur de préparation" adéquate.
 - Créer un profil d'émergence avec un angle droit à la transition vers la couronne (voir schéma).
- L'épaisseur de la couronne B_{Crown} est limitée à 6,0 mm, autour du contour du puits de vis du pilier implantaire anatomique.
- Respecter les recommandations du fabricant concernant la hauteur maximale du pilier implantaire anatomique et de la couronne séparée.

- Couronne transvissée directement sur l'implant :

- L'épaisseur W_{HAC} doit être supérieure à 1,5 mm sur toute la circonférence des dents.
- La transition avec le matériau de stratification ne doit pas être située dans la zone des points de contact. Si cela n'est pas possible, il est préférable de réaliser un pilier implantaire anatomique avec une couronne séparée.
- L'épaisseur de la couronne transvissée B_{HAC} est limitée à 6,0 mm autour du contour du puits de vis.
- Respecter les recommandations du fabricant d'implants concernant la hauteur maximale de la couronne transvissée directement sur l'implant.



Sélection du bloc

Le bloc est choisi en fonction de la teinte de dent souhaitée et de la base en titane utilisée. Un bloc IPS e.max CAD MO ou LT est sélectionné en fonction de l'application. La gamme de blocs disponibles peut varier en fonction de l'usine utilisée.

	IPS e.max CAD MO A14 (Opacité moyenne)	IPS e.max CAD LT A14 (Basse translucidité)	IPS e.max CAD LT A16 (Basse translucidité)
 IPS e.max CAD Pilier implantaire anatomique	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Couronne transvissée directement sur l'implant	-	✓	✓

Finitions

Respecter les recommandations⁽²⁾ liées aux instruments de grattage et aux épaisseurs minimales lors de la finition des éléments céramique. Dans la mesure du possible, les corrections par grattage doivent être effectuées à l'état précristallisé (bleu) de la restauration, à faible vitesse et en n'exerçant qu'une légère pression pour éviter la délamination et les éclats sur les limites. Éviter toute surchauffe de la céramique. Détacher l'armature céramique du bloc à l'aide d'un disque à séparer diamanté. Pilier implantaire anatomique : à l'aide d'un disque à séparer, couper légèrement dans la zone d'attache du côté incisal du pilier, puis couper complètement le point d'attache à partir de la face sous-pontic. Placer délicatement l'élément céramique usiné sur la base en titane et contrôler l'ajustage. Respecter la position du dispositif anti-rotationnel.

- Finition de l'extrados de l'élément céramique

Ne pas meuler l'épaulement de la structure céramique afin de ne pas affecter l'ajustage sur la base en titane. Si nécessaire, retravailler le profil d'émergence en tenant compte de l'ajustage avec la gencive et de l'épaisseur minimale (0,5 mm).

- Pilier implantaire anatomique

Meuler le point d'attache au bloc à l'aide d'une fraise diamantée à grain fin en respectant la forme du profil d'émergence et les limites cervicales. N'effectuer aucune correction de forme, car cela affecterait négativement l'ajustage de la couronne sur le pilier implantaire anatomique. Informations concernant la couronne : si l'ajustage sur le pilier implantaire anatomique est imprécis, procéder à des ajustages sur la couronne.

- Couronne transvissée directement sur l'implant

Meuler le point d'attache au bloc à l'aide d'une fraise diamantée à grain fin en tenant compte de la forme du profil d'émergence et des contacts proximaux. Affiner délicatement la surface occlusale avec une fraise diamantée à grains fins pour polir le relief créé par l'usinage. Contrôler les points de contact proximaux et occlusaux. Créer les textures de surface.

Ensuite, procéder à la sonication des éléments céramique dans un bain à ultrasons ou les nettoyer au jet de vapeur avant de passer aux étapes suivantes. Veiller à éliminer soigneusement tout résidu d'additif d'usinage créé par l'unité d'usinage CAD/CAM. Si des résidus d'usinage sont présents sur la surface, cela risque de compromettre l'adhésion et de provoquer des dyschromies. Ne pas sabler l'armature avec de l'Al₂O₃ ou des billes de verre.

Option : Essayage clinique des restaurations bleues

Un essayage clinique pour contrôler la précision d'ajustage peut être effectué avant de poursuivre le traitement. L'essayage clinique peut également avoir lieu à un stade ultérieur, c'est-à-dire avec l'armature céramique IPS e.max CAD cristallisée et couleur dent.

- Assemblage provisoire de l'armature céramique sur la base en titane

Pour faciliter la manipulation en bouche sans endommager l'armature céramique précristallisée, les éléments peuvent être solidariser temporairement à l'aide d'un matériau pour empreinte silicone, par ex. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

La base en titane et l'armature céramique non traitées sont nettoyées au jet de vapeur puis séchées avec un soufflé d'air. L'armature céramique est placée sur la base en titane vissée sur l'analogue du modèle et la position relative des éléments est marquée avec un stylo résistant à l'eau. Cela facilitera le positionnement des pièces lors de l'assemblage provisoire. Le puits de vis de la base en titane non traitée est scellé hermétiquement avec une boulette de mousse. Virtual Extra Light Body Fast Set est appliqué sur la base en titane et directement dans l'armature céramique. La base en titane est insérée dans l'armature céramique. L'alignement des deux éléments doit être vérifié (système anti-rotationnel/marquage). Les éléments doivent être maintenus fermement dans la bonne position pendant 2 min 30 jusqu'à la prise complète du Virtual Extra Light Body Fast Set. Tout excès doit être éliminé avec précaution à l'aide d'un instrument approprié, par exemple un scalpel.

Essayage clinique

Une fois la restauration provisoire retirée, le pilier implantaire anatomique ou la couronne transvissée directement sur l'implant est vissé(e) manuellement à l'aide de la vis dédiée. La géométrie est vérifiée par rapport à la limite cervicale (par ex. ajustage, anémie gingivale). Si besoin, le puits de vis du pilier implantaire anatomique peut être obturé à l'aide d'une boulette de mousse.

Conseil : L'intrados de la couronne est isolé à l'aide d'un gel de glycérine (p. ex. pâte d'essayage Try-in, Liquid Strip).

La couronne est placée en bouche sur le pilier implantaire anatomique pour contrôler et, si nécessaire, ajuster les contacts proximaux.

Attention : ne pas contrôler la fonction occlusale à ce stade. Pour contrôler la fonction occlusale, la couronne doit être fixée sur le pilier implantaire anatomique avec Virtual Extra Light Body Fast Set. La pâte d'essayage ne doit pas être utilisée à cette fin, car ce matériau n'est pas suffisamment résistant à la force de compression. Virtual Extra Light Body Fast Set est appliqué sur l'intrados de la couronne. La couronne est pressée avec les doigts sur le pilier implantaire anatomique jusqu'à atteindre la position finale. La couronne est maintenue dans sa position finale jusqu'à la prise complète du Virtual Extra Light Body (environ 2:30 min). On procède ensuite au retrait des excès. L'occlusion/articulation est maintenant contrôlée. Si nécessaire, les corrections sont effectuées à l'aide d'instruments de grattage appropriés (voir les recommandations relatives aux instruments de grattage⁽²⁾). La couronne est soigneusement retirée du pilier implantaire anatomique et le pilier implantaire/couronne transvissée de l'implant. Le site implantaire est rincé avec, par exemple, Cervitec Liquid (Bain de bouche sans alcool contenant de la chlorhexidine) afin de le nettoyer. Ensuite, la restauration provisoire est posée.

Finition de l'armature céramique

En fonction de la technique de mise en œuvre et des matériaux choisis, la méthode de finition de l'élément céramique est choisie.

Fondamentalement, il existe trois méthodes pour finaliser les restaurations.

- Technique de polissage (auto-glaçage) sur la restauration bleue

La technique de polissage est utilisée de préférence pour le profil d'émergence du pilier implantaire anatomique. Pour la couronne transvissée directement sur l'implant, un cuisson de glaçage est recommandé.

Pour une manipulation plus facile, visser la base en titane sur l'analogue d'implant. Avec les doigts, maintenez l'armature céramique sur la base en titane. **Attention** : Ne pas retoucher la base en titane.

Pour le polissage, veuillez respecter les recommandations⁽²⁾ relatives aux instruments rotatifs. Procéder à la sonication de la restauration avec un bain à ultrasons ou la nettoyer au jet de vapeur. Fixer ensuite la restauration sur la tige de cristallisation comme décrit au chapitre « Fixation de la restauration sur la tige IPS e.max CAD Crystallization Pin ». Placer le tout sur le support IPS e.max CAD Crystallization Tray et placer le support au centre du four. Le programme de cuisson est sélectionné en fonction du matériau (voir « Paramètres de cristallisation et de cuisson »).

- Technique de maquillage sur restauration bleue

IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray n'est pas recommandé pour le glaçage d'IPS e.max CAD Abutment Solutions, car il nécessite une application très ciblée. La glasure ne doit pas atteindre la surface de collage de la base en titane ou du puits de vis, car cela pourrait compromettre la précision d'adaptation.

Positionner l'élément céramique sur la tige de cristallisation comme décrit au chapitre « Fixation de la restauration sur la tige IPS e.max CAD Crystallization Pin ». Mélanger ensuite de façon régulière la glasure IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste FLUO et l'appliquer sur les zones à glacer à l'aide d'un petit pinceau. Si l'on souhaite une légère dilution de la glasure prête à l'emploi, celle-ci peut être mélangée avec un peu de liquide IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. La glasure ne doit pas atteindre la surface de collage de la base en titane ni du puits de vis, car cela pourrait compromettre la précision d'ajustage. Contrôler l'intrados avant la cuisson et éliminer soigneusement toute contamination. Sur le pilier implantaire anatomique, n'appliquez aucun matériau sur la surface de collage de la couronne, car cela pourrait compromettre l'ajustage de la couronne. Ne pas appliquer la glasure en couche trop épaisse, en particulier sur la surface occlusale de la couronne transvissée directement sur l'implant. Une couche de glasure trop fine conduit à un brillant insuffisant. Si l'on souhaite des caractérisations, la structure céramique peut être individualisée avec les Shades et/ou Stains IPS e.max CAD Crystall.

Prélever les Shades et Stains prêts à l'emploi de la seringue et les mélanger soigneusement. Les Shades et Stains peuvent être dilués légèrement avec le liquide IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. La consistance doit toutefois être encore pâteuse. Appliquer directement au pinceau les Shades et Stains sur la couche de glasure non cuite. Si vous le souhaitez, vous pouvez obtenir des teintes plus intenses en répétant la procédure de maquillage et la cuisson et non pas en appliquant une couche de maquillants plus épaisse. Utiliser les IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal pour imiter la zone incisale et créer un effet de translucidité sur le tiers incisal et occlusal de la couronne. Les cuspidés et les sillons peuvent être caractérisés avec les Stains.

Placer ensuite la restauration au centre du support IPS e.max CAD Crystallization Tray ou placer un maximum de 6 éléments sur le support et effectuer la cuisson de cristallisation en utilisant les paramètres de cuisson indiqués (voir « Paramètres cristallisation et de cuisson »). Respecter les instructions du chapitre « Comment procéder après la cuisson ».

Option : Cuisson de correction

Dans le cas où, après la cristallisation, d'autres caractérisations ou corrections sont nécessaires, une cuisson de correction peut alors être réalisée avec les IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains et Glaze. Utiliser également le support IPS e.max CAD Crystallization Tray pour le cycle de cuisson de correction. Utiliser IPS e.max CAD Crystall./Add-On, y compris le liquide de mélange correspondant, pour effectuer de petites corrections de forme (par ex. points de contact proximaux).

- Technique de maquillage sur restauration couleur dent

- Cristallisation sans application de matériaux ; cuisson de maquillage/glaçage séparée soit avec IPS e.max CAD Crystall, soit avec des masses IPS Ivocolor.
- Positionner l'élément céramique sur la tige de cristallisation comme décrit au chapitre « Fixation de l'armature céramique sur la tige IPS e.max CAD Crystallization Pin ». Pour la caractérisation et le glaçage, utiliser **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (voir « Technique de maquillage sur restauration bleue ») ou IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze et IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze ne doivent pas être mélangés entre eux ni appliqués les uns après les autres.

Avec IPS Ivocolor : pour assurer un meilleur mouillage, appliquer un peu de liquide de mélange IPS Ivocolor sur la zone devant être caractérisée. Mélanger les Shades et Essences IPS Ivocolor jusqu'à obtenir la consistance souhaitée en utilisant les liquides IPS Ivocolor correspondants. Les teintes plus intenses sont obtenues en répétant la procédure de maquillage et les cuissons, et non par application de couches plus épaisses. Utiliser les IPS Ivocolor Shades Incisal pour imiter la zone incisale et créer un effet de translucidité au tiers incisal et occlusal de la couronne transvissée. Caractériser les cuspidés et les sillons avec les masses Essence. Sur le pilier implantaire anatomique, ne caractériser que la zone du profil d'émergence avec IPS Ivocolor Shades et Essences. En aucun cas, des maquillants ne doivent être appliqués sur la surface de collage de la base en titane et du puits de vis, car cela pourrait compromettre la précision d'adaptation. Contrôler l'intrados avant la cuisson et éliminer soigneusement toute contamination. Sur le pilier implantaire anatomique, n'appliquer aucun matériau sur la surface de collage de la couronne, car cela pourrait compromettre l'ajustage de la couronne. Maintenir l'élément céramique sur la tige du support nid d'abeille avec un peu d'IPS Object Fix Putty ou Flow et procéder à la cuisson en utilisant les paramètres de cuisson indiqués. Respecter les instructions du chapitre "Comment procéder après la cuisson".

La cuisson de glaçage est réalisée avec une glasure en pâte ou en poudre. Sur les piliers implantaires anatomiques, seul le profil d'émergence est glacé. Sur les couronnes transvissées, la glasure est appliquée sur tout l'extrados. Pour faciliter la manipulation, l'armature céramique peut être positionnée sur la base en titane. Pour cela, fixer la base en titane sur l'analogue d'implant. Mélanger la glasure (pâte ou poudre IPS Ivocolor Glaze) avec les IPS Ivocolor Mixing Liquid allround ou longlife jusqu'à obtenir la consistance souhaitée. Appliquer une couche uniforme de glasure couvrant toutes les zones à glacer.

Le niveau de brillance de la surface glacée est contrôlé par la consistance de la glasure et la quantité appliquée, et non au moyen de la température de cuisson. Pour un degré de brillance supérieur, la glasure doit être appliquée en une épaisseur appropriée. Si nécessaire, la fluorescence peut être augmentée en appliquant une glasure fluorescente (Paste FLUO ou Powder FLUO).

La glasure ne doit en aucun cas être appliquée sur la surface de collage de la base en titane et du puits de vis, car cela pourrait compromettre la précision d'adaptation. Contrôler l'intrados avant la cuisson et éliminer soigneusement toute contamination. Sur le pilier implantaire anatomique, n'appliquer aucun matériau sur la surface de collage avec la couronne, car cela pourrait compromettre l'ajustage de cette dernière.

Réaliser la cuisson de glaçage pour IPS Ivocolor sur un support nid d'abeille selon les paramètres de cuisson. Respecter les instructions du chapitre "Comment procéder après la cuisson".

Option : Cuisson de correction

Mélanger IPS e.max Ceram Add-On Dentin ou Incisal avec le liquide IPS e.max Build-up Liquid soft ou allround et appliquer sur les zones à corriger. Cuisson selon les paramètres "Add-On après la cuisson de glaçage". Respecter le refroidissement lent ! Après la cuisson, polir au brillant les zones désirées, si nécessaire.

Finition de la couronne sur le pilier implantaire anatomique IPS e.max CAD

La couronne du pilier implantaire anatomique IPS e.max peut être finalisée soit par technique de maquillage, soit par technique du cut-back. Pour la caractérisation et le glaçage, on utilise soit les matériaux IPS e.max CAD Crystall./, soit les matériaux IPS Ivocolor. Les surfaces réduites (technique de cut-back) sont complétées avec les masses de stratification IPS e.max Ceram. Utiliser les matériaux IPS Ivocolor pour le maquillage et le glaçage. Fondamentalement, la procédure pour compléter une couronne est la même que pour une couronne sur pilier naturel.



Vous trouverez des informations détaillées sur la procédure dans le mode d'emploi IPS e.max CAD.

Fixation la restauration sur une tige IPS e.max CAD Crystallization Pin

- Nettoyer l'armature céramique au jet de vapeur afin d'éliminer tous résidus de graisses et contaminations. Après le nettoyage, éviter toute contamination.
- Utiliser la tige de cristallisation IPS e.max CAD Crystallization Pin XS pour la cristallisation de l'élément céramique.
- Remplir l'intrados de l'élément céramique avec de la pâte de cuisson IPS Object Fix Putty ou Flow. Refermer immédiatement la seringue d'IPS Object Fix Putty/Flow après chaque utilisation. Une fois sortie de l'emballage en aluminium, conserver la seringue de préférence dans un sachet plastique refermable ou dans un récipient à l'atmosphère humide.
- Enfoncer la tige IPS e.max CAD Crystallization Pin XS légèrement dans IPS Object Fix Putty/ Flow. **Important** : n'enfoncer pas la tige trop profondément afin qu'elle ne touche pas les parois. Cela pourrait provoquer des fissures de la céramique.
- Bien lisser la pâte de cuisson à l'aide d'une spatule de façon à ce que la tige soit bien stable.
- Éviter les résidus d'IPS Object Fix sur l'extrados/la face occlusale de la structure céramique. Retirer tout éventuel résidu à l'aide d'un pinceau humide et sécher.

Important : Pour la cristallisation, les restaurations IPS e.max CAD ne doivent pas être placées directement sur le support IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray, c'est-à-dire sans pâte de cuisson.

Comment procéder après la cuisson

Retirer les restaurations céramique du four une fois le cycle de cuisson terminé (attendre le signal sonore du four) et les laisser refroidir à température ambiante et à l'abri des courants d'air. Les éléments chauds ne doivent pas être touchés avec des pinces métalliques. Retirer le matériau IPS Object Fix Putty/Flow durci. Retirer tout résidu dans un bain à ultrasons ou nettoyer au jet de vapeur. Les résidus ne doivent pas être sablés à l' Al_2O_3 ni aux billes de verre. Si les restaurations doivent être retravaillées par grattage⁽²⁾, veiller à ce qu'il n'y ait pas de surchauffe de la céramique. Ensuite, polir au brillant les zones retravaillées.

Collage définitif de l'élément céramique sur la base en titane

Les surfaces de contact doivent être méticuleusement préparées afin d'assurer un collage optimal entre la base en titane et l'élément céramique.

	Élément céramique IPS e.max CAD (LS ₂)		Base en titane
Sablage	-		Respecter le mode du fabricant.
Conditionnement	Option 1	Option 2	-
Mordançage	Mordançer la surface de collage avec la base en titane pendant 20 secondes avec IPS® Ceramic Etching Gel	Appliquer Monobond Etch & Prime® sur la surface de collage avec la base en titane en frottant pendant 20 secondes et laisser	
Silanisation	La surface de collage est conditionnée avec Monobond® Plus pendant 60 s	agir pendant 40 secondes supplémentaires.	
Fixation adhésive	Multilink® Hybrid Abutment		La surface de collage est conditionnée avec Monobond® Plus pendant 60 s
Isolation du joint de collage	Gel de glycérine, par ex. Liquid Strip		
Polymérisation	Autopolymérisation 7 min		
Polissage du joint de collage	Polissoirs habituels pour céramiques/résines		

- Préparation de la base en titane

- La base en titane doit être préparée en respectant le mode d'emploi du fabricant.
- Procéder à la sonication de la base en titane dans un bain à ultrasons ou la nettoyer au jet de vapeur, puis sécher à la soufflette.
- Visser la base en titane sur l'analogie d'implant.
- Positionner l'élément céramique sur la base en titane et marquer la position relative avec un stylo résistant à l'eau. Cela facilitera le positionnement final des pièces lors de leur assemblage ultérieur.
- Après le nettoyage, éviter impérativement toute contamination de l'interface de collage, celle-ci pouvant être préjudiciable au collage.
- Appliquer Monobond Plus sur l'interface de collage nettoyée et laisser poser 60 secondes. Après le temps de réaction, sécher les résidus avec de l'air sec exempt d'huile.
- Obturer le puits de vis avec de la cire ou une boulette de mousse. Éviter toute contamination de la surface de collage.

- Préparation de l'élément céramique

- Élément céramique ne doit pas être sablé.
- Procéder à la sonication de l'élément céramique dans un bain à ultrasons ou le nettoyer au jet de vapeur, puis le sécher avec de l'air exempt d'eau et d'huile.
- De la cire peut être appliquée pour protéger les extrados ou les zones glacées.

Pour le conditionnement de la structure céramique, deux options s'offrent à vous :

- Option 1** : Conditionnement des surfaces de collage avec IPS Ceramic Etching Gel et Monobond Plus
- Option 2** : Conditionnement des surfaces de collage avec Monobond Etch & Prime

Procédure à suivre pour l'option 1 :

- Mordançer la surface de liaison avec un gel à 5 % d'acide fluorhydrique (IPS Ceramic Etching Gel) pendant 20 secondes.
- Rincer abondamment la surface de collage sous jet d'eau abondant et sécher à l'air exempt d'eau et d'huile.
- Appliquer Monobond Plus sur la surface de collage nettoyée et laisser poser 60 secondes. Après le temps de réaction, sécher les résidus avec de l'air sec exempt d'huile.

Procédure à suivre pour l'option 2 :

- Appliquer Monobond Etch & Prime sur la surface de collage à l'aide d'une microbrush, brosser pendant 20 secondes et laisser agir pendant 40 secondes supplémentaires.
- Rincer soigneusement Monobond Etch & Prime à l'eau et sécher les restaurations avec un puissant jet d'air exempt d'eau et d'huile pendant environ 10 secondes.
- **Collage avec Multilink® Hybrid Abutment**
 - Appliquer une fine couche de Multilink Hybrid Abutment directement de la seringue de mélange sur la surface à coller de la base en titane ainsi que sur la surface à coller de la structure céramique.
 - Orienter la structure sur la base de manière à ce que les repères de positionnement coïncident.
 - Appliquer une légère pression homogène pour assembler les pièces et contrôler le bon positionnement final (transition entre la base et la structure céramique).
 - Appuyer ensuite fermement sur les pièces pendant 5 secondes.
 - Retirer délicatement l'excédent dans le puits de vis, par exemple avec une microbrush ou un instrument, en effectuant un mouvement circulaire.
 - **Remarque :** Retirer l'excédent de composite de collage uniquement lorsque la phase de polymérisation a commencé, soit 3 minutes après le début du mélange. Pour cela, utiliser un instrument approprié (par exemple, Le Cron). Ce faisant, maintenir les pièces en appliquant une légère pression.
 - Appliquer un gel de glycérine (par ex. Liquid Strip) sur le joint de collage afin de prévenir la formation d'une couche inhibée.
 - Ensuite, laisser le composite de collage autopolymériser complètement en 7 minutes.
 - **Important :** Ne pas bouger les composants jusqu'à la prise complète de Multilink Hybrid Abutment. Les maintenir en place par exemple à l'aide de pinces diamantées pour éviter tout déplacement.
 - Polir délicatement le joint de collage avec un polissoir en caoutchouc, à faible vitesse (< 5 000 tr/min) pour éviter toute surchauffe.
 - S'il reste des résidus dans le puits de vis, les éliminer avec un instrument rotatif adapté.

Mise en place et entretien

- Préparation intraorale

Déposer la restauration provisoire et nettoyer l'emplacement de l'implant. Vérifier ensuite le tissu péri-implantaire (profil d'émergence).

- Insertion

N'utilisez pas de bains de bouche phénoliques, qui compromettraient la liaison entre la céramique et le composite de collage. Placer en bouche le pilier implantaire anatomique ou la couronne sur l'implant. Visser manuellement la vis d'implant correspondante et la serrer à l'aide d'une clé dynamométrique (respecter les indications du fabricant).

- Pilier implantaire anatomique et couronne séparée

Insérer une boulette de coton ou de mousse dans le puits de vis du pilier implantaire anatomique et sceller le puits de vis avec un composite provisoire (par ex. Telió® Inlay). Ceci permettra d'assurer l'accès ultérieur à la vis. Vérifier que les surfaces de collage sont exemptes d'impuretés/d'humidité et les nettoyer ou les sécher, le cas échéant, à la soufflette. Appliquer le composite de collage (par ex. SpeedCEM® Plus ou Variolink® Esthetic) sur la couronne conditionnée. Placer la couronne sur le pilier implantaire anatomique et la fixer dans sa position finale.

L'excès de colle est brièvement photopolymérisé à l'aide de la "technique de quart" et peut ensuite être facilement éliminé. Recouvrir les joints de collage avec un gel de glycérine (p. ex. Liquid Strip) et photopolymériser à nouveau avec une lampe à photopolymériser (p. ex. Bluephase®). Ensuite, rincer le gel de glycérine à l'eau.

- Couronne transviscée directement sur l'implant

Insérer une boulette de coton ou de mousse dans le puits de vis de la couronne transviscée et obturer le puits de vis avec un composite définitif (par ex. Tetric® Prime).

Contrôler l'occlusion et l'articulation. Si la restauration est ajustée par grattage, les zones corrigées doivent ensuite être polies au brillant à l'aide de polissoirs silicone (par ex. OntraGloss®). Polir également les limites des restaurations / le joint de collage. Enfin, appliquer Cervitec® Plus (vernis protecteur) le long des limites gingivales.

Tableau de combinaisons des teintes

Pour la caractérisation et la correction de la teinte des restaurations IPS e.max CAD, utiliser IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains ou IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains : pour une utilisation sur les restaurations IPS e.max CAD bleues et couleur dent
- IPS Ivocolor Shades, Essences : pour une utilisation sur les restaurations IPS e.max CAD couleur dent

Respecter le tableau de combinaisons.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS e.max CAD Crystall./Shade	0				1					2				3				4				
IPS e.max CAD Crystall./Shade Incisal	I1						I2			I1				I2								
IPS e.max CAD Crystall./Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																					
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1			SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
	E 21 basic red						E 23 basic yellow				E 23 basic blue											

Paramètres de cristallisation et de cuisson

Les fours à céramique non équipés de la fonction de contrôle du refroidissement (refroidissement lent) ne peuvent pas être utilisés. Le four céramique doit être étalonné avant la première cristallisation et régulièrement tous les six mois par la suite. Selon le mode de fonctionnement, des étalonnages plus fréquents peuvent être nécessaires. Respecter le mode d'emploi du fabricant.

Cristallisation MO, Impulse, LT, MT, HT

avec ou sans application de matériaux IPS e.max CAD Crystall./



Fours Programat	Température de service	Temps de fermeture	Vitesse de montée en temp.	Température de cuisson	Temps de maintien	Vitesse de montée en temp.	Température de cuisson	Temps de maintien	Vide 1	Vide 2	Refroidissement lent	Vitesse de refroidissement
	B [°C]	s [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Sélectionner le programme correspondant											

Cristallisation LT, MT, HT

avec ou sans application de matériaux IPS e.max CAD Crystall./



Fours Programat	Température de service	Temps de fermeture	Vitesse de montée en temp.	Température de cuisson	Temps de maintien	Vitesse de montée en temp.	Température de cuisson	Temps de maintien	Vide 1	Vide 2	Refroidissement lent	Vitesse de refroidissement
	B [°C]	s [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Sélectionner le programme correspondant											

Cuisson de correction / Cuisson de maquillage / Cuisson de glaçage

avec les matériaux IPS e.max CAD Crystall./



Fours Programat	Température de service	Temps de fermeture	Vitesse de montée en temp.	Température de cuisson	Temps de maintien	Vitesse de montée en temp.	Température de cuisson	Temps de maintien	Vide 1	Vide 2	Refroidissement lent	Vitesse de refroidissement
	B [°C]	s [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Sélectionner le programme correspondant											

Paramètres de cuisson pour la technique de maquillage

avec IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Température de service	Temps de fermeture *	Vitesse de montée en temp.	Température de cuisson	Temps de maintien	Vide 1	Vide 2	Refroidissement lent **	Vitesse de refroidissement
	B [°C]	s [min]	t1 [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
Cuisson de maquillage et de glaçage	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Paramètres de cuisson – cuisson de correction (technique de maquillage)
avec IPS e.max Ceram Add-On



	Température de service B [°C]	Temps de fermeture * S [min]	Vitesse de montée en temp. t [°C/min]	Température de cuisson T [°C]	Temps de maintien H [min]	Vide 1 V1 [°C]	Vide 2 V2 [°C]	Refroidissement lent ** L [°C]	Vitesse de refroidissement tl [°C/min]
Cuisson Add-On après glaçage	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Mode IRT standard

** Remarque : Si l'épaisseur est supérieure à 2 mm, le refroidissement lent L à 500°C est nécessaire.

Remarque : Selon leur géométrie, les restaurations peuvent présenter des épaisseurs variables. Lorsque les éléments refroidissent après le cycle de cuisson, les différentes vitesses de refroidissement dans des zones d'épaisseurs différentes peuvent entraîner une augmentation des tensions internes. Dans des cas extrêmes, ces tensions internes peuvent entraîner des fractures des éléments céramique. En procédant à un refroidissement lent (L), ces tensions peuvent être minimisées.

3 Nettoyage, désinfection et stérilisation

Les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur implants doivent être nettoyés, désinfectés et stérilisés immédiatement avant leur utilisation.

Ivoclar Vivadent AG recommande les procédures suivantes :

Pré-nettoyage

Procéder à la sonication des piliers implantaires anatomiques et des couronnes transvissées directement sur implants (qualité minimale : eau potable) dans un bain à ultrasons (p. ex. : Sonorex Digital 10P) pendant 2 minutes. Rincer à l'eau courante (qualité minimale : eau potable) tout en brossant les surfaces intérieures et extérieures à l'aide d'un instrument adapté (p. ex. : pinceau de nettoyage en poils nylon Integra Miltex).

Nettoyage et désinfection

Le nettoyage et la désinfection automatisés dans un nettoyeur-désinfecteur sont préférables.

Nettoyage et désinfection automatisés

Si les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur implants sont exclusivement nettoyés de façon automatisée, il est obligatoire de procéder à une désinfection thermique ultérieure.

- Nettoyage

- Placer les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur implants dans un tamis conventionnel. Placer ensuite le tamis dans un nettoyeur-désinfecteur (p. ex. : Miele G7882, équipé d'un tamis supérieur Miele O 188/2). La procédure de nettoyage automatisée (p. ex. : celle du programme Vario TD) peut être divisée en plusieurs étapes :
 - Rinçage à l'eau froide pendant 5 min
 - Nettoyage à 50 ± 2 °C pendant 10 min avec des agents nettoyants (p. ex. : neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
 - Rinçage à l'eau froide pendant 2 min

- Désinfection

- Désinfection thermique à 93 °C pendant 5 min avec de l'eau déminéralisée (valeur A0 > 3000 atteinte à 90 °C pendant 5 minutes).

Nettoyage et désinfection manuels

- Nettoyage

- Plonger les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur implants dans un bain à ultrasons avec un agent de nettoyage (p. ex. : MD520, non dilué). Vérifier que les surfaces immergées sont complètement recouvertes par l'agent nettoyant et que ce dernier ne présente pas de bulles. Après avoir plongé les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur implants dans le bain à ultrasons, activer la sonication pendant 1 minute. Nettoyer ensuite manuellement les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur implants en brossant soigneusement les surfaces internes et externes à l'aide d'un instrument approprié (p. ex. : pinceau de nettoyage en poils nylon Integra Miltex) pendant au moins 20 secondes chacune. Aucun résidu ne doit être visible. Rincer ensuite à l'eau courante (qualité minimale : eau potable) pendant au moins 10 secondes.

- Désinfection

- Plonger les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur implants dans un bain à ultrasons avec du désinfectant (p.ex. : MD520, non dilué), puis procéder à la sonication pendant 2 minutes. Après la sonication, laisser les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur implants dans le désinfectant pendant 15 minutes à 20 ± 2 °C. Vérifier que les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur implants sont complètement recouverts par le désinfectant et que ce dernier ne présente pas de bulles. Plonger ensuite les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur implants pendant 1 minute dans de l'eau froide déminéralisée pour interrompre l'action du désinfectant (cette étape ne saurait se substituer au rinçage intensif requis pour enlever les résidus de désinfectant dans le cadre d'un processus de nettoyage conventionnel). Après nettoyage et désinfection, procéder au rinçage minutieux des piliers implantaires anatomiques et des couronnes transvissées directement sur l'implant à l'eau courante (qualité minimale : eau potable).

Séchage

Air comprimé ou chiffon cellulosique propre et non pelucheux.

Stérilisation

Les piliers implantaires anatomiques et les couronnes transvissées directement sur l'implant doivent être stérilisés avant utilisation. Ivoclar Vivadent AG recommande l'une des procédures de stérilisation suivantes :

- Tous les pays hors États-Unis :

- Pour emballer les articles à stériliser, utiliser uniquement un système de barrière stérile (p. ex. : Steriking Wipak) en papier/film approuvé par le fabricant dans le cadre de la stérilisation à la vapeur. Le système de barrière stérile utilisé doit être suffisamment grand. Une fois rempli, le système de barrière stérile ne doit pas être étiré.

- Pour les États-Unis :
Insérer les produits dans un panier perforé muni d'un couvercle. Envelopper dans deux couches de polypropylène 1 pli en utilisant la technique de pliage séquentiel des enveloppes avant la stérilisation. Remarque : les utilisateurs aux États-Unis doivent s'assurer que le stérilisateur et tous les accessoires de stérilisation (p. ex. : enveloppes, sachets, panier de stérilisation, indicateurs biologiques ou chimiques) sont approuvés par la FDA aux fins de stérilisation prévues.

Stériliser à la vapeur dans le cadre d'un procédé de pré-vidé fractionné dans les conditions suivantes :

	Méthode	Conditions	Temps de séchage
1	Stérilisation à la vapeur (autoclave) Fractionnement sous vide	134 °C pendant 4 min	Pratique locale
2	Stérilisation à la vapeur (autoclave) ⁽¹⁾ Fractionnement sous vide	132 °C pendant 3 min	10 min
3	Stérilisation à la vapeur (autoclave) ^(1*) Fractionnement sous vide	134°C pendant 3 min	Pratique locale
4	Stérilisation à la vapeur (autoclave) ^(1**) Fractionnement sous vide	134°C pendant 18 min	Pratique locale

⁽¹⁾ recommandée pour les États-Unis

^(1*) recommandée pour le Royaume-Uni

^(1**) recommandée pour la France et la Suisse

Stockage

Les produits stérilisés emballés dans un système de barrière stérile (p. ex. : poche de stérilisation) sont destinés à une utilisation immédiate et ne doivent pas être conservés pendant plus de 48 heures.

4 Informations relatives à la sécurité

- En cas d'incident grave lié au produit, veuillez contacter Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, site Internet : www.ivoclar.com, et l'autorité compétente dont vous dépendez.
- Le mode d'emploi actuel est disponible sur la page de téléchargement du site internet Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Le Résumé des Caractéristiques de Sécurité et de Performance Clinique (SSCP) est disponible dans la Base de données européenne sur les dispositifs médicaux (EUDAMED) à l'adresse suivante : <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>.
UDI-DI de base : 76152082BABUT001J8

Consigne de sécurité

- Le gel de mordantage IPS Ceramic contient de l'acide fluorhydrique, très toxique et corrosif. Le contact avec la peau, les yeux et les vêtements doit absolument être évité. Le gel de mordantage est destiné uniquement à un usage extraoral et ne doit pas être utilisé en bouche.
- Monobond Etch & Prime est irritant. Le contact avec la peau et les muqueuses doit être évité. Monobond Etch & Prime est destiné uniquement à un usage extraoral et ne doit pas être utilisé en bouche.
- Ne pas inhaler la poussière de céramique pendant la finition. Utiliser une unité d'aspiration et porter un masque.
- Risques associés aux champs magnétiques (par exemple, IRM [Imagerie par résonance magnétique]) : Veuillez tenir compte des avertissements, mises en garde et précautions du fabricant du pilier ou de l'implant.
- Respectez la fiche de données de sécurité (FDS) (disponible dans la section téléchargement du site Internet d'Ivoclar Vivadent AG : www.ivoclar.com).

Informations sur l'élimination

- Les stocks restants et les restaurations extraites doivent être éliminés conformément aux exigences légales nationales correspondantes.

Risques résiduels

Les utilisateurs doivent être conscients que toute intervention en bouche comporte des risques. Certains de ces risques sont énumérés ci-dessous :

- Délamination / fracture
- Un excès de matériau d'assemblage peut entraîner une irritation des tissus mous / de la gencive.
- Décollement

5 Durée de vie et conditions de conservation

Ce produit ne nécessite pas de conditions de stockage particulières.

6 Informations supplémentaires

Ne pas laisser à la portée des enfants !

Tous les produits ne sont pas disponibles dans tous les pays.

Réservé à l'usage exclusif du Chirurgien-Dentiste. Le matériau doit être mis en œuvre en respectant scrupuleusement le mode d'emploi. La responsabilité du fabricant ne peut être reconnue pour des dommages résultant d'un non-respect du mode d'emploi ou un élargissement du champ d'application prévu. L'utilisateur est responsable des tests effectués sur les matériaux et qui ne sont pas explicitement énoncés dans le mode d'emploi.

⁽¹⁾ p. ex. CEREC/inLab, PlanMill. La liste complète est disponible à l'adresse www.ivoclar.com.

CEREC/inLab et PlanMill est pas des marques déposées par Ivoclar Vivadent AG.

⁽²⁾ Ivoclar Vivadent « Instruments de grattage recommandés pour usage extra-oral et en bouche ».

1 Uso conforme alle norme

Destinazione d'uso

Restauri ibridi supportati da impianti per la sostituzione di singoli denti

Categorie di pazienti

Pazienti adulti con impianti dentali

Utilizzatori abilitati conformemente alle norme/Formazione

- Odontoiatri (produzione chairside di restauri, flusso di lavoro clinico)
- Odontotecnici (produzione di restauri in laboratorio odontotecnico)

Nessuna formazione specifica richiesta

Utilizzo

Solo per uso dentale!

Descrizione

IPS e.max® CAD Abutment Solutions sono restauri ibridi supportati da impianti, realizzati tramite CAD/CAM (abutment ibridi e corone abutment ibride) per la sostituzione di singoli denti. Questi restauri ibridi sono realizzati individualmente da un blocchetto in vetroceramica a base di disilicato di litio (LS₂) ed incollati su una base di incollaggio in titanio.

Dati tecnici

Proprietà	Specifiche	Valore medio tipico
CET (25–500°C) [10 ⁻⁴ /K ²]	10,1 ± 0,5	-
Resistenza alla flessione (biassiale) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Solubilità chimica [μg/cm ²]	< 100	-
Tipo/Classe	Tipo II / Classe 3	-

Secondo ISO 6872:2015

^[1] resistenza alla flessione biassiale media valutata in oltre 10 anni di misurazioni di qualità


Indicazioni

- Edentulismo parziale nei settori anteriori e posteriori

Controindicazioni

- L'uso del prodotto sul paziente è controindicato in caso di allergia nota ad una delle sue componenti.

Restrizioni d'uso

- Mancato rispetto dei requisiti del produttore di impianti iper il tipo di impianto scelto (diametro e lunghezza dell'impianto devono essere deliberati dal produttore di impianti per la relativa posizione mascellare)
- Bruxismo non trattato (dopo la cementazione è indicato uno splint)
- Mancato rispetto (al di sopra o al di sotto) degli spessori di ceramica ammessi.
- Utilizzo di un cemento composito diverso da Multilink Hybrid Abutment per la cementazione adesiva di IPS e.max CAD alla base d'incollaggio in titanio
- Incollaggio intraorale delle strutture in ceramica alla base d'incollaggio in titanio
- Cementazione provvisoria della corona sull'abutment ibrido
-  Non riutilizzare

DE 001 00100

Restrizioni alla lavorazione

Nelle seguenti situazioni non è possibile assicurare un procedimento di successo:

- Lavorazione dei blocchetti in un sistema CAD/CAM non compatibile
- Nelle corone abutment ibride l'apertura del canale di avvitamento non si deve trovare nella zona dei punti di contatto. Qualora questo non fosse possibile, è preferibile la realizzazione di un abutment ibrido con corona separata.
- Tecnica cut-back nella realizzazione di corone abutment ibride
- Utilizzo di IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray
- Combinazione con materiali diversi da IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® o IPS e.max CAD Crystall.
- Cristallizzazione in un forno per ceramica non deliberato e non calibrato
- Cristallizzazione in un forno ad alte temperature
- Cristallizzazione utilizzando parametri di cottura differenti
- Mancata osservanza delle indicazioni del produttore per quanto riguarda la lavorazione della base di incollaggio in titanio.

Requisiti del sistema

IPS e.max CAD Abutment Solutions deve essere lavorato con un sistema CAD/CAM autorizzato.^[1] Scegliere una base d'incollaggio in titanio idonea in base all'impianto inserito ed al sistema CAD/CAM utilizzato. Osservare le istruzioni d'uso e le istruzioni di lavorazione del rispettivo produttore.

Effetti collaterali

Non sono attualmente noti effetti collaterali.

Interazioni

Non sono attualmente note interazioni.

Benefici clinici

- Ripristino della funzione masticatoria
- Ripristino dell'estetica

Composizione

Vetroceramica al disilicato di litio

Dopo il processo di produzione della vetroceramica, si forma un reticolo stabile e inerte nel quale i differenti elementi vengono incorporati tramite ponti di ossigeno. La composizione è determinata come ossidi.

Ossidi	% in peso
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Ossidi coloranti (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Utilizzo

Scelta del colore

Prima della determinazione del colore, effettuare una pulizia dei denti. Il colore si determina tramite il colore del dente contiguo.

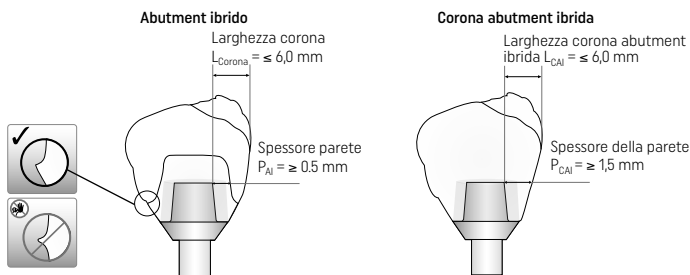
Spessore minimo dello strato delle strutture ceramiche

- Abutment ibrido:

- Lo spessore della parete P_{AI} deve essere almeno di 0,5 mm.
- L'abutment ibrido deve essere progettato in modo simile al dente naturale preparato:
- Spalla epi/sovragengivale circolare con angoli interni arrotondati o con chamfer
- Per cementare la corona all'abutment ibrido utilizzando metodi di cementazione convenzionali o autoadesivi, occorre creare superfici ritentive e un'ideale "altezza della preparazione".
- Creare un profilo d'emergenza con un angolo retto nel punto di transizione verso la corona (vedi immagine).
- La larghezza della corona L_{Corona} è limitata a 6,0 mm dall'altezza assiale del bordo al canale di avvitamento dell'abutment ibrido.
- Occorre osservare le Istruzioni del produttore dell'impianto in riguardo all'altezza massima dell'abutment ibrido e della corona separata.


- Corona abutment ibrida:

- Lo spessore parete P_{CAI} deve essere superiore a 1,5 mm per l'intera circonferenza equatoriale.
- L'apertura del canale di avvitamento non deve essere posizionato nelle aree dei punti di contatto. Qualora questo non fosse possibile, è preferibile la realizzazione di un abutment ibrido con corona separata.
- La larghezza della corona abutment ibrida L_{CAI} è limitata a 6,0 mm dall'altezza assiale del bordo al canale di avvitamento.
- Occorre osservare le Istruzioni del produttore dell'impianto in riguardo all'altezza massima della corona abutment ibrida.



Selezione del blocchetto

Il blocchetto viene scelto in base al colore dentale desiderato ed alla base d'incollaggio in titanio scelta. A seconda dell'impiego, viene utilizzato un blocchetto IPS e.max CAD MO o LT. La gamma di blocchetti a disposizione può variare a seconda dell'apparecchiatura CAD/CAM utilizzata.

	IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity)	IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency)	IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
 IPS e.max CAD abutment ibrido	✓	✓	-
 IPS e.max CAD corona abutment ibrida	-	✓	✓

Rifinitura

Durante la rifinitura e la rielaborazione delle strutture ceramiche attenersi alle raccomandazioni riguardanti gli strumenti di rifinitura²³ e rispettare gli spessori minimi richiesti. Correzioni effettuate con la rifinitura devono possibilmente avvenire sempre sul restauro allo stato pre-cristallizzato (blu), a basso regime di giri ed esercitando poca pressione, in modo da prevenire distacchi e scheggiature nei margini. Evitare il surriscaldamento della ceramica. Separare la struttura ceramica dal blocchetto utilizzando un disco diamantato per separazione. In caso di abutment ibrido, quando si usa il disco separatore tagliare leggermente nell'area di attacco dal lato incisale dell'abutment, quindi separare completamente il punto di attacco dal lato della base. Posizionare cautamente la struttura ceramica sulla base di incollaggio in titanio e controllare la precisione di adattamento. Prestare attenzione alla posizione della parete antirotazione.

- Rifinitura delle superfici esterne della struttura ceramica

Non rifinire la spalla della struttura ceramica per non influire negativamente sulla precisione di adattamento con la base d'incollaggio in titanio. Se necessario, rifinire il profilo di emergenza tenendo in considerazione la gengiva e gli spessori minimi (0,5 mm).

- Abutment ibridi

Rifinire con strumento diamantato fine il punto di attacco con il blocchetto prestando attenzione alla forma del profilo di emergenza e del bordo della corona. Non effettuare adattamenti di forma individuali, perché influiscono sulla precisione di adattamento della corona sull'abutment ibrido. Avvertenza sulla corona: in caso di imprecisioni nell'adattamento verso l'abutment ibrido, effettuare le rettifiche sulla corona.

- Corone abutment ibride

Rifinire con strumento diamantato fine il punto di attacco con il blocchetto prestando attenzione alla forma del profilo di emergenza e dei contatti prossimali. Rifinire leggermente l'intera superficie oclusale con strumenti diamantati fini per lisciare il rilievo superficiale conseguente alla lavorazione CAD/CAM. Controllare i contatti prossimali e oclusali. Creare le tessiture superficiali.

Prima di proseguire con la lavorazione, detergere sempre le strutture ceramiche in bagno ad ultrasuoni e/o con vaporizzatore. Prestare attenzione ad eliminare qualsiasi residuo dell'additivo di fresatura dell'unità di fresatura CAD/CAM. Se rimangono residui dell'additivo di fresatura sulla superficie, si possono verificare problemi di unione e decolorazioni. Non sabbare la struttura ceramica con Al₂O₃ oppure con perle di vetro per lucidatura.

Opzionale: prova clinica dei restauri allo stato blu

Prima di proseguire con la lavorazione, è possibile effettuare una prova clinica per controllare la precisione di adattamento. La prova clinica può avvenire anche successivamente con la struttura ceramica IPS e.max CAD cristallizzata e di colore dentale.

- Fissaggio provvisorio delle strutture in ceramica alla base d'incollaggio in titanio

Per facilitare la lavorazione intraorale, nonché per prevenire danni alla struttura ceramica da cristallizzare, le componenti devono essere fissate provvisoriamente fra di loro con silicone per impronte, p.es. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Detergere la base d'incollaggio in titanio non trattata e la struttura ceramica con vaporizzatore e poi asciugare con getto d'aria. Posizionare la struttura in ceramica sulla base d'incollaggio in titanio (avvitata sull'analogo del modello) e segnare con pennarello indelebile la relativa posizione dei componenti. Questo passaggio rende più facile ottenere la corretta posizione delle parti provvisoriamente assemblate. Sigillare il canale di avvitamento della base d'incollaggio in titanio non trattata con un pellet in schiuma espansa. Applicare Virtual Extra Light Body Fast Set sulla base d'incollaggio in titanio e direttamente sulla struttura in ceramica. Inserire la base d'incollaggio in titanio nella struttura ceramica. Controllare l'allineamento dei due componenti (parete anti-rotazione/demarcazione). Fissare le parti per 2:30 minuti nella corretta posizione finché Virtual Extra Light Body Fast Set ha fatto presa. Rimuovere accuratamente tutte le eccedenze con idoneo strumento, ad es. un bisturi.

Prova clinica

Una volta rimosso il restauro provvisorio, l'abutment ibrido o la corona abutment ibrida viene avvitata manualmente con l'apposita vite. Controllare la geometria in relazione al bordo gengivale (ad es. adattamento, anemia gengivale). Se necessario, sigillare il canale di avvitamento sull'abutment ibrido con un pellet di schiuma espansa. **Consiglio:** l'aspetto interno della corona viene isolato tramite gel alla glicerina (ad es. Try-In Paste, Liquid Strip).

Posizionare intraoralmente la corona sull'abutment ibrido, controllando e, se necessario, correggendo i contatti prossimali.

Attenzione: Non controllare in questo momento la funzione oclusale. Per controllare la funzione oclusale, la corona deve essere fissata sull'abutment ibrido con Virtual Extra Light Body Fast Set. Non utilizzare la pasta try-in per questo scopo, in quanto il materiale non è sufficientemente resistente alla forza compressiva. Applicare Virtual Extra Light Body Fast Set alle pareti interne della corona. Con le dita premere la corona sull'abutment ibrido, finché non raggiunge la posizione finale. Fissare la corona nella posizione finale, finché Virtual Extra Light Body Fast Set ha fatto presa (ca. 2:30 minuti). Quindi rimuovere le eccedenze del materiale.

A questo punto è possibile controllare l'occlusione / articolazione. Se necessario, realizzare correzioni utilizzando strumenti di rifinitura idonei (vedi Strumenti di rifinitura consigliati²³). Rimuovere cautamente la corona dall'abutment ibrido e l'abutment ibrido/corona abutment ibrida dall'impianto. Pulire il sito dell'impianto sciacquando ad es. con Cervitec Liquid (collutorio senza alcol a base di clorexidina). Quindi posizionare il restauro provvisorio.

Completamento della struttura ceramica

A seconda della tecnica di lavorazione desiderata e del materiale, viene scelto il processo di ultimazione della struttura ceramica. Di regola, si possono distinguere tre procedimenti da seguire per l'ultimazione della struttura ceramica.

- Tecnica di lucidatura (Self Glaze) sul restauro blu

La tecnica di lucidatura si impiega preferibilmente per il profilo di emergenza dell'abutment ibrido. Per la corona abutment ibrida si consiglia la cottura di glasura.

Per facilitare la lavorazione, avvitare la base d'incollaggio in titanio su un analogo per modello. Fissare con le dita la struttura in ceramica sulla base d'incollaggio in titanio. **Attenzione:** non rifinire la base d'incollaggio in titanio.

Per la lucidatura attenersi ai consigli sugli strumenti di rifinitura²³. Detergere i restauri con bagno ad ultrasuoni oppure con vaporizzatore. Quindi fissare il restauro sul perno (pin) di cristallizzazione come descritto in "Fissaggio del restauro su IPS e.max CAD Crystallization Pin". Posizionare la struttura ceramica sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray e posizionare il portaggetti al centro del forno di cottura. Il programma di cottura viene scelto a seconda del materiale (vedi Parametri di cristallizzazione e di cottura).

- Tecnica di pittura sul restauro blu

IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray non è consigliata per la glasura di IPS e.max CAD Abutment Solutions, perché deve avvenire un'applicazione molto mirata della glasura. La glasura non deve arrivare in alcun caso sulla superficie di unione verso la base d'incollaggio in titanio o nel canale di avvitamento, perché altrimenti si può compromettere la precisione di adattamento.

Posizionare la struttura ceramica come descritto alla voce "Fissaggio di restauri sull'IPS e.max CAD Crystallization Pin". Quindi miscelare IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO ed applicare con un pennellino sulle aree da glasare. Qualora si desideri diluire leggermente la glasura pronta all'uso, utilizzare un po' di liquido IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. La glasura non deve arrivare in alcun caso sulla superficie di unione verso la base d'incollaggio in titanio e neppure nel canale di avvitamento, perché altrimenti si può compromettere la precisione di adattamento. Controllare la superficie interna prima della cottura e rimuovere accuratamente eventuali contaminazioni. Sull'abutment ibrido, non applicare materiale di alcun genere alla superficie di adesione verso la corona in quanto potrebbe comprometterne la precisione di adattamento. Non applicare la glasura in strato troppo spesso. Evitare che si formino "accumuli", in particolare, nella superficie occlusale della corona abutment ibrida. L'applicazione di uno strato troppo sottile di glasura porta ad una lucentezza insoddisfacente. Se si desiderano caratterizzazioni, la struttura ceramica può essere individualizzata con IPS e.max CAD Crystall./Shades e/o Stains prima di effettuare la cottura di cristallizzazione. Estrudere Shades o Stains pronti all'uso dalla siringa e miscelare accuratamente. Shades e Stains possono essere leggermente diluiti con IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Tuttavia la consistenza dovrebbe rimanere ancora pastosa. Con un pennello fine, applicare Shades e Stains miscelati direttamente sullo strato di glasura da cuocere. Colori più intensi si ottengono con diverse applicazioni di supercolori e ripetute cotture, e non applicando strati più spessi. Utilizzare IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal per imitare l'area incisale e creare un effetto di traslucenza sulla corona abutment ibrida nel terzo incisale ed occlusale. Le cuspidi e le fessure possono essere caratterizzate con supercolori Stains.

Posizionare possibilmente al centro il restauro o al massimo 6 unità, sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray ed effettuare la cristallizzazione con i parametri di cottura previsti (vedi Parametri di cristallizzazione e di cottura). Attenersi alle indicazioni del capitolo "Procedimento dopo la cottura".

Opzione: cottura di correzione

Qualora dopo la cristallizzazione fossero necessarie ulteriori caratterizzazioni o correzioni, è possibile effettuare una cottura di correzione utilizzando IPS e.max CAD Crystall./Shades e Stains e Glaze. Effettuare anche la cottura di correzione sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray. Utilizzare IPS e.max CAD Crystall./Add-On con il rispettivo liquido di miscelazione per effettuare piccole correzioni di forma (p.es. punti di contatto prossimi).

- Tecnica di pittura sul restauro in colore dentale

- Cristallizzazione senza applicazione di masse; cottura supercolori / glasura separata, a scelta con masse IPS e.max CAD Crystall./- oppure IPS Ivocolor.
- Posizionare la struttura ceramica sul perno (pin) di cristallizzazione, come descritto alla voce "Fissaggio di struttura ceramica sull'IPS e.max CAD Crystallization Pin". La caratterizzazione e la glasura avvengono a scelta con **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (vedi Tecnica di pittura sul restauro «blu», con un altro programma di cottura) oppure con IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze e IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze NON devono essere miscelati fra di loro e neppure essere applicati l'uno sull'altro!

Utilizzando IPS Ivocolor: per migliorare l'umettabilità, la superficie del restauro può essere umettata con un po' di IPS Ivocolor Mixing Liquid. Miscelare IPS Ivocolor Shades e Essences nella consistenza desiderata utilizzando i rispettivi IPS Ivocolor Liquids. Colori più intensi si ottengono ripetendo le applicazioni di supercolori e le cotture, e non applicando strati più spessi. Utilizzare IPS Ivocolor Shade Incisal per imitare l'area incisale e creare un effetto di traslucenza sulla corona abutment ibrida nel terzo incisale ed occlusale. Le cuspidi e fessure possono essere caratterizzate con Essences. Sull'abutment ibrido, caratterizzare soltanto l'area del profilo d'emergenza con IPS Ivocolor Shades e Essences. Non applicare in alcun caso supercolori sulla superficie di adesione verso la base d'incollaggio in titanio ed il canale di avvitamento per evitare di comprometterne la precisione di adattamento. Controllare la superficie interna prima della cottura e rimuovere accuratamente eventuali contaminazioni. Sull'abutment ibrido, non applicare materiale di alcun genere alla superficie di adesione verso la corona in quanto potrebbe comprometterne la precisione di adattamento. Fissare la struttura ceramica sul perno del portaoggetti a nido d'ape con po' di IPS Object Fix Putty o Flow ed effettuare la cristallizzazione con i relativi parametri di cottura. Attenersi alle indicazioni del capitolo "Procedimento dopo la cottura"

La cottura di glasura avviene con glasura in polvere o in pasta. In caso di abutment ibridi, la glasura si applica solo sul profilo di emergenza. In caso di corone abutment ibride, la glasura si applica sull'intera superficie esterna. Per facilitare l'applicazione della glasura, è possibile posizionare la struttura ceramica sulla base d'incollaggio in titanio. A tale scopo, fissare la base d'incollaggio in titanio su un analogo per modello. Miscelare il materiale da glasura (IPS Ivocolor Glaze pasta o polvere) con IPS Ivocolor Mixing Liquids allround o longlife nella consistenza desiderata. Applicare la glasura in strato coprente ed uniforme sulle zone desiderate.

Il grado di lucentezza della superficie glasata viene regolato attraverso la consistenza della glasura e la quantità di glasura applicata e non tramite la temperatura di cottura. Per un maggiore grado di lucentezza, la glasura deve essere applicata in strato più spesso. Se desiderato, si può aumentare la fluorescenza utilizzando una glasura fluorescente (Pasta FLUO oppure Powder FLUO).

Non applicare in alcun caso glasura sulla superficie di adesione verso la base d'incollaggio in titanio ed il canale di avvitamento, in quanto potrebbe comprometterne la precisione di adattamento. Controllare la superficie interna prima della cottura e rimuovere accuratamente eventuali contaminazioni. Sull'abutment ibrido, non applicare materiale di alcun genere alla superficie di adesione verso la corona in quanto potrebbe comprometterne la precisione di adattamento.

Effettuare la cottura supercolori e glasura sul portaoggetti a nido d'ape e con i parametri di cottura previsti. Attenersi alle indicazioni del capitolo "Procedimento dopo la cottura"

Opzione: Cottura di correzione

Miscelare IPS e.max Ceram Add-On Dentin o Incisal con IPS e.max Ceram Build-up Liquid soft o allround ed applicare sulle relative zone. Effettuare la cottura con i parametri "Add-On dopo cottura di glasura". Rispettare il raffreddamento lento! Se necessario, lucidare a specchio le zone completate.

Ultimazione della corona sull'abutment ibrido IPS e.max CAD

La corona sull'abutment ibrido IPS e.max può essere completata utilizzando la tecnica di pittura oppure la tecnica cut-back. Per la caratterizzazione e la glasura si utilizzano le masse IPS e.max CAD Crystall. oppure le masse IPS Ivocolor. Il completamento delle aree ridotte (tecnica cut back) avviene con masse da stratificazione IPS e.max Ceram. Utilizzare le masse IPS Ivocolor per la caratterizzazione con supercolori e per la glasura. In generale, la procedura per il completamento della corona è la stessa che per una corona su un dente preparato.



Per informazioni dettagliate sulla procedura, consultare le Istruzioni d'uso IPS e.max CAD.

Fissaggio del restauro sull'IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Detergere la struttura ceramica con vaporizzatore per eliminare ogni residuo di sporco e di grasso. Dopo la detersione, evitare qualsiasi contaminazione.
2. Per la cristallizzazione della struttura ceramica utilizzare IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Riempire le superfici interne della struttura ceramica con la pasta di ausilio alla cottura IPS Object Fix Putty oppure Flow. Chiudere bene la siringa IPS Object Fix Putty/Flow immediatamente dopo l'uso. Dopo aver tolto la siringa dal foglio in alluminio, si consiglia di conservarla in un sacchetto in plastica richiudibile oppure in un contenitore con atmosfera umida.
4. Premere solo leggermente il perno IPS e.max CAD Crystallization Pin XS nella pasta IPS Object Fix Putty/Flow. **Importante:** non premere il perno troppo in profondità per evitare che venga a contatto con le pareti. Questo potrebbe condurre a incrinature nella struttura ceramica.
5. Lisciare con una spatola in plastica la pasta di ausilio alla cottura spostata, in modo tale da stabilizzare il perno.
6. Evitare la presenza di residui di IPS Object Fix sulla superficie esterna/superficie occlusale della struttura ceramica. Rimuovere ogni residuo con pennello umido di acqua e quindi asciugare.

Importante: per la cristallizzazione, i restauri IPS e.max CAD non devono essere posizionati direttamente, cioè senza pasta di ausilio alla cottura, sul portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray e sui Pins

Procedura dopo la cottura

Al termine della cottura (attendere il segnale acustico del forno), prelevare la struttura ceramica dal forno e lasciarla raffreddare a temperatura ambiente in luogo protetto da correnti d'aria. Non toccare gli oggetti caldi con pinze metalliche. Staccare la struttura ceramica dalla pasta IPS Object Fix Putty / Flow indurita. Eliminare ogni residuo in bagno d'acqua ad ultrasuoni o con vaporizzatore. I residui non devono essere eliminati con sabbatura con Al₂O₃ oppure con perle di vetro. Se il restauro necessita di correzioni tramite rifinitura²⁾, assicurarsi di non surriscaldare la ceramica. Lucidare infine a specchio le aree rettificate.

Incollaggio definitivo della struttura ceramica alla base d'incollaggio in titanio

Le superfici di contatto devono essere meticolosamente preparate per assicurare un legame adesivo ottimale tra la base d'incollaggio in titanio e la struttura in ceramica.

	Struttura ceramica IPS e.max CAD (LS ₂)		Base d'incollaggio in titanio
Sabbatura	-		Rispettare le indicazioni del produttore.
Condizionamento	Opzione 1	Opzione 2	
Mordenzatura	Mordenzare la superficie di adesione verso la base d'incollaggio in titanio per 20 secondi con IPS® Ceramic Etching Gel	Applicare Monobond Etch & Prime® sulla superficie di adesione verso la base d'incollaggio in titanio frizionando per 20 secondi, quindi lasciare agire per ulteriori 40 secondi	-
Silanizzazione	Condizionamento della superficie di adesione con Monobond® Plus per 60 secondi		Condizionamento della superficie di adesione con Monobond® Plus per 60 secondi
Incollaggio adesivo	Multiink® Hybrid Abutment		
Copertura della fuga cementizia	Gel alla glicerina, ad es. Liquid Strip		
Polimerizzazione	Autopolimerizzazione 7 minuti		
Lucidatura della fuga cementizia	Strumenti di lucidatura idonei a ceramica/resina		

- Preparazione della base di incollaggio in titanio

- La base d'incollaggio in titanio deve essere pretrattata secondo le indicazioni del produttore.
- Detergere la base d'incollaggio in titanio in bagno ad ultrasuoni e con vaporizzatore, successivamente asciugare con getto d'aria.
- Avvitare la base d'incollaggio in titanio sul modello analogo.
- Posizionare la struttura ceramica sulla base d'incollaggio in titanio e segnare con pennarello indelebile la relativa posizione. Nella successiva unione delle parti, questo aiuta ad ottenere la corretta posizione finale.
- Dopo la detersione prestare attenzione ad evitare qualsiasi contaminazione della superficie di incollaggio, in quanto potrebbe influire negativamente sull'incollaggio.
- Applicare Monobond Plus sulla superficie di adesione deteresa e lasciarlo agire per 60 secondi. Dopo il tempo di azione, asciugare i residui con aria priva di acqua e di olio.
- Chiudere il canale di avvitamento con un pellet in schiuma espansa o con cera. Evitare qualsiasi contaminazione della superficie di adesione.

- Preparazione della struttura in ceramica

- Non sabbare la struttura in ceramica.
- Detergere la struttura ceramica in bagno ad ultrasuoni o con vaporizzatore, quindi asciugare con getto d'aria priva di acqua e olio.
- Per proteggere le superfici esterne e le aree con glasura, si può applicare della cera.

Per il condizionamento della struttura ceramica, sono disponibili due opzioni:

- **Opzione 1:** Condizionamento delle superfici di incollaggio con IPS Ceramic gel mordenzante e Monobond Plus
- **Opzione 2:** Condizionamento delle superfici di incollaggio con Monobond Etch & Prime

Procedimento secondo Opzione 1:

- Mordenzare le superfici di adesione con acido fluoridrico al 5% (IPS Ceramic Etching Gel) per 20 secondi.
- Sciacquare accuratamente le superfici di unione sotto acqua corrente ed asciugare con getto d'aria privo d'acqua e olio.
- Applicare Monobond Plus sulla superficie di adesione deteresa e lasciarlo agire per 60 secondi. Dopo il tempo di azione, asciugare i residui con aria priva di acqua e di olio

Procedimento secondo Opzione 2:

- Applicare Monobond Etch & Prime con un Microbrush sulla superficie di adesione, frizionare per 20 secondi e quindi lasciare agire per ulteriori 40 secondi.
- Sciacquare accuratamente le superfici trattate dei restauri con Monobond Etch & Prime con acqua ed asciugare per ca. 10 secondi con forte getto d'aria priva di acqua/olio.
- **Incollaggio con Multilink Hybrid Abutment**
 - Applicare in strato sottile Multilink Hybrid Abutment direttamente dalla cannula di miscelazione sulla superficie della base di incollaggio in titanio e sulla superficie di incollaggio della struttura ceramica.
 - Posizionare la struttura sulla base di incollaggio in modo tale che il punto contrassegnato combaci perfettamente.
 - Unire le parti esercitando una leggera pressione uniforme e controllando la corretta posizione finale delle parti (area di transizione fra base e struttura ceramica).
 - Quindi premere fortemente le parti di loro per 5 secondi.
 - Rimuovere cautamente le eccedenze nel canale di avvitemento, per es. con un Microbrush o con un pennellino effettuando un movimento rotatorio.
 - **Attenzione:** Non rimuovere le eccedenze del cemento prima dell'inizio della polimerizzazione, ovvero 3 minuti dopo la miscelazione. Utilizzare a tale scopo un idoneo strumento (ad.es. Le Cron). Mantenere i componenti in posizione esercitando una leggera pressione.
 - Per evitare la formazione di uno strato inibito, ricoprire la fuga cementizia con gel di glicerina (ad es. Liquid Strip).
 - Infine, lasciare autopolimerizzare completamente il cemento entro 7 minuti.
 - **Importante:** Non muovere i componenti finché Multilink Hybrid Abutment non è completamente polimerizzato. Per evitare movimenti, fissare i componenti utilizzando ad es. delle pinzette diamantate.
 - Lucidare cautamente la fuga cementizia con strumenti per lucidatura in gomma a bassa velocità (< 5.000 rpm) per evitare il surriscaldamento.
 - Rimuovere ogni residuo di cemento dal canale di avvitemento con idonei strumenti rotanti.

Cementazione e cura professionale

Preparazione intraorale

Rimuovere il provvisorio e pulire il sito dell'impianto. Quindi controllare i tessuti peri-implantari (profilo d'emergenza).

Posizionamento

Non utilizzare colluttori fenolici, in quanto tali prodotti influiscono negativamente sul legame fra ceramica e composito. Inserire introralmente l'abutment ibrido o la corona abutment ibrida nell'impianto. Avvitare manualmente l'apposita vite implantare e fissarla con chiave dinamometrica (attenersi alle indicazioni del produttore).

Abutment ibrido e corona separata

Inserire un pellet in cotone o schiuma espansa nel canale di avvitemento dell'abutment ibrido e sigillare il canale di avvitemento con un composito per provvisori (ad es. Telio® Inlay). Questo serve per assicurare un accesso alla vite in un secondo momento. Controllare le superficie di adesione in riguardo a contaminazione/umidità e pulire o asciugare con getto d'aria, se necessario. Applicare il cemento (ad es. SpeedCEM® Plus o Variolink® Esthetic) nella corona condizionata. Posizionare la corona sull'abutment ibrido e fissarla nella sua posizione finale.

Fotopolimerizzare brevemente ogni eccedenza di cemento utilizzando la "tecnica a quadranti" e quindi rimuoverla. Ricoprire la fuga cementizia con gel alla glicerina (ad es. Liquid Strip) e fotopolimerizzare nuovamente per es. con la lampada fotopolimerizzante Bluephase®. Infine sciacquare il gel alla glicerina con acqua.

Corone abutment ibride

Inserire un pellet in cotone o schiuma espansa nel canale di avvitemento della corona abutment ibrida e sigillare il canale di avvitemento con un composito definitivo (ad es. Tetric® Prime).

Controllare l'occlusione e l'articolazione. Se si effettuano correzioni di rifinitura sul restauro, le zone rifinite devono essere di conseguenza lucidate a specchio con strumenti per lucidatura in silicone (ad es. OpraGloss®). Lucidare anche i margini del restauro e la fuga cementizia. Infine, applicare Cervitec® Plus (lacca protettiva) lungo il margine gengivale.

Tabella combinazione colori

Per le caratterizzazioni e gli adattamenti cromatici di restauri IPS e.max CAD si utilizzano IPS e.max CAD Crystall/Shades e Stains oppure IPS Ivocolor Shades, Essence.

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains: Per l'utilizzo su restauri IPS e.max CAD blu e in colore dentale
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Per l'utilizzo su restauri IPS e.max CAD in colore dentale

Rispettare la tabella di combinazione.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4				
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2							
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																					
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3											
	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany												
IPS Ivocolor Essence	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral												
	E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue													

Parametri di cristallizzazione e cottura

Non possono essere utilizzati forni per cottura ceramica privi della funzione di raffreddamento controllato (raffreddamento lento). Prima della prima sinterizzazione – ed in seguito semestralmente – è assolutamente necessario effettuare la calibratura del forno per ceramica. A seconda del tipo di funzionamento, può essere necessaria una calibratura più frequente. Attenersi assolutamente alle indicazioni del produttore.

Cristallizzazione MO, Impulse, LT, MT, HT

con o senza l'applicazione di materiali IPS e.max CAD Crystal.

Forni Programat	Temperatura di esercizio	Tempo di chiusura	Gradiente termico	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Gradiente termico	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Vuoto 1	Vuoto 2	Raffredda- mento lento	Gradiente di raffredda- mento t1
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selezionare il programma corrispondente											

Cristallizzazione LT, MT, HT

con o senza l'applicazione di materiali IPS e.max CAD Crystal.

Forni Programat	Temperatura di esercizio	Tempo di chiusura	Gradiente termico	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Gradiente termico	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Vuoto 1	Vuoto 2	Raffredda- mento lento	Gradiente di raffredda- mento t1
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	90	820	0:10	30	840	07:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	90	830	0:10	30	850	07:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selezionare il programma corrispondente											

Cottura di correzione/Stains/Glaze con materiali IPS e.max CAD Crystal.

Forni Programat	Temperatura di esercizio	Tempo di chiusura	Gradiente termico	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Gradiente termico	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Vuoto 1	Vuoto 2	Raffredda- mento lento	Gradiente di raffredda- mento t1
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	03:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	90	830	0:10	30	850	03:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selezionare il programma corrispondente											

Parametri di cottura per la tecnica di pittura

con IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze

	Temperatura di esercizio	Tempo di chiusura *	Gradiente termico t [↑]	Temperatura di cottura T	Tempo di tenuta H	Vuoto 1	Vuoto 2	Raffreddamento lento **	Gradiente di raffreddamento t1
	B [°C]	S [min]	t [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
Cottura di pittura e glasura	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	450	709	0	0

Parametri di cottura di correzione (tecnica di pittura)
con IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura di esercizio B [°C]	Tempo di chiusura * S [min]	Gradiente termico t [°C/min]	Temperatura di cottura T [°C]	Tempo di tenuta H [min]	Vuoto 1 V1 [°C]	Vuoto 2 V2 [°C]	Raffreddamento lento ** L [°C]	Gradiente di raffreddamento ti [°C/min]
Add-on dopo cottura di glasura	403	IRT/ 06:00	50	700	01:00	450	699	0	0

* IRT modalità standard

** Nota: Se gli spessori dello strato sono superiori a 2 mm, è necessario un raffreddamento lento L fino a 500°C.

Avvertenza: In seguito alla loro geometria, i restauri possono avere spessori di strato variabili. Quando gli oggetti si raffreddano dopo il ciclo di cottura, le diverse velocità di raffreddamento nelle aree con spessori diversi possono determinare la formazione di tensioni interne. Nel caso peggiore, queste tensioni interne possono portare alla frattura degli oggetti in ceramica. Utilizzando un raffreddamento lento (raffreddamento lento L), si possono minimizzare queste tensioni.

3 Pulizia, disinfezione e sterilizzazione

Abutment ibridi e corone abutment ibride devono essere puliti, disinfettati e sterilizzati immediatamente prima dell'utilizzo. Ivoclar Vivadent AG raccomanda le seguenti procedure:

Pre-pulizia

Trattare in bagno ad ultrasuoni gli abutment ibridi e le corone abutment ibride in acqua (qualità minima: acqua potabile) (p.es. Sonorex Digital 10P) per 2 minuti. Sciacquare sotto acqua corrente (qualità minima: acqua potabile) ed allo stesso tempo spazzolare le superfici interne ed esterne con idoneo spazzolino (p.es. spazzolino per la pulizia degli strumenti con setole in nylon, Integra Miltex).

Pulizia e disinfezione

È preferibile effettuare la pulizia e la disinfezione con un termodisinfettore dentale automatico.

Pulizia automatica e disinfezione

Se gli abutment ibridi e le corone abutment ibride vengono puliti esclusivamente in apparecchiatura, è obbligatoria una successiva disinfezione termica.

- Pulizia

- Posizionare abutment ibridi e corone abutment ibride in un convenzionale inserto. Quindi posizionare l'inserto nel termodisinfettore (ad es. Miele G7882, dotato di cestello superiore Miele O 188/2). La procedura di pulizia automatica (ad es. sulla base del programma di Vario TD) può essere suddivisa nei seguenti passaggi:
 - Risciacquo con acqua fredda per 5 minuti
 - Lavaggio a 50 ± 2 °C per 10 minuti con detergente (ad es. neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
 - Risciacquo con acqua fredda per 2 minuti

- Disinfezione

- Termodisinfettore a 93°C per 5 minuti con acqua demineralizzata (valore A0 > 3000 raggiunto a 90 °C per 5 min).

Pulizia manuale e disinfezione

- Pulizia

- Immergere gli abutment ibridi e le corone abutment ibride nel detergente (p.es. MD520, non diluito) in un bagno ad ultrasuoni. Assicurarsi che le superfici siano completamente immerse nella soluzione detergente e che quest'ultima sia priva di bolle. Dopo aver immerso gli abutment ibridi e le corone abutment ibride nel bagno ad ultrasuoni, avviare il bagno ad ultrasuoni per 1 minuto. Quindi detergere gli abutment ibridi e le corone abutment ibride manualmente spazzolando le superfici interne ed esterne con un idoneo spazzolino (p.es. spazzolino per la pulizia di strumenti con setole in nylon, Integra Miltex) per almeno 20 secondi finché non sono più visibili residui. Infine sciacquare sotto acqua corrente (qualità minima: acqua potabile) per almeno 10 secondi.

- Disinfezione

- Immergere gli abutment ibridi e le corone abutment ibride in un disinfettante (p.es. MD520, non diluito) in un bagno ad ultrasuoni ed attivare il bagno per 2 minuti. Dopo il trattamento ad ultrasuoni, lasciare gli abutment ibridi e le corone abutment ibride per 15 minuti nel disinfettante a 20 ± 2 °C. Assicurarsi che gli abutment ibridi e le corone abutment ibride siano completamente immerse nella soluzione disinfettante e che quest'ultima sia priva di bolle. Quindi immergere gli abutment ibridi e le corone abutment ibride per 1 minuto in acqua fredda demineralizzata per terminare il contatto con il disinfettante (questo passaggio non sostituisce il prolungato risciacquo necessario per rimuovere i residui del disinfettante quando gli abutment ibridi e le corone abutment ibride vengono puliti in modo convenzionale). Dopo la pulizia e disinfezione, sciacquare accuratamente gli abutment ibridi e le corone abutment ibride sotto acqua corrente (qualità minima: acqua potabile).

Asciugatura

- Aria compressa o tessuto di cellulosa pulito e privo di lanugine.

Sterilizzazione

Abutment ibridi e corone abutment ibride devono essere sterilizzati prima dell'utilizzo.

Ivoclar Vivadent AG raccomanda di seguire una delle seguenti procedure di sterilizzazione:

- Per paesi al di fuori degli Stati Uniti:

- Per confezionare gli articoli per la sterilizzazione, utilizzare solo un sistema di barriera sterile (ad esempio Steriking Wipak) in carta/pellicola che è progettato dal produttore per la sterilizzazione a vapore. Il sistema di barriera sterile utilizzato deve essere abbastanza grande. Il sistema di barriera sterile riempito non deve essere presentare punti di tensione.

- Per gli Stati Uniti:

- Inserire i prodotti in un cestello perforato con coperchio ed avvolgerli in due strati di pellicola di polipropilene a 1 velo, utilizzando la tecnica di piegatura sequenziale della busta prima della sterilizzazione. Avvertenza: Gli utilizzatori negli Stati Uniti devono assicurarsi che lo sterilizzatore e tutti gli accessori per la sterilizzazione (ad esempio involucri per sterilizzazione, buste, cestelli, indicatori biologici o chimici) siano approvati da FDA per la sterilizzazione prevista.

Sterilizzare a vapore con un processo di pre-vuoto frazionato alle seguenti condizioni:

	Metodo	Condizioni	Tempo di asciugatura
1	Sterilizzazione a vapore (autoclave) Vuoto frazionato	134 °C per 4 min	Prassi locale
2	Sterilizzazione a vapore (autoclave) ^[1] Vuoto frazionato	132 °C per 3 min	10 min.
3	Sterilizzazione a vapore (autoclave) ^[2] Vuoto frazionato	134 °C per 3 min	Prassi locale
4	Sterilizzazione a vapore (autoclave) ^[3] Vuoto frazionato	134 °C per 18 min	Prassi locale

[1] raccomandato per USA

[2] raccomandato per UK

[3] raccomandato per Svizzera e Francia

Conservazione

I prodotti sterilizzati confezionati in un sistema di barriera sterile (ad es. busta per sterilizzazione) sono destinati all'uso immediato e non devono essere conservati per più di 48 ore.

4 Avvertenze di sicurezza

- In caso di eventi gravi verificatisi in relazione al prodotto, contattare Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, sito Internet: www.ivoclar.com e le autorità sanitarie competenti locali.
- Le istruzioni d'uso aggiornate sono disponibili sul sito Ivoclar Vivadent AG nella sezione Download (www.ivoclar.com).
- Il Summary of Safety and Clinical Performance (SSCP) può essere consultato dall'European Database on Medical Devices EUDAMED (database europeo sui dispositivi medici) al sito <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Basic UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Avvertenze

- IPS Ceramic Etching Gel contiene acido fluoridrico. Il contatto con pelle, occhi ed indumenti deve assolutamente essere evitato, in quanto il materiale è estremamente tossico e corrosivo. Il gel mordenzante è destinato esclusivamente all'uso extraorale e non deve essere utilizzato intraoralmente (interno della bocca).
- Monobond Etch & Prime è corrosivo. Evitare il contatto con la cute e con le mucose. Monobond Etch & Prime è destinato esclusivamente all'uso extraorale e non deve essere utilizzato intraoralmente (interno della bocca).
- Non inalare la polvere della ceramica durante la rifinitura. Utilizzare l'impianto di aspirazione e indossare mascherina di protezione.
- Rischi associati a campi magnetici (ad es. MRI – Magnetic Resonance Imaging/risonanza magnetica): attenersi alle avvertenze, avvertenze di sicurezza e alle precauzioni indicate dal produttore dell'abutment o dell'impianto.
- Rispettare le schede di sicurezza (Safety Data Sheet/SDS) (disponibili nella sezione download del sito Ivoclar Vivadent AG www.ivoclar.com).

Avvertenze per lo smaltimento

- Scorte rimanenti e restauri rimossi devono essere smaltiti conformemente alle disposizioni di legge nazionali.

Rischi residui

Gli utilizzatori devono essere consapevoli che negli interventi odontoiatrici eseguiti nel cavo orale esistono generalmente alcuni rischi. Sono qui indicati alcuni di questi rischi:

- Distacchi, fratture
- Eccedenze di cemento possono condurre a irritazione dei tessuti morbidi/gengivale.
- Decementazione

5 Avvertenze di conservazione e stoccaggio

Questo prodotto non richiede condizioni speciali di conservazione.

6 Informazioni supplementari

Conservare fuori dalla portata dei bambini!

Non tutti i prodotti sono disponibili in tutti i paesi.

Il prodotto è stato sviluppato unicamente per un utilizzo in campo dentale. Il suo impiego deve avvenire solo seguendo le specifiche Istruzioni d'uso del prodotto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni risultanti dalla mancata osservanza delle istruzioni d'uso o da utilizzi diversi dal campo d'applicazione previsto per il prodotto. L'utente pertanto è tenuto a verificare, prima dell'impiego, l'idoneità dei materiali agli scopi previsti, in particolare nel caso in cui tali scopi non siano tra quelli indicati nelle istruzioni d'uso.

[1] pes. CEREC/inLab, PlanMill. L'elenco completo è disponibile sul sito www.ivoclar.com.

CEREC/inLab e PlanMill non sono marchi registrati della Ivoclar Vivadent AG.

[2] Ivoclar Vivadent flow chart "Strumenti di rifinitura consigliati per l'uso extraorale ed intraorale".

1 Uso previsto

Finalidad prevista

Restauraciones híbridas sobre implante para el reemplazo de piezas individuales

Grupo objetivo de pacientes

Pacientes adultos con implantes dentales

Usuarios previstos/Formación especial

- Dentistas (fabricación de restauraciones en consulta, flujo de trabajo clínico)
- Técnicos de laboratorio dental (fabricación de restauraciones en el laboratorio dental)

No se requiere formación especial.

Uso

Para uso exclusivo en odontología.

Descripción

Las soluciones IPS e.max® CAD Abutment Solutions son restauraciones híbridas sobre implante y fabricación CAD/CAM (pilares híbridos y coronas de pilares híbridos) para el reemplazo de dientes individuales. Estas restauraciones híbridas se fabrican individualmente a partir de un bloque de cerámica vítrea de disilicato de litio (LS₂) y se cementan sobre una base de fijación de titanio.

Datos técnicos

Propiedad	Especificaciones	Valor medio típico
CET (25-500 °C) [10 °/K ²]	10,1 ± 0,5	-
Resistencia a la flexión (biaxial) [MPa]	≥360	530 ^[1]
Solubilidad química [µg/cm ²]	< 100	-
Tipo/Clase	Tipo II/Clase 3	-

Según la norma ISO 6872:2015

^[1] resistencia media a la flexión biaxial evaluada durante 10 años de mediciones de calidad


Indicaciones

- Edentulismo parcial en la región anterior y posterior

Contraindicaciones

- El uso del producto está contraindicado si el paciente presenta alergia conocida a cualquiera de sus ingredientes.

Limitaciones de uso

- Incapacidad de cumplir los requisitos estipulados por el fabricante del implante en lo que respecta al uso del implante seleccionado (el fabricante del implante debe aprobar el diámetro y la longitud del implante para la posición concreta en la mandíbula)
- Bruxismo no tratado (está indicada una férula después de la incorporación)
- Grosor excesivo o insuficiente aceptable de las capas de cerámica
- Uso de un composite de cementación distinto a Multilink Hybrid Abutment para la cementación adhesiva de IPS e.max CAD a la base de fijación de titanio
- Cementación intraoral de las estructuras cerámicas a la base de fijación de titanio
- Cementación temporal de la corona sobre el pilar híbrido
-  No reutilizar

DE 1017 1010

Restricciones de procesamiento

En las siguientes situaciones, no se puede garantizar un procedimiento exitoso:

- Realizar el fresado de los bloques en un sistema CAD/CAM no compatible
- Cuando se produce una corona de pilar híbrida, la abertura del canal del tornillo no debe ubicarse en el área de los puntos de contacto. Si esto no es posible, es mejor producir un pilar híbrido con una corona separada.
- Técnica de "cut-back" en la fabricación de coronas con pilar híbrido
- Uso de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Combinación con otros materiales que no sean IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® o IPS e.max CAD Crystall./.
- Cristalizar en un horno para cerámica no calibrado y no aprobado
- Cristalizar en un horno de alta temperatura
- Cristalizar utilizando parámetros de cocción diferentes
- Incapacidad de cumplir las instrucciones del fabricante en lo que respecta al procesamiento de la base de fijación de titanio.

Requisitos del sistema

Las soluciones de pilares IPS e.max CAD Abutment Solutions deben procesarse con un sistema CAD/CAM autorizado.^[1] Seleccione una base de fijación de titanio adecuada de acuerdo con el implante insertado y el sistema CAD/CAM utilizado. Consulte las instrucciones de uso y las instrucciones de procesamiento de cada fabricante.

Efectos secundarios

No se han observado efectos secundarios hasta la fecha.

Interacciones

No se conocen interacciones hasta la fecha.

Beneficio clínico

- Reconstrucción de la función masticatoria
- Restauración de la estética

Composición

Cerámica vítrea de disilicato de litio

Tras el proceso de fabricación de la cerámica vítrea, se forma una red estable e inerte en la que los diferentes elementos se incorporan mediante puentes de oxígeno. La composición se determina como óxidos.

Óxido	en % en peso
SiO ₂	57,0-80,0
Li ₂ O	11,0-19,0
K ₂ O	0,0-13,0
P ₂ O ₅	0,0-11,0
ZrO ₂	0,0-8,0
ZnO	0,0-8,0
Al ₂ O ₃	0,0-5,0
MgO	0,0-5,0
Óxidos colorantes (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0-8,0

2 Aplicación

Selección del color

Limpie los dientes antes de proceder a determinar el color. El color viene determinado por el color de los dientes adyacentes.

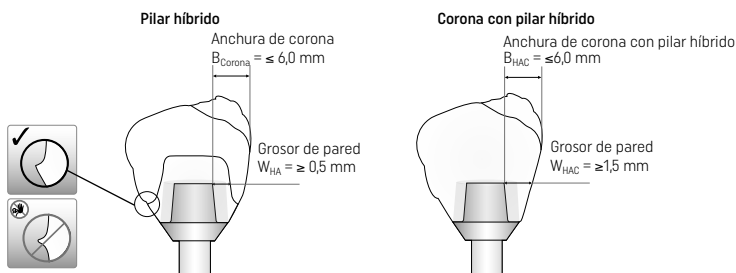
Grosor mínimo de capa de las estructuras cerámicas

- Pilar híbrido:

- El grosor de la pared W_{HA} debe ser de al menos 0,5 mm.
- El pilar híbrido debe diseñarse de forma similar a un diente natural preparado:
 - El hombro circular epigingival o supragingival debe contar con ángulos internos redondeados o un biselado
 - Para cementar la corona en el pilar híbrido usando métodos de cementación autoadhesiva o convencional, se deben crear superficies de retención y una "altura de preparación" adecuada.
 - Cree un perfil emergente con un ángulo recto en la transición a la corona (véase la imagen).
- La anchura de la corona B_{CORONA} está limitada a 6,0 mm desde la altura axial del contorno hasta el canal del tornillo del pilar híbrido.
- Se deben observar las instrucciones del fabricante del implante con respecto a la altura máxima del pilar híbrido y la corona separada.


- Corona con pilar híbrido:

- El grosor de la pared W_{HAC} debe ser superior a 1,5 mm para toda la circunferencia ecuatorial.
- La abertura del canal del tornillo no debe situarse en el área de los puntos de contacto. Si esto no es posible, es mejor producir un pilar híbrido con una corona separada.
- La anchura de la corona de pilar híbrido B_{HAC} está limitada a 6,0 mm desde la altura axial del contorno hasta el canal del tornillo.
- Se deben observar las instrucciones del fabricante del implante con respecto a la altura máxima de la corona de pilar híbrido.



Selección del bloque

El bloque se selecciona en función del color del diente deseado y la base de fijación de titanio seleccionada. Se selecciona un bloque IPS e.max CAD MO o LT dependiendo de la aplicación. La gama de bloques disponibles puede variar según la máquina CAD/CAM utilizada.

	IPS e.max CAD MO A14 (Opacidad media)	IPS e.max CAD LT A14 (Baja translucidez)	IPS e.max CAD LT A16 (Baja translucidez)
 Pilares híbridos IPS e.max CAD	✓	✓	-
 Coronas con pilar híbrido IPS e.max CAD	-	✓	✓

Acabado

Siga las recomendaciones del instrumento de fresado⁽²⁾ y los grosores mínimos de capa durante el acabado y perfilado de las estructuras cerámicas. Si es posible, los ajustes por rectificación deben realizarse mientras la restauración aún se encuentra en el estado precristalizado (azul), a baja velocidad y ejerciendo solo una ligera presión para evitar la deslaminación y el astillado en los bordes. Evite el sobrecalentamiento de la cerámica. Corte la estructura cerámica del bloque con un disco de separación diamantado. Pilar híbrido: con un disco de separación, corte ligeramente en el área de fijación en el lado incisal del pilar, luego corte completamente el punto de fijación desde la cara basal. Coloque cuidadosamente la estructura cerámica sobre la base de fijación de titanio y compruebe el ajuste. Tenga en cuenta la posición del bloqueo antiguo.

- Acabado de la superficie exterior de la estructura cerámica

No frese el hombro de la estructura cerámica para no afectar la precisión del ajuste de la base de fijación de titanio. En caso necesario, acabe el perfil de emergencia teniendo en cuenta el ajuste de la encía y el grosor mínimo (0,5 mm).

- Pilar híbrido

Alise el punto de inserción al bloque con una fresa diamantada fina teniendo en cuenta la forma del perfil de emergencia y los márgenes de la corona. No realice ajustes de forma individuales, ya que esto afectará negativamente el ajuste de la corona en el pilar híbrido. Información con respecto a la corona: si el ajuste en el pilar híbrido es incorrecto, haga ajustes en la corona.

- Corona con pilar híbrido

Alise el punto de inserción al bloque con una fresa diamantada fina teniendo en cuenta la forma del perfil de emergencia y los contactos proximales. Repase toda la superficie oclusal con una fresa diamantada fina para alisar la estructura superficial creada por el procedimiento de CAD/CAM. Verifique los contactos proximales y oclusales. Cree las texturas superficiales.

Siempre someta a ultrasonidos las estructuras cerámicas en un baño de agua ultrasónico o límpielas con un chorro de vapor antes de seguir con el proceso. Asegúrese de eliminar completamente cualquier residuo de aditivo de fresado de la unidad de fresado CAD/CAM. Los residuos del aditivo de fresado que permanezcan en la superficie pueden provocar problemas de adhesión y decoloración. No arene las estructuras con Al_2O_3 ni perlas de pulido de vidrio.

Opcional: prueba en boca de las restauraciones azules

Se puede realizar una prueba en boca para verificar la precisión del ajuste antes de continuar con el procesamiento. La prueba en boca también puede tener lugar en una etapa posterior, es decir, con la estructura de cerámica IPS e.max CAD cristalizada y de color marfil.

- Fijación provisional de la estructura cerámica a la base de fijación de titanio

Para facilitar el manejo intraoral y evitar daños en la estructura cerámica precristalizada, los componentes deben unirse temporalmente entre sí utilizando material de impresión de silicona, por ejemplo, Virtual® Extra Light Body Fast Set.

La base de fijación de titanio sin tratar y la estructura cerámica se limpian con un chorro de vapor y, a continuación, se secan con aire a presión. La estructura cerámica se coloca sobre la base de fijación de titanio (que está atornillada al análogo del modelo) y se señala la posición relativa de las piezas con un marcador resistente al agua. De este modo se facilita la localización de la posición correcta en el montaje provisional de las piezas. El canal del tornillo de la base de fijación de titanio no tratada se sella con una bolita de espuma. – Se aplica Virtual Extra Light Body Fast Set a la base de fijación de titanio y directamente a la estructura cerámica. La base de fijación de titanio se inserta en la estructura cerámica. Compruebe la alineación de los dos componentes (bloqueo antigiro/marcado). Los componentes deben sujetarse firmemente en la posición correcta durante 2:30 min hasta que el Virtual Extra Light Body Fast Set haya fraguado. El exceso sobrante debe eliminarse cuidadosamente con el instrumental adecuado, por ejemplo, un escalpelo.

Prueba en boca

Una vez retirada la restauración provisional, el pilar híbrido o la corona con pilar híbrido se atornillan manualmente con el tornillo específico. La geometría se verifica en relación con el margen gingival (p. e., ajuste, anemia gingival). Si se desea, el canal del tornillo en el pilar híbrido puede sellarse con una bolita de espuma. **Sugerencia:** la cara interna de la corona se aísla usando gel de glicerina (por ejemplo, pasta Try-in, Liquid Strip).

La corona se coloca sobre el pilar híbrido intraoralmente para comprobar y, si fuera necesario, ajustar las zonas de contacto proximales.

Atención: no compruebe la función oclusal en esta etapa. Para la comprobación de la función oclusal, hay que fijar la corona sobre el pilar híbrido con Virtual Extra Light Body Fast Set. No utilice Try-In-Paste para este fin, ya que este material carece de la suficiente resistencia a la compresión. Se aplica Virtual Extra Light Body Fast Set a la cara interna de la corona. Se presiona la corona sobre el pilar híbrido con los dedos hasta alcanzar la posición final. La corona se mantiene en la posición final hasta que el Virtual Extra Light Body haya fraguado (aprox. 2:30 min). Posteriormente, se elimina el exceso de material.

Ahora se verifica la oclusión / articulación. Si es necesario, los ajustes se llevan a cabo utilizando instrumental de fresado adecuado (consulte las recomendaciones del instrumental de fresado⁽²⁾). Se retira cuidadosamente la corona del pilar híbrido y el pilar híbrido/corona con pilar híbrido del implante. Para limpiar la zona del implante, enjuáguela, por ejemplo, con Cervitec Liquid (colutorio sin alcohol con clorhexidina). A continuación, se coloca la restauración provisional.

Finalización de la estructura cerámica

Dependiendo de la técnica y materiales de procesamiento deseados, se selecciona el método de procesamiento para completar la estructura cerámica. Básicamente, hay tres métodos de procesamiento para completar la estructura cerámica.

- Técnica de pulido (self-glaze) en la restauración azul

La técnica de pulido se usa preferiblemente para el perfil de emergencia del pilar híbrido. Para la corona con pilar híbrido, se recomienda una cocción del glaseado.

Para un manejo más fácil, atornille la base de fijación de titanio al análogo del modelo. Asegure la estructura de cerámica en la base de fijación de titanio con sus dedos. **Atención:** no frese la base de fijación de titanio.

Para el pulido, siga las recomendaciones del instrumento de fresado⁽²⁾. Someta a ultrasonidos la restauración en un baño de agua ultrasónico o límpiela con un chorro de vapor. Posteriormente, una la restauración a la espiga de cristalización como se describe en "Fijación de restauraciones a la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin". Coloque la estructura cerámica sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray y coloque la bandeja en el centro del horno. El programa de cocción se selecciona en función del material (consulte "Parámetros de cristalización y cocción").

- Técnica de maquillaje sobre la restauración azul

El IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray no se recomienda para el glaseado de IPS e.max CAD Abutment Solutions, ya que requiere una aplicación muy específica. El material de glaseado no debe tocar la superficie de unión a la base de fijación de titanio o el canal del tornillo, ya que esto puede comprometer la precisión del ajuste.

Coloque la estructura cerámica como se describe en "Fijación de restauraciones a la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin". Posteriormente, mezcle IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO y aplíquelo de forma uniforme sobre las zonas que se van a glasear usando un pincel pequeño. Si es necesario diluir el glaseado listo para usar, puede mezclarse con una pequeña cantidad de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. El material de glaseado no debe tocar la superficie de unión a la base de fijación de titanio o el canal del tornillo, ya que esto puede comprometer la precisión del ajuste. Verifique la superficie interna antes de la cocción y elimine cuidadosamente cualquier contaminación. En el pilar híbrido, no aplique ningún material sobre la superficie de unión a la corona, ya que esto podría comprometer el ajuste de la corona. No aplique una capa de glaseado demasiado gruesa. Evite que se acumule, especialmente en la superficie oclusal de la corona con pilar híbrido. Si la capa de glaseado es demasiado fina, el brillo podría no ser el adecuado. Si desea caracterizarla, puede personalizar la estructura cerámica usando IPS e.max CAD Crystall./Shades o Stains antes de la cocción de cristalización. Extraiga los shades (colores) y stains (maquillajes) listos para usar de la jeringa y mézclelos bien. Los shades (colores) y stains (maquillajes) se pueden diluir ligeramente con IPS e.max CAD Crystall./Glaze líquido. No obstante, la consistencia debe mantenerse pastosa. Aplique los shades (colores) y stains (maquillajes) mezclados directamente sobre la capa de glaseado no cocida con un pincel fino. Los colores más intensos se consiguen repitiendo el proceso de maquillaje y la cocción varias veces, no aplicando capas más gruesas. Use IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal para imitar el área incisal y crear el efecto de translucidez en la corona con pilar híbrido en el tercio incisal y oclusal. Las cúspides y fisuras se pueden personalizar con el uso de maquillajes.

A continuación, coloque la restauración en el centro de la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray o coloque un máximo de 6 unidades en la bandeja y lleve a cabo la cocción de cristalización utilizando los parámetros de cocción estipulados (consulte "Parámetros de cristalización y cocción"). Siga las instrucciones del apartado "Cómo proceder después de la cocción".

Opcional: cocción correctiva

Si fuera necesario caracterizar o ajustar de nuevo después de la cristalización, puede realizarse una cocción correctiva usando IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains y Glaze. Utilice también la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray para el ciclo de cocción correctiva. Utilice IPS e.max CAD Crystall./Add-On, incluido el líquido de mezclado respectivo, para realizar pequeños ajustes de forma (por ejemplo, puntos de contacto proximales).

- Técnica de maquillaje sobre la restauración de color marfil

- Cristalización sin aplicación de materiales; cueza Stains/Glaze por separado usando materiales IPS e.max CAD Crystall./ IPS Ivocolor.
- Coloque la estructura cerámica en la espiga de cristalización como se describe en "Fijación de estructuras cerámicas a la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin". Para la caracterización y el glaseado, use **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (consulte "Técnica de maquillaje en la restauración azul", con un programa de cocción diferente) o IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze e IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze no deben mezclarse entre sí, ni aplicarse uno encima del otro.

Cuando se use IPS Ivocolor: para garantizar una mejor humectación, se puede frotar suavemente una pequeña cantidad de IPS Ivocolor Mixing Liquid sobre la zona que se desea caracterizar. Mezcle las IPS Ivocolor Shades y Essences a la consistencia deseada usando los respectivos líquidos IPS Ivocolor Liquids. Los colores más intensos se consiguen repitiendo el proceso de maquillaje y la cocción, no aplicando capas más gruesas. Use IPS Ivocolor Shades Incisal para imitar el área incisal y crear el efecto de translucidez en la corona con pilar híbrido en el tercio incisal y oclusal. Las cúspides y fisuras se pueden personalizar con el uso de Essences. En el pilar híbrido, caracterice solo el área del perfil de emergencia con IPS Ivocolor Shades y Essences. Bajo ninguna circunstancia se debe aplicar el maquillaje sobre la superficie de unión a la base de fijación de titanio y al canal del tornillo, ya que esto puede comprometer la precisión del ajuste. Verifique la superficie interna antes de la cocción y elimine cuidadosamente cualquier contaminación. En el pilar híbrido, no aplique ningún material sobre la superficie de unión a la corona, ya que esto podría comprometer el ajuste de la corona. A continuación, fije la estructura cerámica a la espiga de cocción de la bandeja de panel de abeja con un poco de IPS Object Fix Putty o Flow y cristalice usando los parámetros de cocción estipulados. Siga las instrucciones del apartado "Cómo proceder después de la cocción".

La cocción de glaseado se realiza con Glaze en pasta o polvo. En los pilares híbridos, solo se glasea el perfil de emergencia. En coronas con pilar híbrido, el glaseado se aplica a toda la superficie exterior. Para un manejo más fácil, la estructura cerámica se puede colocar en la base de fijación de titanio para el glaseado. Para ese propósito, asegure la base de fijación de titanio al análogo del modelo. Mezcle el material de glaseado (IPS Ivocolor Glaze Paste o Powder) con el IPS Ivocolor Mixing Liquid multiusos o duradero hasta que adquiera la consistencia deseada. Aplique una capa uniforme de material de cristalización que cubra todas las áreas que se desea glasear.

La intensidad del brillo de la superficie glaseada se controla por la consistencia del material de glaseado y la cantidad aplicada, no por la temperatura de cocción. Si se desea más brillo, el material de glaseado debe aplicarse en una capa más gruesa. Si es necesario, se puede aumentar la fluorescencia mediante la aplicación de material de glaseado fluorescente (Paste FLUO o Powder FLUO).

Bajo ninguna circunstancia se debe aplicar material de glaseado sobre la superficie de unión a la base de fijación de titanio o el canal del tornillo, ya que esto puede comprometer la precisión del ajuste. Verifique la superficie interna antes de la cocción y elimine cuidadosamente cualquier contaminación. En el pilar híbrido, no aplique ningún material sobre la superficie de unión a la corona, ya que esto podría comprometer el ajuste de la corona.

Lleve a cabo la cocción del Stain/Glaze para IPS Ivocolor en una bandeja en panel de abeja utilizando los parámetros de cocción estipulados. Siga las instrucciones del apartado "Cómo proceder después de la cocción".

Opcional: cocción correctiva

Mezcle IPS e.max Ceram Add On Dentin o Incisal con IPS Build Up Liquid soft o allround y aplíquelo sobre las áreas correspondientes. Lleve a cabo la cocción conforme a los parámetros estipulados para "Add On tras la cocción de Glaze". ¡Respete el enfriamiento prolongado! Si es necesario, pula las áreas ajustadas para que tengan un brillo elevado después de la cocción.

Finalización de la corona en el pilar híbrido IPS e.max CAD

La corona en el pilar híbrido IPS e.max se puede completar utilizando la técnica de maquillaje o la técnica de cut-back. Para la caracterización y el glaseado, se utilizan los materiales IPS e.max CAD Crystall./ o los materiales IPS Ivocolor. Las áreas reducidas (técnica de cut-back) se crean con materiales de estratificación IPS e.max Ceram. Utilice materiales IPS Ivocolor para maquillaje y glaseado. Básicamente, el procedimiento para completar una corona es el mismo que para una corona en un diente preparado.



Para obtener información detallada sobre el procedimiento, consulte las Instrucciones de uso de IPS e.max CAD.

Fijación de la restauración sobre una espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Limpie la estructura cerámica con un chorro de vapor para eliminar cualquier contaminación y residuo de grasa. Evite la contaminación después de la limpieza.
2. Utilice la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin XS para la cristalización de la estructura cerámica.
3. Rellene las superficies internas de la estructura cerámica con pasta de cocción auxiliar IPS Object Fix Putty o Flow. Vuelva a sellar inmediatamente la jeringa de IPS Object Fix Putty/Flow después de extraer el material. Una vez sacada de la bolsa de aluminio, la mejor forma de conservar la jeringa es en una bolsa de plástico o envase, reutilizables, con atmósfera húmeda.
4. Introduzca la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin XS solo ligeramente en la pasta IPS Object Fix Putty o Flow. **Importante:** no presione demasiado la espiga para asegurarse de que no toque las paredes. Esto puede provocar grietas en la estructura cerámica.
5. Modele la pasta de cocción auxiliar que se haya movido usando una espátula de plástico, de forma que la espiga quede fijada en su sitio.
6. Evite los residuos de IPS Object Fix en la superficie externa/superficie oclusal de la estructura cerámica. Retire cualquier posible residuo con un cepillo mojado con agua y séquela.

Importante: para la cristalización, las restauraciones de IPS e.max CAD no deben colocarse directamente sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray, la bandeja IPS Speed Tray o las espigas, es decir, sin la pasta de cocción auxiliar.

Cómo proceder después de la cocción

Saque la estructura cerámica del horno cuando finalice el ciclo de cocción (espere hasta que escuche la señal acústica del horno) y deje que se enfríe a temperatura ambiente en un lugar en el que no haya corrientes de aire. Las piezas calientes no se deben tocar con pinzas metálicas. Quite la pasta IPS Object Fix Putty / Flow endurecida de la estructura cerámica. Elimine cualquier resto en un baño de agua ultrasónico o con el chorro de vapor. No debe eliminar los residuos mediante arenado con Al_2O_3 ni perlas de pulido de vidrio. Si es necesario ajustar la restauración mediante fresado²⁾, asegúrese de que no se produzca un sobrecalentamiento de la cerámica. Finalmente, pule las áreas fresadas hasta conseguir un brillo elevado.

Unión permanente de la estructura cerámica a la base de fijación de titanio

Las superficies de contacto deben prepararse meticulosamente para garantizar una unión adhesiva óptima entre la base de fijación de titanio y la estructura cerámica.

	Estructura cerámica de IPS e.max CAD (LS ₂)		Base de fijación de titanio
Arenado	-		Siga las instrucciones del fabricante.
Acondicionamiento	Opción 1	Opción 2	-
Grabado	Grabe la superficie de fijación a la base de fijación de titanio durante 20 segundos con IPS® Ceramic Etching Gel	Aplique Monobond Etch & Prime [®] a la superficie de fijación y a la base de fijación de titanio frotando durante 20 segundos y déjelo reaccionar durante otros 40 segundos.	
Silanizado	La superficie de unión se acondiciona con Monobond® Plus durante 60 segundos.		La superficie de unión se acondiciona con Monobond® Plus durante 60 segundos.
Cementación adhesiva	MultiLink® Hybrid Abutment		
Recubrimiento de la junta de cementación	Gel de glicerina, por ejemplo, Liquid Strip		
Polimerización	Autopolimerización en 7 min		
Pulido de la junta de cementación	Pulidoras habituales para materiales cerámicos / de resina		

- Preparación de la base de fijación de titanio

- La base de fijación de titanio debe prepararse según las instrucciones del fabricante.
- Someta a ultrasonidos la base de fijación de titanio en un baño ultrasónico o límpiela con un chorro de vapor y séquela con aire a presión a continuación.
- Atornille la base de fijación de titanio a un modelo análogo.
- Coloque la estructura cerámica sobre la base de fijación de titanio y marque la posición relativa con un bolígrafo resistente al agua. Esto hará que sea más fácil alcanzar la posición final relativa correcta cuando las piezas se ensamblen en una etapa posterior.
- Una vez limpia la superficie de fijación, no debe contaminarse bajo ninguna circunstancia, ya que esto afectaría a la fijación.
- Aplique Monobond Plus sobre la superficie de fijación limpia y deje que reaccione durante 60 segundos. Transcurrido el tiempo de reacción, seque el residuo restante con aire sin agua ni aceite.
- Selle el canal del tornillo con una bolita de espuma o cera. Evite cualquier contaminación de la superficie de fijación.

- Preparación de la estructura cerámica

- La estructura cerámica no debe arenarse.
- Someta a ultrasonidos la estructura cerámica en un baño ultrasónico o límpiela con un chorro de vapor y, luego, séquela con aire sin agua ni aceite.
- Puede aplicarse cera para proteger las superficies externas y las zonas glaseadas.

Para el acondicionamiento de la estructura cerámica, hay dos opciones disponibles:

- **Opción 1:** acondicionar las superficies de fijación con IPS Ceramic Etching Gel y Monobond Plus
- **Opción 2:** acondicionar las superficies de fijación con Monobond Etch & Prime

Procedimiento cuando se elige la opción 1:

- Grabe las superficies de fijación con gel de ácido fluorhídrico al 5 % (IPS Ceramic Etching Gel) durante 20 segundos.
- Enjuague abundantemente la superficie de fijación con agua corriente y séquela con aire sin agua ni aceite.
- Aplique Monobond Plus sobre la superficie de fijación limpia y deje que reaccione durante 60 segundos. Transcurrido el tiempo de reacción, seque el residuo restante con aire sin agua ni aceite.

Procedimiento cuando se elige la opción 2:

- Aplique Monobond Etch & Prime a la superficie de fijación con un microcepillo, frote durante 20 segundos y déjelo actuar durante otros 40 segundos.
- Después, enjuague abundantemente Monobond Etch & Prime con agua y seque las restauraciones con un chorro potente de aire sin agua ni aceite durante aproximadamente 10 segundos.
- **Cementación con Multilink Hybrid Abutment**
 - Aplique una capa fina de Multilink Hybrid Abutment directamente con la jeringa de mezclado a la superficie de fijación de la base de fijación de titanio y a la superficie de fijación de la estructura cerámica.
 - Coloque la estructura sobre la base de forma que las marcas de posición queden alineadas.
 - Presione ambas partes ligera y uniformemente y compruebe la correcta posición relativa de los componentes (transición entre la base y la estructura cerámica).
 - Posteriormente, presione con firmeza entre sí los componentes durante 5 segundos.
 - Retire con cuidado el exceso de material del canal del tornillo, p. ej., con un microcepillo o un cepillo, mediante un movimiento giratorio.
 - **Nota:** no elimine los excesos de cemento de resina circundante antes de que la polimerización haya empezado, es decir, 3 minutos después de la mezcla. Utilice un instrumento adecuado para este fin (por ejemplo, Le Cron). Mantenga los componentes unidos mediante una ligera presión.
 - Aplique gel de glicerina (p. ej., Liquid Strip) a la línea de cementación para evitar que se forme una capa de inhibición.
 - A continuación, se deja que el composite de cementación autopolimere completamente en 7 min.
 - **Importante:** no mueva los componentes hasta que Multilink Hybrid Abutment se haya polimerizado completamente. Manténgalos unidos usando, por ejemplo, unas pinzas recubiertas de diamante para evitar que se muevan.
 - Pula la línea de cementación cuidadosamente con pulidores de goma a baja velocidad (<5000 rpm) para evitar el sobrecalentamiento.
 - Elimine los restos de cemento que queden en el canal del tornillo con instrumentos rotativos adecuados.

Inserción y cuidados posteriores

- Preparación intraoral

Retire la restauración temporal y limpie el sitio del implante. A continuación, verifique el tejido periimplantario (perfil de emergencia).

- Inserción

No utilice enjuagues bucales fenólicos, puesto que dichos productos afectan de forma negativa a la unión entre la cerámica y el composite. Inserte el pilar híbrido o la corona con pilar híbrido de forma intraoral en el implante. Atornille manualmente el tornillo del implante correspondiente y apriételo con una llave dinamométrica (siga las instrucciones del fabricante).

- Pilar híbrido y corona independiente

Inserte una bolita de algodón o espuma en el canal del tornillo del pilar híbrido y selle el canal del tornillo con un composite temporal (p.ej., Teliol® Inlay). Esto sirve para garantizar el acceso al tornillo en una etapa posterior. Compruebe las superficies de unión en busca de contaminación/humedad y limpie o seque con una jeringa de aire si es necesario. Aplique el material de fijación (p.ej., SpeedCEM® Plus o Variolink® Esthetic) en la corona acondicionada. Coloque la corona sobre el pilar híbrido y asegúrela en la posición final correcta.

Cualquier exceso de cemento fotopolimeriza brevemente utilizando la "técnica de cuarto" y luego se puede quitar fácilmente. Cubra las juntas de cemento con gel de glicerina (por ejemplo, Liquid Strip) y fotopolimerice nuevamente con, por ejemplo, la lámpara de polimerización Bluephase®. A continuación, retire el gel de glicerina con agua.

- Corona con pilar híbrido

Inserte una bolita de algodón o espuma en el canal del tornillo de la corona con pilar híbrido y selle el canal del tornillo con un composite permanente (por ejemplo, Tetric® Prime). Verifique la oclusión y la articulación. Si la restauración se ajusta mediante fresado, las áreas fresadas deben pulirse posteriormente con un alto brillo utilizando pulidores de sílica (por ejemplo, OpraGloss®). Pula también los márgenes de restauración/junta de cementación. Finalmente, aplique Cervitec® Plus (barniz protector) a lo largo del margen gingival.

Tabla de combinación de colores

Para la caracterización y el ajuste del color de las restauraciones de IPS e.max CAD, se utilizan IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains o IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains: para uso en restauraciones IPS e.max CAD azules y de color marfil
- IPS Ivocolor Shades, Essences: para uso en restauraciones IPS e.max CAD de color marfil

Se debe respetar la tabla de combinación:

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4				
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2								
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																					
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1			SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphine		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 23 basic blue											

Parámetros de cristalización y de cocción

No se pueden utilizar hornos para cerámica sin función de enfriamiento controlado (prolongado). El horno para cerámica debe calibrarse antes de la primera cristalización y, posteriormente, regularmente cada seis meses. Dependiendo del modo de operación, podría ser necesario calibrarlo con mayor frecuencia. Siga las instrucciones del fabricante.

Cristalización MQ, Impulse, LT, MT, HT

con o sin la aplicación de materiales IPS e.max CAD Crystall./



Hornos Programat	Temperatura en modo espera	Tiempo de cierre	Velocidad de calentamiento	Temperatura de cocción	Tiempo de mantenimiento	Velocidad de calentamiento	Temperatura de cocción	Tiempo de mantenimiento	Vacio 1	Vacio 2	Enfriamiento prolongado	Velocidad de enfriamiento
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	tI [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550:770	770:850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550:780	780:860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Seleccione el programa correspondiente.											

Cristalización LT, MT, HT

con o sin la aplicación de materiales IPS e.max CAD Crystall./



Hornos Programat	Temperatura en modo espera	Tiempo de cierre	Velocidad de calentamiento	Temperatura de cocción	Tiempo de mantenimiento	Velocidad de calentamiento	Temperatura de cocción	Tiempo de mantenimiento	Vacio 1	Vacio 2	Enfriamiento prolongado	Velocidad de enfriamiento
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	tI [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550:820	820:840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550:830	830:850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Seleccione el programa correspondiente.											

Cocción correctora/cocción de Stains/cocción de Glaze

con materiales IPS e.max CAD Crystall.



Hornos Programat	Temperatura en modo espera	Tiempo de cierre	Velocidad de calentamiento	Temperatura de cocción	Tiempo de mantenimiento	Velocidad de calentamiento	Temperatura de cocción	Tiempo de mantenimiento	Vacio 1	Vacio 2	Enfriamiento prolongado	Velocidad de enfriamiento
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	tI [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550:820	820:840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550:830	830:850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Seleccione el programa correspondiente.											

Parámetros de cocción para la técnica de maquillaje

con IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura en modo espera	Tiempo de cierre*	Velocidad de calentamiento	Temperatura de cocción	Tiempo de mantenimiento	Vacio 1	Vacio 2	Enfriamiento prolongado**	Velocidad de enfriamiento
	B [°C]	S [min]	t [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	tI [°C/min]
Cocción de Stain y Glaze	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parámetros de cocción para la cocción correctora (técnica de maquillaje)
 con IPS e.max Ceram Add On



	Temperatura en modo espera B [°C]	Tiempo de cierre* S [min]	Velocidad de calentamiento [°C/min]	Temperatura de cocción T [°C]	Tiempo de mantenimiento H [min]	Vacío 1 V1 [°C]	Vacío 2 V2 [°C]	Enfriamiento prolongado** L [°C]	Velocidad de enfriamiento tl [°C/min]
Add-On después Cocción de Glaze	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Modo IRT estándar

** Nota: si el grosor de la capa es superior a 2 mm, se requiere un enfriamiento prolongado L a 500 °C.

Aviso: debido a su geometría, las restauraciones pueden presentar diferentes grosores de capa. Cuando los objetos se enfrían tras el ciclo de cocción, las distintas velocidades de enfriamiento en las áreas con grosores diferentes pueden provocar tensiones internas. En el peor de los casos, estas tensiones internas pueden provocar fracturas en los objetos cerámicos. El enfriamiento lento (enfriamiento prolongado, L) permite minimizar estas tensiones.

3 Limpieza, desinfección y esterilización

Los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido deben limpiarse, desinfectarse y esterilizarse inmediatamente antes de su uso. Ivoclar Vivadent AG recomienda los siguientes procedimientos:

Limpieza previa

Someta a ultrasonidos los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido en agua (calidad mínima: agua potable) en un baño ultrasónico (p. ej. Sonorex Digital 10P) durante 2 min. Enjuague con agua corriente del grifo (calidad mínima: agua potable) mientras cepilla las superficies interior y exterior con un cepillo adecuado (p. ej. cepillo para limpieza de instrumentos con cerdas de nailon, Integra Miltex).

Limpieza y desinfección

Se prefiere la limpieza y desinfección automatizadas en una unidad lavadora desinfectadora.

Limpieza y desinfección automatizadas

Si los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido se limpian exclusivamente a máquina, es obligatoria una desinfección térmica posterior.

- Limpieza

Coloque los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido en un inserto de tamiz convencional. A continuación, coloque el inserto de tamiz en una lavadora desinfectadora (p. ej., Miele G7882, equipada con una cesta superior Miele 0 188/2). El procedimiento de limpieza automatizado (p. ej., basado en el programa Vario TD) se puede dividir en los siguientes pasos:

- Enjuague con agua fría durante 5 min
- Limpieza a 50 ± 2 °C durante 10 min con un agente limpiador (p. ej., neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
- Enjuague con agua fría durante 2 min

- Desinfección

Desinfección térmica a 93 °C durante 5 min con agua desmineralizada (valor A0 >3000 que se alcanza a 90 °C durante 5 min).

Limpieza y desinfección manuales

- Limpieza

Sumerja los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido en el agente limpiador (p. ej., MD520, sin diluir) en un baño ultrasónico. Asegúrese de que las superficies sumergidas estén completamente cubiertas de agente limpiador y de que este no tenga burbujas. Después de sumergir los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido en el baño ultrasónico, someter a ultrasonidos durante 1 min. A continuación, limpie manualmente los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido cepillando a fondo las superficies interior y exterior con un cepillo adecuado (p. ej., un cepillo de limpieza de instrumentos con cerdas de nailon, Integra Miltex) durante al menos 20 segundos por pilar híbrido y corona con pilar híbrido hasta que no queden residuos visibles. Posteriormente, aclare con agua corriente del grifo (calidad mínima: agua potable) durante al menos 10 segundos.

- Desinfección

Sumerja los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido en un desinfectante (p. ej., MD520, sin diluir) en un baño ultrasónico y someta a ultrasonidos durante 2 minutos. Después de los ultrasonidos, deje los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido durante 15 minutos a 20 ± 2 °C en el desinfectante. Asegúrese de que los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido estén completamente cubiertos de desinfectante y de que este no tenga burbujas.

A continuación, sumerja los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido durante 1 min en agua desmineralizada fría para finalizar el tiempo de contacto con el desinfectante (este paso no sustituye el enjuague exhaustivo necesario para eliminar los residuos del desinfectante cuando los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido se limpian de forma convencional).

Después de la limpieza y desinfección, enjuague a fondo los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido con agua corriente del grifo (calidad mínima: agua potable).

Secado

Aire comprimido o paño de celulosa sin pelusa limpio.

Esterilización

Los pilares híbridos y las coronas con pilar híbrido deben esterilizarse antes de su uso.

Ivoclar Vivadent AG recomienda uno de los siguientes procedimientos de esterilización:

- Para países que no sean los Estados Unidos:

Para empaquetar los artículos para la esterilización, utilice únicamente un sistema de protección estéril (p. ej., Steriking Wipak) de papel/película designado por el fabricante para la esterilización con vapor. El sistema de protección estéril que se utilice debe ser lo suficientemente grande. El sistema de protección estéril no debe estirarse cuando esté lleno.

- Para los Estados Unidos:

Inserte los productos en una cesta perforada con tapa y envuélvalos en dos capas de envoltura de polipropileno de 1 capa utilizando la técnica de doblado secuencial en sobre antes de la esterilización. Nota: los usuarios de Estados Unidos deben asegurarse de que el esterilizador y todos los accesorios de esterilización (p. ej., envolturas de esterilización, bolsas, cesta, indicadores biológicos o químicos) hayan sido aprobados por la FDA para la esterilización prevista.

Esterilice con vapor con un proceso de vacío previo fraccionado en las siguientes condiciones:

	Método	Condiciones	Tiempos de secado
1	Esterilización con vapor (autoclave) Vacío fraccionado	134 °C durante 4 minutos	Práctica local
2	Esterilización con vapor (autoclave) ^(*) Vacío fraccionado	132 °C durante 3 minutos	10 min
3	Esterilización con vapor (autoclave) ^(**) Vacío fraccionado	134 °C durante 3 minutos	Práctica local
4	Esterilización con vapor (autoclave) ^(***) Vacío fraccionado	134 °C durante 18 minutos	Práctica local

^(*) recomendado para EE. UU.

^(**) recomendado para el Reino Unido

^(***) recomendado para Suiza y Francia

Almacenamiento

Los productos esterilizados empaquetados en un sistema de protección estéril (p. ej., bolsa de esterilización) están previstos para un uso inmediato y no deben almacenarse durante más de 48 horas.

4 Información sobre seguridad

- En caso de incidentes graves relacionados con el producto, póngase en contacto con Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, sitio web: www.ivoclar.com, y con las autoridades competentes responsables.
- Las instrucciones de uso actualizadas están disponibles en la sección de descargas del sitio web de Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- El Resumen de seguridad y rendimiento clínico (RSRC) se puede recuperar de la Base de Datos Europea sobre Productos Sanitarios (EUDAMED) en <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. UDI-DI básico: 76152082BABUT001J8

Advertencias

- IPS Ceramic Etching Gel contiene ácido fluorhídrico. Debe evitarse a toda costa el contacto con la piel, los ojos y la ropa, ya que el material es extremadamente tóxico y corrosivo. El gel de grabado está diseñado para uso extraoral únicamente y no debe aplicarse intraoralmente (dentro de la boca).
- Monobond Etch & Prime es corrosivo. Debe evitarse el contacto con la piel y las mucosas. Monobond Etch & Prime está diseñado para uso extraoral únicamente y no debe aplicarse intraoralmente (dentro de la boca).
- No inhalar el polvo de la cerámica durante el acabado. Usar equipo de extracción y llevar una mascarilla.
- Riesgos asociados con los campos magnéticos (p. ej., IRM, imágenes por resonancia magnética): tenga en cuenta las advertencias, precauciones y avisos del fabricante del pilar o del implante.
- Observe la Ficha de datos de seguridad (SDS) (disponible en la sección de descargas del sitio web de Ivoclar Vivadent AG www.ivoclar.com).

Información de eliminación

- Los productos restantes o las restauraciones extraídas deben eliminarse de acuerdo con la normativa legal nacional correspondiente.

Riesgos residuales

Los usuarios deben ser conscientes de que cualquier intervención dental en la cavidad bucal conlleva ciertos riesgos. Algunos de estos riesgos se enumeran a continuación:

- Astillado/fractura
- El exceso de cemento puede provocar irritación de los tejidos blandos o encías.
- Descementación

5 Conservación y caducidad

Este producto no requiere condiciones especiales de almacenamiento.

6 Información adicional

Mantener el material fuera del alcance de los niños.

No todos los productos están disponibles en todos los países.

El material ha sido fabricado exclusivamente para su uso dental y debe procesarse siguiendo estrictamente las instrucciones de uso. No se aceptará responsabilidad alguna por los daños provocados por incumplimiento de las instrucciones o del ámbito de aplicación indicado. El usuario es responsable de comprobar la idoneidad y el uso de los materiales para cualquier fin que no se haya recogido explícitamente en las instrucciones.

⁽¹⁾ Por ejemplo, CEREC/inLab, PlanMill. La lista completa está disponible en www.ivoclar.com.

CEREC/inLab y PlanMill no son marcas registradas de Ivoclar Vivadent AG.

⁽²⁾ Diagrama de flujo de Ivoclar Vivadent "Instrumental de fresado recomendado para uso extraoral e intraoral".

1 Uso pretendido

Finalidade prevista

Restaurações híbridas implantossuportadas para dentes unitários

Grupo alvo de pacientes

Pacientes adultos com implantes dentários

Usuários pretendidos / Treinamento especial

- Dentistas (fabricação de restaurações no consultório; fluxo de trabalho clínico)
- Técnicos em prótese dentária (fabricação de restaurações no laboratório dentário)

Não é necessário nenhum treinamento especial.

Uso

Somente para uso odontológico.

Descrição

IPS e.max® CAD Abutment Solutions são restaurações híbridas implantossuportadas (pilares híbridos e coroas de pilares híbridos) fabricadas por CAD/CAM para a substituição de dentes unitários. Essas restaurações híbridas são fabricadas individualmente a partir de um bloco de vitrocerâmica de dissilicato de lítio (LS₂) e cimentadas sobre uma base de titânio adesiva.

Dados técnicos

Propriedade	Especificação	Valor médio típico
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ¹]	10,1 ± 0,5	–
Resistência à flexão (biaxial) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Solubilidade química [µg/cm ²]	< 100	–
Tipo/Classe	Tipo II / Classe 3	–

De acordo com a ISO 6872:2015

^[1] resistência média à flexão biaxial avaliada em 10 anos de medições de qualidade


Indicações

- Edentulismo parcial nas regiões anterior e posterior

Contraindicações

- O uso do produto é contraindicado a pacientes alérgicos a algum de seus ingredientes.

Limitações de uso

- Não observância dos requisitos estipulados pelo fabricante do implante para o tipo de implante selecionado (o diâmetro e o comprimento do implante devem ser aprovados pelo fabricante do implante para a respectiva posição mandibular)
- Bruxismo não tratado (uma placa é indicada após a incorporação)
- Espessura da camada cerâmica acima ou abaixo da espessura aceitável
- Uso de outro composto de cimentação além do Multilink Hybrid Abutment para a cimentação adesiva da restauração de IPS e.max CAD na base de titânio adesiva
- Cimentação intraoral das restaurações na base de titânio adesiva
- Cimentação temporária da coroa no pilar híbrido
-  Não reutilize

DE 001 10-2018

Restrições de processamento

Nas seguintes situações, um procedimento bem sucedido não pode ser assegurado:

- Os blocos não devem ser fresados em um sistema CAD/CAM incompatível.
- Ao produzir uma coroa de pilar híbrido, a abertura do canal de parafuso não deve estar na área dos pontos de contato. Se isso não for possível, é aconselhável produzir um pilar híbrido com uma coroa separada
- Técnica de cut-back na fabricação de coroas de pilares híbridos
- O uso de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray;
- O IPS e.max CAD não pode ser misturado com outros materiais além de IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® ou IPS e.max CAD Crystall./.
- Cristalização em um forno cerâmico que não tenha sido aprovado e calibrado
- A cristalização não deve ser conduzida em um forno de alta temperatura
- A cristalização não deve ser conduzida usando parâmetros de queima diferentes
- As instruções do fabricante referentes ao processamento da base de titânio adesiva devem ser seguidas.

Requisitos do sistema

O IPS e.max CAD Abutment Solutions deve ser processado utilizando um sistema CAD/CAM autorizado.^[1] Selecione uma base de titânio adesiva adequada de acordo com o implante inserido e o sistema CAD/CAM utilizado. Siga as instruções de uso e de processamento do respectivo fabricante.

Efeitos colaterais

Não há nenhum efeito colateral conhecido.

Interações

Não há nenhuma interação conhecida.

Benefício clínico

- Reconstrução da função mastigatória
- Restauração estética

Composição

Vitrocerâmica de dissilicato de lítio

Após o processo de fabricação da vitrocerâmica, forma-se uma rede estável e inerte na qual os diferentes elementos são incorporados através de pontes de oxigênio. A composição é determinada como óxidos.

Óxido	em peso %
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Óxidos colorantes (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Aplicação

Seleção da cor

Limpe os dentes antes de determinar a cor. A cor é determinada pela cor do dente adjacente.

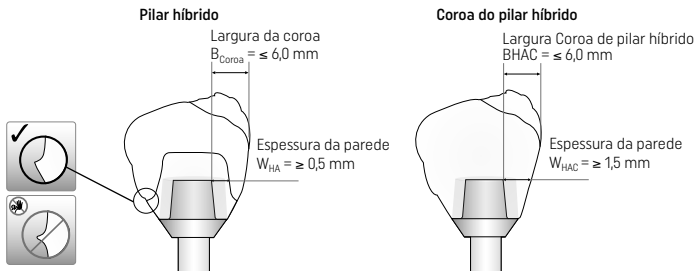
Espessura de camada mínima das restaurações

- Pilar híbrido:

- A espessura da parede W_{HAC} deve ser de pelo menos 0,5 mm.
- O pilar híbrido deve ser preparado da mesma forma que se prepara um dente natural:
 - Ombro circular epi-/supragengival com ângulos internos arredondados ou um chanfro.
 - Para a cimentação da coroa no pilar híbrido utilizando métodos de cimentação convencionais ou autoadesivos, superfícies retentivas e uma "altura de preparo" devem ser criadas.
 - Um perfil de emergência deve ser criado com um ângulo reto na transição para a coroa (ver a imagem).
- A largura da coroa B_{COROA} deve ser limitada a 6,0 mm entre a altura axial do contorno e o canal de parafuso do perfil híbrido.
- As instruções do fabricante referentes à altura máxima do pilar híbrido e da coroa separada devem ser seguidas.

- Coroa do pilar híbrido:

- A espessura da parede W_{HAC} deve ser maior do que 1,5 mm para toda a circunferência equatorial.
- A abertura do canal de parafuso não deve estar na área dos pontos de contato. Se isso não for possível, é aconselhável produzir um pilar híbrido com uma coroa separada
- A largura da coroa do pilar híbrido B_{HAC} deve ser limitada a 6,0 mm entre a altura axial do contorno e o canal de parafuso.
- As instruções do fabricante referentes à altura máxima do pilar híbrido e da coroa devem ser seguidas.



Seleção do bloco

Os blocos são selecionados com base na cor desejada do dente e na base de titânio adesiva selecionada. Um bloco IPS e.max CAD MO ou LT é selecionado, dependendo da aplicação. A gama de blocos disponíveis pode variar de acordo com o equipamento CAD/CAM utilizado.

	IPS e.max CAD MO A14 (Média Opacidade)	IPS e.max CAD LT A14 (Baixa Translucidez)	IPS e.max CAD LT A16 (Baixa Translucidez)
IPS e.max CAD Pilar Híbrido	✓	✓	-
IPS e.max CAD Coroa de Pilar Híbrido	-	✓	✓

Acabamento

Observe as recomendações para o instrumento de desgaste⁽²⁾ e as espessuras de camada mínimas para o acabamento e contorno das restaurações. Se possível, ajustes por desgaste devem ser feitos enquanto a restauração ainda está no estado pré-cristalizado (azul), em baixa velocidade e exercendo leve pressão para evitar delaminação e lascamento nas margens. O superaquecimento da cerâmica deve ser evitado. Corte a restauração do bloco utilizando um disco de separação diamantado. Pilar híbrido: Usando um disco de separação, corte levemente a área de fixação no lado incisal do pilar, em seguida corte o ponto de fixação totalmente do lado basal. Coloque a restauração com cuidado na base de titânio adesiva e verifique a adaptação. Observe a posição da proteção contra giro.

– Acabamento da superfície externa da restauração

O ombro da restauração não deve ser desgastado para não afetar a adaptação precisa na base de titânio adesiva. Se necessário, dê acabamento no perfil de emergência levando em consideração a adaptação na gengiva e a espessura mínima (0,5 mm).

– Pilar híbrido

Alise o ponto de fixação ao bloco com instrumentos de desgaste diamantado fino, levando em consideração o formato do perfil de emergência e a margem da coroa. Não faça nenhum ajuste individual no formato, pois isso irá afetar negativamente a adaptação da coroa no pilar híbrido. Informações sobre a coroa: Se a adaptação no pilar híbrido estiver imprecisa, faça ajustes na coroa.

– Coroa do pilar híbrido

Alise o ponto de fixação ao bloco com instrumentos de desgaste diamantado fino, levando em consideração o formato do perfil de emergência e os contatos proximais da coroa. Desgaste com cuidado toda a superfície oclusal com um diamante fino para alisar a estrutura superficial criada pelo processo de CAD/CAM. Verifique os contatos proximais e oclusais. Crie as texturas superficiais.

Sempre faça a sonicção das estruturas cerâmicas em um banho de água ultrassônico ou limpe-as com um jato de vapor antes de continuar o processamento. Remova completamente quaisquer resíduos do aditivo de fresagem da unidade de fresagem CAD/CAM. A presença de resíduos do aditivo de fresagem na superfície pode causar problemas de união e descoloração. Não jatear as restaurações com Al_2O_3 ou pérolas de vidro para polimento.

Opcional: Prova clínica das restaurações azuis

Uma prova clínica para verificar a precisão da adaptação pode ser conduzida antes de continuar o processamento. A prova clínica também pode ser conduzida em uma etapa posterior, por exemplo, com a restauração de IPS e.max CAD cristalizada e na cor dos dentes naturais.

– Fixação provisória da restauração na base de titânio adesiva

Para facilitar o manuseio intraoral e evitar fraturas na restauração pré-cristalizada, os componentes devem ser fixados temporariamente uns aos outros com material para impressão de silicone, como Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Limpe a base de titânio adesiva não tratada e a estrutura de cerâmica com um jato de vapor e, em seguida, seque-as com jato de ar. Coloque a restauração na base de titânio adesiva (a qual é parafusada no modelo) e marque a posição relativa dos componentes com uma caneta impermeável. Essa etapa facilita a montagem temporária dos componentes na posição correta. Sele o canal do parafuso da base de titânio adesiva não tratada com espuma. Aplique Virtual Extra Light Body Fast Set na base de titânio adesiva e diretamente na restauração. Insira a base de titânio adesiva na restauração. Verifique o alinhamento dos dois componentes (marcação/proteção contra giro). Os componentes devem ser mantidos firmemente na posição correta por 2:30 min até a presa do Virtual Extra Light Body Fast Set. Qualquer excesso deslocado deve ser removido com cuidado utilizando um instrumento adequado, como um bisturi.

Prova clínica

Após a remoção da restauração provisória, rosqueie o pilar híbrido ou a coroa do pilar híbrido manualmente utilizando o respectivo parafuso. Verifique a geometria em relação à margem gengival (por exemplo, adaptação, isquemia, etc.). Se desejar, o canal do parafuso no pilar híbrido pode ser selado com espuma. **Dica:** Isole o lado interno da coroa com gel de glicerina (pasta Try-in, Liquid Strip etc.). Coloque a coroa, intraoralmente, no pilar híbrido para conferir e, se necessário, ajustar os contatos proximais.

Atenção: Não realize inspeção oclusal nesse momento. Para a inspeção oclusal, a coroa deve estar fixada no pilar híbrido com Virtual Extra Light Body Fast Set. A pasta Try-in não deve ser usada para esse fim, pois não é suficientemente resistente à força compressiva. Aplique Virtual Extra Light Body Fast Set no lado interno da coroa. Pressione a coroa no pilar híbrido com os dedos até atingir a posição final. A coroa deve ser mantida na posição final até o assentamento do Virtual Extra Light Body. Em seguida, remova o excesso de material.

A oclusão/articulação deve ser verificada nesse momento. Se for preciso, faça os ajustes necessários utilizando instrumentos de desgaste adequados (consulte os instrumentos de desgaste recomendados⁽²⁾). Remova a coroa com cuidado do pilar híbrido e o pilar híbrido/corua do pilar híbrido do implante. Enxague o local do implante para limpá-lo e desinfetá-lo, por exemplo, com Cervitec Liquid (enxaguante bucal sem álcool contendo clorexidina). Em seguida, coloque a restauração temporária.

Conclusão da estrutura cerâmica

Selecione o método de finalização da restauração de acordo com a técnica e os materiais de processamento desejados. Basicamente, existem três métodos de processamento para finalizar a restauração.

– Técnica de polimento (autoglaçamento) na restauração azul

A técnica de polimento é usada preferencialmente para o perfil de emergência do pilar híbrido. Para a coroa do pilar híbrido, recomenda-se queima de glazeamento.

Para facilitar o manuseio, parafuse a base de titânio adesiva no modelo. Segure a restauração na base de titânio adesiva com os dedos. **Atenção:** Não fresse a base de titânio adesiva.

Para o polimento, siga as recomendações para instrumentos de desgaste⁽²⁾. Faça a sonicção da restauração em um banho ultrassônico ou limpe-as com um jato de vapor. Em seguida, fixe a restauração no pino de cristalização da forma descrita na seção "Fixação das restaurações no IPS e.max CAD Crystallization Pin". Coloque a restauração na IPS e.max CAD Crystallization Tray e posicione a bandeja no centro do forno. Selecione o programa de queima com base no material (ver "Parâmetros de cristalização e queima").

– Técnica de maquiagem na restauração azul

O uso de IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray não é recomendado para o glazeamento de IPS e.max CAD Abutment Solutions, pois exige uma aplicação bastante precisa. O material de glaze não deve entrar em contato com a superfície de ligação à base de titânio adesiva ou com o canal do parafuso, pois isso pode prejudicar a precisão ou adaptação.

Posicione a restauração da forma descrita na seção "Fixação das restaurações no IPS e.max CAD Crystallization Pin". Em seguida, misture uma camada uniforme de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO nas áreas que serão glazeadas utilizando um pincel pequeno. Quando for preciso diluir o material de glaze pronto-para-uso, é possível misturá-lo com uma pequena quantidade de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. O material de glaze não deve entrar em contato com a superfície de ligação à base de titânio adesiva ou com o canal do parafuso, pois isso pode prejudicar a precisão ou adaptação. Verifique a superfície interna antes da queima e remova com cuidado qualquer contaminação. No pilar híbrido, não aplique nenhum material nas superfícies de ligação à coroa, pois isso pode prejudicar a adaptação da coroa. Não aplique uma camada muito espessa de glaze. Evite qualquer acúmulo, principalmente na superfície oclusal da coroa do pilar híbrido. Camadas muito finas de glaze podem resultar em brilhos não satisfatórios. Se caracterizações forem desejadas, a restauração pode ser personalizada usando IPS e.max CAD Crystall./Shades e/ou Stains antes da queima de cristalização.

Extrude os shades e stains prontos-para-uso das seringas e misture-os completamente. Os shades e stains podem ser ligeiramente diluídos usando IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Contudo, a consistência deve continuar pastosa. Aplique os tons e pigmentos diretamente na camada de glaze não queimada usando um pincel fino. Tons mais intensos são alcançados por pigmentações e queimas repetidas, e não pela aplicação de camadas mais grossas. Use IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal para imitar a área incisal e criar o efeito de translucidez da coroa do pilar híbrido nos terços incisal e oclusal. As cúspides e fissuras podem ser individualizadas por meio de pigmentos.

Em seguida, coloque a restauração no centro da bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray, ou coloque no máximo 6 unidades na bandeja, e conduza a queima de cristalização com os parâmetros de queima estipulados (ver Parâmetros de cristalização e queima) Siga as instruções da seção "Após a queima".

Opcional: Queima corretiva

Se caracterizações ou ajustes adicionais forem necessários após a cristalização, é possível conduzir uma queima corretiva com IPS e.max CAD Crystall./Shades e Stains e Glaze. Também use a IPS e.max CAD Crystallization Tray para o ciclo de queima corretiva. Use IPS e.max CAD Crystall./Add-On, incluindo o líquido de mistura correspondente, para fazer pequenos ajustes de forma (por ex., nos pontos de contato proximais).

- Técnica de maquiagem na restauração da coloração do dente

- Cristalização sem a aplicação de materiais: queima de Stains/Glaze separada, usando materiais IPS e.max CAD Crystall./ ou IPS Ivocolor.
- Posicione a restauração no pino de cristalização da forma descrita na seção "Fixação das restaurações no IPS e.max CAD Crystallization Pin". Para a caracterização e o glazeamento, use **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (ver "Técnica de maquiagem na restauração azul", com um programa de queima diferente) ou IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze e IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze não devem ser misturados uns com os outros ou aplicados um após o outro.

Ao utilizar IPS Ivocolor: Para obter um melhor umedecimento, uma pequena quantidade de IPS Ivocolor Mixing Liquid pode ser esfregado levemente na área que precisa ser caracterizada. Misture IPS Ivocolor Shades e Essences até a consistência desejada usando os respectivos IPS Ivocolor Liquids. Cores mais intensas são alcançadas por pigmentações e queimas repetidas, e não pela aplicação de camadas mais grossas. Use IPS Ivocolor Shades Incisal para imitar a área incisal e criar o efeito de translucidez da coroa do pilar híbrido nos terços incisal e oclusal. As cúspides e fissuras podem ser individualizadas usando o Essences. No pilar híbrido, caracterize a área do perfil de emergência apenas com IPS Ivocolor Shades e Essences. Em nenhuma circunstância, aplique pigmentos na superfície de ligação à base de titânio adesiva e no canal do parafuso, pois isso pode prejudicar a precisão ou adaptação. Verifique a superfície interna antes da queima e remova com cuidado qualquer contaminação. No pilar híbrido, não aplique nenhum material nas superfícies de ligação à coroa, pois isso pode prejudicar a adaptação da coroa. Em seguida, prenda a estrutura cerâmica no pino de queima da bandeja da alveolada com um pouco de IPS Object Fix Putty ou Flow e cristalice-a usando os parâmetros de queima estipulados. Siga as instruções da seção "Após a queima".

A queima de Glaze é conduzida com pó ou pasta de glaze. Nos pilares híbridos, apenas o perfil de emergência é glazeado. Nas coroas dos pilares híbridos, glaze é aplicado em toda a superfície externa. Para facilitar o manuseio, a restauração pode ser colocada na base de titânio adesiva para o glazeamento. Para isso, parafuse a base de titânio adesiva em um modelo. Misture o material de glaze (IPS Ivocolor Glaze Paste ou Powder) com IPS Ivocolor Mixing Liquid "allround" ou "longlife" para obter a consistência desejada. Aplique uma camada uniforme de material de glaze, cobrindo todas as áreas glazeadas.

O grau de brilho da superfície glazeada depende da consistência do material de glaze e da quantidade aplicada, não da temperatura de queima. Para um maior nível de brilho, o material de glaze deve ser aplicado em uma camada de espessura similar. Se for preciso, a fluorescência pode ser aumentada aplicando um material de glazeamento fluorescente (Paste FLUO ou Powder FLUO).

Em nenhuma circunstância, aplique material de glaze na superfície de ligação à base de titânio adesiva ou no canal do parafuso, pois isso pode prejudicar a precisão ou adaptação. Verifique a superfície interna antes da queima e remova com cuidado qualquer contaminação. No pilar híbrido, não aplique nenhum material nas superfícies de ligação à coroa, pois isso pode prejudicar a adaptação da coroa.

Conduza a queima de Stains/Glaze para IPS Ivocolor em uma bandeja alveolada utilizando os parâmetros de queima estipulados. Siga as instruções da seção "Após a queima".

Opcional: Queima corretiva

Misture IPS e.max Ceram Add-On Dentin ou Incisal com IPS Build-Up Liquid "soft" ou "allround" e aplique a mistura nas áreas correspondentes. Realize a queima com os parâmetros estipulados para "Add-On após queima de Glaze". Observe o resfriamento a lento! Se necessário, dê polimento nas áreas ajustadas para obter um brilho elevado após a queima.

Conclusão da coroa no pilar híbrido IPS e.max CAD

A coroa no pilar híbrido IPS e.max pode ser finalizada pela técnica de maquiagem ou pela técnica "cut-back". Para caracterização e glazeamento, usa-se materiais IPS e.max CAD Crystall./ ou materiais IPS Ivocolor. As áreas reduzidas (técnica "cut-back") são estratificadas usando materiais de estratificação IPS e.max Ceram. Use materiais IPS Ivocolor para pigmentação e glazeamento. De modo geral, o procedimento para a conclusão de uma coroa é igual ao adotado para uma coroa em um dente preparado.



Para mais informações sobre o procedimento, consulte as Instruções de Uso da IPS e.max CAD.

Fixação da restauração em um IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Limpe a restauração com jato de vapor para remover quaisquer contaminantes e resíduos de oleosidade. Evite qualquer contaminação após a limpeza.
2. Use IPS e.max CAD Crystallization Pin XS para a cristalização da restauração.
3. Preencha as superfícies internas da restauração com pasta de queima auxiliar IPS Object Fix Putty ou Flow. Vede a seringa de IPS Object Fix Putty/Flow novamente imediatamente após expulsar o material. Após sua remoção da embalagem de alumínio, a seringa deve ser armazenada, preferivelmente, em um saco plástico zip lock ou um recipiente com uma atmosfera úmida.
4. Pressione ligeiramente o IPS e.max CAD Crystallization Pin XS no IPS Object Fix Putty/Flow. **Importante:** Não pressione o pino em excesso, evitando que ele não encoste nas paredes. Isso pode causar fissuras na restauração.
5. Alise a pasta de queima auxiliar deslocada com uma espátula plástica de modo a prender o pino firmemente.
6. Evite o depósito de resíduos do IPS Object Fix na superfície externa/oclusal da estrutura cerâmica. Remova qualquer resíduo possível com um pincel umedecido com água e seque.

Importante: Para a cristalização, restaurações de IPS e.max CAD não devem ser colocadas diretamente sobre IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray, ou seja, sem pasta de queima auxiliar.

Após a queima

Remova a restauração do forno ao final do ciclo de queima (aguarde o aviso sonoro do forno) e deixe-a esfriar até a temperatura ambiente em um local protegido de correntes de ar. Não pegue objetos quentes com pinças metálicas. Remova a restauração da IPS Object Fix Putty / Flow endurecida. Remova qualquer resíduo com banho de ultrassônico ou com jato de vapor. Os resíduos não devem ser removidos por jateamento de Al_2O_3 ou pérolas de vidro para polimento. Se for preciso desgastar⁽²⁾ a restauração para ajustá-la, tome cuidado para que ela não superaqueça. Por fim, dê polimento nas áreas desgastadas até um acabamento de alto brilho.

Fixação definitiva da restauração na base de titânio adesiva

As superfícies de contato devem ser preparadas meticulosamente para garantir a ligação adesiva ideal entre a base de titânio adesiva e a restauração.

	Restauração de IPS e.max CAD (LS ₂)		Base de titânio para colagem
Jateamento	-		Siga as instruções do fabricante.
Condicionamento	Opção 1	Opção 2	
Ataque ácido	Condicione a superfície de ligação à base de titânio adesiva por 20 s com IPS® Ceramic Etching Gel.	Aplique Monobond Etch & Prime® na superfície de ligação à base de titânio adesiva usando movimento de esfregar por 20 s e deixe reagir por mais 40 s.	-
Silanização	A superfície de ligação é condicionada com Monobond® Plus por 60 s.		A superfície de ligação é condicionada com Monobond® Plus por 60 s.
Cimentação adesiva	Multiink® Hybrid Abutment		
Proteção da linha de cimentação	Gel de glicerina, por ex., Liquid Strip		
Polimerização	7 min de autopolimerização		
Polimento da linha de cimentação	Polidores convencionais para cerâmica/resina composta		

- Preparando a base de titânio adesiva

- A base de titânio adesiva deve ser preparada de acordo com as instruções do fabricante.
- Faça a sonicção da base de titânio adesiva em um banho ultrassônico ou a vapor - limpe-a com jato de vapor e depois seque com jato de ar.
- Parafuse a base de titânio adesiva no modelo.
- Posicione a estrutura cerâmica sobre a base de titânio adesiva e marque a posição relativa com uma caneta impermeável. Isto facilita a obtenção da posição final relativa correta quando as peças forem montadas em uma etapa posterior.
- Após a limpeza da superfície adesiva, ela não deve ser contaminada em nenhuma circunstância, pois isso prejudicaria a união.
- Aplique Monobond Plus na superfície de união limpa e deixe que ela reaja por 60 segundos. Após o tempo de reação, seque os resíduos restantes com jato de ar sem água ou óleo.
- Vede o canal do parafuso com uma bolinha de espuma ou cera. Evite qualquer contaminação da superfície adesiva.

- Preparação da estrutura cerâmica

- A estrutura cerâmica não deve ser jateada.
- Faça a sonicção da estrutura cerâmica em banho ultrassônico ou a vapor com um jato de vapor e, em seguida, seque-a com jato de ar sem água ou óleo.
- Pode ser aplicada cera para proteger as superfícies externas ou as áreas glazeadas.

Duas opções estão disponíveis para o condicionamento da estrutura cerâmica:

- **Opção 1** Condicionamento das superfícies adesivas com IPS Ceramic Etching Gel e Monobond Plus
- **Opção 2** Condicionamento das superfícies adesivas com Monobond Etch & Prime

Procedimento ao escolher a opção 1:

- Condicione a superfície adesiva com 5% de gel de ácido fluorídrico (IPS Ceramic Etching Gel) por 20 segundos.
- Lave cuidadosamente a superfície adesiva com água corrente e seque com jato de ar sem água ou óleo.
- Aplique Monobond Plus na superfície adesiva limpa e deixe que reagir por 60 segundos. Após o tempo de reação, seque os resíduos restantes com jato de ar sem água ou óleo.

Procedimento ao escolher a opção 2:

- Aplique Monobond Etch & Prime na superfície adesiva usando um microbrush, esfregue por 20 segundos e deixe reagir por mais 40 segundos.
- Em seguida, enxágue completamente o Monobond Etch & Prime com água e seque as restaurações com um forte fluxo de ar sem água ou óleo por cerca de 10 segundos.

- Cimentação com Multilink® Hybrid Abutment

- Aplique uma camada fina de Multilink Hybrid Abutment diretamente da seringa de mistura na superfície de ligação da base de titânio adesiva e na superfície de ligação da restauração.
- Coloque a restauração sobre a base de forma que as marcações de posição fiquem alinhadas.
- Pressione as peças leve e uniformemente juntas e verifique a posição relativa correta dos componentes (transição entre a base e a estrutura cerâmica).
- Em seguida, pressione firmemente os componentes um contra o outro por 5 segundos.
- Remova com cuidado o excesso no canal do parafuso, por exemplo, com um microbrush ou um pincel, fazendo movimentos rotatórios.
- **Obs.:** Não remova o excesso circular de cimento resinoso antes do início da polimerização, ou seja, 3 minutos após a mistura. Use um instrumento adequado para este fim (por exemplo, Le Cron). Mantenha os componentes no lugar usando uma leve pressão.
- Aplique gel de glicerina (ex: Liquid Strip) na linha de cimento para evitar a formação de uma camada de inibição.
- O composto de cimentação é então deixado para autopolimerizar completamente dentro de 7 minutos.
- **Importante:** Não mova os componentes até que o Multilink Hybrid Abutment esteja completamente polimerizado. Mantenha-os no lugar usando, por exemplo pinças com revestimento diamantado para evitar movimento.
- Faça o polimento cuidadoso da linha de cimentação com discos de borracha a baixa velocidade (< 5.000 rpm) para evitar o superaquecimento.
- Remova qualquer resíduo de cimento remanescente no canal de parafuso com instrumentos rotatórios adequados.

Inserção e cuidados posteriores

- Preparo intraoral

Remove a restauração temporária e limpe o local do implante. Verifique o tecido peri-implantar (perfil de emergência).

- Inserção

Não utilize enxaguantes bucais fenólicos, pois tais produtos afetam negativamente a união entre a cerâmica e o composto. Insira o pilar híbrido ou a coroa do pilar híbrido intraoralmente no implante. Parafuse manualmente o parafuso do implante correspondente e aperte com uma chave de torque (siga as instruções do fabricante).

- Pilar híbrido e coroa separada

Insira algodão ou espuma no canal do parafuso do pilar híbrido e feche o canal com um composto temporário (por ex., Telio® Inlay). Isso garante o acesso ao parafuso posteriormente. Verifique se há contaminação/umidade nas superfícies de ligação e limpe-as ou seque-as com uma seringa de ar, se necessário. Aplique o material de cimentação (por ex., SpeedCEM® Plus ou Variolink® Esthetic) na coroa condicionada. Coloque a coroa no pilar híbrido e a fixe na posição final.

Qualquer cimentação em excesso é brevemente fotopolimerizada com a "técnica do quadrante" e pode ser facilmente removida em seguida. Cubra as linhas de cimentação com gel de glicerina (como Liquid Strip) e realize a fotopolimerização novamente com uma lâmpada de polimerização, por ex., Bluephase®. Em seguida, enxágue o gel de glicerina com água.

- Coroa do pilar híbrido

Insira algodão ou espuma no canal do parafuso da coroa do pilar híbrido e feche o canal com um composto definitivo (por ex., Tetric® Prime).

Verifique a oclusão e a articulação. Se a restauração for ajustada por meio de desgaste, as áreas desgastadas devem ser polidas posteriormente até um brilho elevado usando polidores de silicone (por ex., OptraGloss®). Faça o polimento também das margens / linhas de cimentação das restaurações. Por fim, aplique Cervitec® Plus (verniz protetor) ao longo da margem gengival.

Tabela de combinação de cores

Para a caracterização e o ajuste da cor das restaurações IPS e.max CAD, IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains ou IPS Ivocolor Shades, Essences são usados.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Para uso em restaurações IPS e.max CAD azuis e da coloração do dente
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Para uso em restaurações IPS e.max CAD da coloração do dente

A tabela de combinações deve ser observada

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1				2				3				4				
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																				
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3										
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany		
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral		
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 23 basic blue										

Parâmetros de cristalização e queima

Fornos cerâmicos sem função de resfriamento controlado (lento) não podem ser usados. O forno cerâmico deve ser calibrado antes da primeira cristalização e periodicamente, a cada seis meses em seguida. Dependendo do modo de operação, calibrações mais frequentes podem ser necessárias. Siga as instruções do fabricante.

Cristalização de MQ, Impulse, LT, MT, HT

com ou sem a aplicação de materiais IPS e.max CAD Crystall./



Fornos Programat	Temperatura de espera B [°C]	Tempo de fechamento S [min]	Taxa de aquecimento t1 [°C/min]	Temperatura de queima T1 [°C]	Tempo de espera H1 [min]	Taxa de aquecimento t2 [°C/min]	Temperatura de queima T2 [°C]	Tempo de espera H2 [min]	Vácuo 1 11 12 [°C]	Vácuo 2 21 22 [°C]	Resfriamento lento L [°C]	Taxa de resfriamento t [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	60	770	00:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	60	780	00:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selecione o programa correspondente											

Cristalização de LT, MT, HT

com ou sem a aplicação de materiais IPS e.max CAD Crystall./



Fornos Programat	Temperatura de espera B [°C]	Tempo de fechamento S [min]	Taxa de aquecimento t1 [°C/min]	Temperatura de queima T1 [°C]	Tempo de espera H1 [min]	Taxa de aquecimento t2 [°C/min]	Temperatura de queima T2 [°C]	Tempo de espera H2 [min]	Vácuo 1 11 12 [°C]	Vácuo 2 21 22 [°C]	Resfriamento lento L [°C]	Taxa de resfriamento t [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	90	820	00:10	30	840	07:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	90	830	00:10	30	850	07:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selecione o programa correspondente											

Queima corretiva/queima de stain/queima de glaze

com materiais IPS e.max CAD Crystall./



Fornos Programat	Temperatura de espera B [°C]	Tempo de fechamento S [min]	Taxa de aquecimento t1 [°C/min]	Temperatura de queima T1 [°C]	Tempo de espera H1 [min]	Taxa de aquecimento t2 [°C/min]	Temperatura de queima T2 [°C]	Tempo de espera H2 [min]	Vácuo 1 11 12 [°C]	Vácuo 2 21 22 [°C]	Resfriamento lento L [°C]	Taxa de resfriamento t [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	90	820	00:10	30	840	03:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	90	830	00:10	30	850	03:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selecione o programa correspondente											

Parâmetros de queima para a técnica de maquiagem

com IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura de espera B [°C]	Tempo de fechamento * S [min]	Taxa de aquecimento t [°C/min]	Temperatura de queima T [°C]	Tempo de espera H [min]	Vácuo 1 V1 [°C]	Vácuo 2 V2 [°C]	Resfriamento lento ** L [°C]	Taxa de resfriamento t [°C/min]
Queima de Stain e Glaze	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	450	709	0	0

Parâmetros de queima para queima corretiva (técnica de maquiagem)

com IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura de espera B [°C]	Tempo de fechamento * S [min]	Taxa de aquecimento t [°C/min]	Temperatura de queima T [°C]	Tempo de espera H [min]	Vácuo 1 V1 [°C]	Vácuo 2 V2 [°C]	Resfriamento lento ** L [°C]	Taxa de resfriamento t [°C/min]
Add-On após queima de Glaze	403	IRT/ 06:00	50	700	01:00	450	699	0	0

* IRT modo padrão

** Obs.: Se a espessura da camada for maior que 2 mm, o resfriamento lento L até 500 °C será necessário.

Obs.: Devido à sua geometria, as restaurações podem apresentar diferentes espessuras de camada. Quando os objetos esfriam após o ciclo de queima, as diferentes velocidades de resfriamento nas áreas com espessuras diferentes podem causar um acúmulo de tensão interna. Na pior das hipóteses, essas tensões internas podem causar fraturas nos objetos cerâmicos. Essas tensões podem ser minimizadas utilizando resfriamento lento (resfriamento L de longo prazo).

3 Limpeza, desinfecção e esterilização

Pilares híbridos e coroas de pilares híbridos devem ser limpos, desinfetados e esterilizados imediatamente antes do uso. A Ivoclar Vivadent AG recomenda a realização dos seguintes procedimentos:

Pré-limpeza

Faça a sonicação dos pilares híbridos e coroas de pilares híbridos com água (qualidade mínima: água potável) em um banho ultrassônico (por exemplo, Sonorex Digital 10P) por 2 min. Enxágue sob água corrente (qualidade mínima: água potável) enquanto é realizada a escova das superfícies internas e externas com uma escova adequada (por exemplo, escova de limpeza para instrumentos com cerdas de nylon, Integra Miltex).

Limpeza e desinfecção

É preferível a limpeza e desinfecção automatizadas em uma unidade de lavagem-desinfecção.

Limpeza e desinfecção automatizada

Se os pilares híbridos e coroas de pilares híbridos forem limpos exclusivamente unidade de limpeza, a desinfecção térmica subsequente é obrigatória.

- Limpeza

Coloque os pilares híbridos e coroas de pilares híbridos em uma peneira convencional. Em seguida, coloque a peneira em uma unidade de lavagem- desinfecção (por exemplo, Miele G7882, equipada com uma cesta superior Miele O 188/2). O procedimento de limpeza automatizado (por exemplo, com base no programa Vario TD) pode ser dividido nas seguintes etapas:

- Lavagem com água fria por 5 min.
- Limpeza a 50 ± 2 °C por 10 min com agente de limpeza (ex. neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
- Lavagem com água fria por 2 min.

- Desinfecção

Desinfecção térmica a 93°C por 5 min com água desmineralizada (valor A0 > 3000 sendo alcançado a 90 °C por 5 min).

Limpeza e desinfecção manuais

- Limpeza

Mergulhe os pilares híbridos e coroas de pilares híbridos no agente de limpeza (por exemplo, MD520, não diluído) em um banho ultrassônico. Certifique-se de que as superfícies imersas estejam completamente cobertas com agente de limpeza e que o agente de limpeza esteja livre de bolhas. Depois de imergir os pilares híbridos e as coroas dos pilares híbridos no banho ultrassônico, faça a sonicação por 1 minuto.

Em seguida, limpe manualmente os pilares híbridos e as coroas dos pilares híbridos escovando cuidadosamente as superfícies internas e externas com uma escova adequada (por exemplo, escova de limpeza para instrumentos com cerdas de nylon, Integra Miltex) por pelo menos 20 segundos por pilar híbrido e coroa de pilar híbrida até que nenhum resíduo seja visível.

Em seguida, enxágue em água corrente (qualidade mínima: água potável) por pelo menos 10 segundos.

- Desinfecção

Mergulhar os pilares híbridos e as coroas dos pilares híbridos em um desinfetante (por exemplo, MD520, não diluído) em um banho ultrassônico e faça a sonicação por 2 minutos. Após a sonicação, deixe os pilares híbridos e as coroas dos pilares híbridos por 15 minutos a 20 ± 2 °C F no desinfetante. Certifique-se de que os pilares híbridos e as coroas dos pilares híbridos estejam completamente cobertos de desinfetante e que o desinfetante esteja livre de bolhas.

Em seguida, mergulhe os pilares híbridos e as coroas dos pilares híbridos por 1 minuto em água fria desmineralizada para encerrar o tempo de contato com o desinfetante (esta etapa não substitui o enxágue extensivo necessário para a remoção de resíduos do desinfetante quando os pilares híbridos e as coroas dos pilares híbridos forem limpos convencionalmente).

Após a limpeza e desinfecção, enxágue cuidadosamente os pilares híbridos e as coroas dos pilares híbridos em água corrente (qualidade mínima: água potável).

Secagem

Ar comprimido ou lenço de papel limpo e sem fiapos.

Esterilização

Os pilares híbridos e as coroas dos pilares híbridos devem ser esterilizados antes do uso.

A Ivoclar Vivadent AG recomenda um dos seguintes procedimentos de esterilização:

- Para países fora dos Estados Unidos:

Para embalar os itens para esterilização, use somente um sistema de barreira estéril (por exemplo, Steriking Wipak) feito de papel/filme designado pelo fabricante para esterilização a vapor. O sistema de barreira estéril que está sendo usado deve ser suficientemente grande. O sistema de barreira estéril cheio não deve ser esticado.

- Para os Estados Unidos:

Insira os produtos em uma cesta perfurada com tampa e envoltório em duas camadas de envoltório de polipropileno de 1 camada usando a técnica de dobra sequencial do envelope antes da esterilização. Obs.: Os usuários nos Estados Unidos devem certificar-se de que o esterilizador e quaisquer acessórios de esterilização (por exemplo, envoltórios de esterilização, bolsas, cestas, indicadores biológicos ou químicos) sejam aprovados pela FDA para a esterilização pretendida.

Esterilize a vapor com um processo de pré-vácuo fracionado sob as seguintes condições:

	Método	Condições	Tempo de secagem
1	Esterilização a vapor (autoclave) Vácuo fracionado	134 °C por 4 min	Prática local
2	Esterilização a vapor (autoclave) ^[1] Vácuo fracionado	132 °C por 3 min	10 min
3	Esterilização a vapor (autoclave) ^[2] Vácuo fracionado	134 °C por 3 min	Prática local
4	Esterilização a vapor (autoclave) ^[3] Vácuo fracionado	134 °C por 18 min	Prática local

[1] recomendado para os EUA

[2] recomendado para o Reino Unido

[3] recomendado para a Suíça e a França

Armazenamento

Produtos esterilizados embalados em um sistema de barreira estéril (por exemplo, bolsa de esterilização) são destinados ao uso imediato e não devem ser armazenados por mais de 48 horas.

4 Informações de segurança

- No caso de acidentes graves envolvendo o produto, entre em contato com a Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, website: www.ivoclar.com e com as autoridades responsáveis competentes.
- As Instruções de Uso válidas estão disponíveis na seção de downloads do website da Ivoclar Vivadent AG em (www.ivoclar.com).
- O Resumo de Segurança e Desempenho Clínico (SSCP) pode ser recuperado do Banco de Dados Europeu sobre Dispositivos Médicos (EUDAMED) pelo site <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. UDI-DI básico: 76152082BABUT001J8

Avisos

- O IPS Ceramic Etching Gel contém ácido fluorídrico. O contato com a pele, os olhos e as roupas deve ser evitado a todo custo, uma vez que o material é extremamente tóxico e corrosivo. O gel de condicionamento se destina somente ao uso extraoral e não deve ser aplicado intraoralmente (dentro da boca).
- O Monobond Etch & Prime é corrosivo. Evite o contato com a pele e as mucosas. O Monobond Etch & Prime se destina somente ao uso extraoral e não deve ser aplicado intraoralmente (dentro da boca).
- Durante o processo de desgaste, não inale o pó de cerâmica. Usar máscara e equipamento de sucção.
- Riscos associados a campos magnéticos (por exemplo, RM – Ressonância Magnética): Observe os avisos, cuidados e precauções do fabricante do pilar ou implante.
- Observe a Ficha de Dados de Segurança (FDS) (disponível na seção de downloads do site da Ivoclar Vivadent AG www.ivoclar.com).

Informações sobre descarte

- Restos de material ou restaurações removidas devem ser descartados de acordo com a regulamentação nacional vigente.

Riscos residuais

Os usuários devem estar cientes de que qualquer intervenção dentária na cavidade oral envolve certos riscos. Alguns desses riscos incluem:

- Lascamento / fratura
- O excesso de cimentação pode causar irritação do tecido mole / gengiva.
- Decementação

5 Validade e armazenamento

Este produto não exige condições especiais de armazenamento.

6 Informações adicionais

Mantenha o material fora do alcance de crianças!

Os produtos não estão disponíveis em todos os países.

O material foi desenvolvido exclusivamente para uso em odontologia. O processamento deve ser realizado estritamente de acordo com as Instruções de Uso. Não será aceita responsabilidade por danos decorrentes do não cumprimento das Instruções ou do escopo de uso. O usuário é responsável por testar os materiais quanto à sua adequação e uso para qualquer propósito não explícito nas instruções.

^[1] por ex., CEREC/inLab, PlanMill. A lista completa está disponível em www.ivoclar.com.

CEREC/inLab e PlanMill não são marcas registradas da Ivoclar Vivadent AG.

² Fluxograma da Ivoclar Vivadent "Instrumentos de fresagem recomendados para uso extraoral e intraoral".

1 Avsedd användning

Avsett ändamål

Implantatunderstödd hybridrestauration för ersättning av singeltänder

Patientmålgrupp

Vuxna patienter med dentala implantat

Avsedda användare / Speciell träning

- Tandläkare (klinikframställda restaurationer, kliniskt arbetsflöde)
 - Tandtekniska laboratorier (laboratorieframställda restaurationer)
- Ingen särskild träning krävs.

Användning

Endast för dentalt bruk.

Beskrivning

IPS e.max® CAD Abutment Solutions är CAD/CAM-framställda, implantatunderstödda hybridrestaurationer (hybriddistanser och hybriddistanskronor) för ersättning av singeltänder. Dessa hybridrestaurationer framställs individuellt från (LS₂) block och cementeras på en titan-bonding-bas.

Teknisk data

Egenskaper	Specifikationer	Typiskt medelvärde
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	-
Böjhållfasthet (biaxial) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Kemisk löslighet [µg / cm ²]	< 100	-
Typ / Klass	Typ II / Klass 3	-

Enligt ISO 6872:2015

^[1] medelvärde biaxial böjhållfasthet utvärderad under 10 års kvalitetsmätningar


Indikationer

- Partiell tandlöshet i det anteriora och posteriora området

Kontraindikationer

- Det är kontraindicerat att använda produkten om patienten har känd allergi mot något av innehållet.

Begränsningar i användningen

- Att ej att följa de krav som angivits av framställaren till implantatet när det gäller valt implantat (diameter och längd på implantatet måste vara godkända av tillverkaren av implantatet för respektive läge i käken).
- Obehandlad bruxism (bettskena är indicerat efter cementering)
- Överskrida eller underskrida accepterad keramik skiktjocklek
- Användning av andra kompositcement än Multilink® Hybrid Abutment till adhesiv cementering av IPS e.max CAD till titan-bonding-basen
- Intraoral cementering av den keramiska strukturen till titan-bonding-basen
- Temporär cementering av kronor på hybridstöd
-  Återanvänd inte

Do not re-use

Restriktioner i framställningen

För följande situationer kan ett lyckat arbete ej säkerställas.

- Maskinbearbetning av blocken i ett icke godkänt CAD/CAM system
- När en hybriddistanskrona framställs får öppningen på skruvkanalen inte placeras i områden med kontaktpunkter. Om detta inte är möjligt, är det bättre att framställa en hybriddistans med en separat krona.
- Cut-back-teknik vid framställning av hybriddistanskronor
- Glasering med IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray
- Kombinerande med andra material än IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® eller IPS e.max CAD Crystall./
- Kristallisering i en icke godkänd och icke kalibrerad keramik ugn
- Kristallisering i en högtemperatur-ugn
- Kristallisering med avvikande brännparametrar
- Att ej att följa de krav som angivits av tillverkaren gällande framställningen av titan-bonding-basen.

Systemkrav

IPS e.max CAD Abutment Solutions måste framställas med ett auktoriserat CAD/CAM system.^[1] Välj en lämplig titan-bonding-bas som passar till implantatet som ska sättas in och CAD/CAM systemet som används. Var vänlig och läs bruksanvisning och framställningsinstruktioner från respektive tillverkare.

Biverkningar / sideeffekter

Inga kända till dags dato.

Interaktioner

Inga kända till dags dato.

Kliniska fördelar

- Rekonstruktionen av tuggfunktionen
- Restauration av estetiken

Sammansättning

Litiumdisilikatglas-keram

Efter framställningsprocessen av glaskeramten, formas ett stabilt och inert nätverk där element inkorporeras genom syrebryggor. Sammansättningen är fastställd till oxider.

Oxider	I vikts %
SiO ₂	57,0– 80,0
Li ₂ O	11,0– 19,0
K ₂ O	0,0– 13,0
P ₂ O ₅	0,0– 11,0
ZrO ₂	0,0– 8,0
ZnO	0,0– 8,0
Al ₂ O ₃	0,0– 5,0
MgO	0,0– 5,0
Färgoxider (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0– 8,0

2 Arbets sätt

Färgval

Rengör tänderna före färgvalet. Färgen bestäms från färgen på granntänderna.

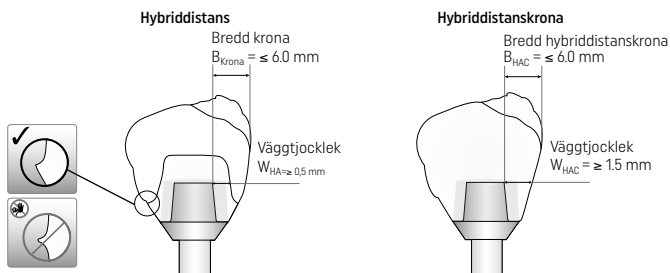
Minimiskiktjocklekar på de keramiska strukturerna

– Hybriddistans

- Väggtjockleken W_{HAC} måste vara minst 0,5 mm.
- Hybriddistansen ska utformas på samma sätt som en preparerad naturlig tand:
 - Cirkulär epi-/suprgagingival skuldra med rundade inre vinklar eller en chamfer.
 - För att kronan ska kunna cementeras på hybriddistansen med ett konventionellt eller själv-adhesivt cement, måste en retentionsyta prepareras och tillräcklig "preparationshöjd" skapas.
 - Skapa en emergensprofil med rätt vinkel vid övergången mot kronan (se bild).
- Kronans bredd B_{Krona} begränsas till 6,0 mm från axial höjd på konturen till skruvkanalen på hybriddistansen.
- Instruktionerna angående maximal höjd på hybriddistansen från tillverkaren av hybriddistansen och den separata kronan måste följas.


– Hybriddistanskrona

- Väggtjockleken W_{HAC} måste vara större än 1,5 mm för hela ekvatorialomkretsen.
- Skruvkanalens öppning får inte läggas i områden för kontaktpunkter. Om detta inte är möjligt, är det bättre att framställa en hybriddistans med en separat krona.
- Hybriddistansens kronbredd B_{HAC} begränsas till 6,0 mm från axial höjd på konturer till konturen på skruvkanalen.
- Instruktionerna angående maximal höjd på hybriddistansen från tillverkaren av hybriddistansen kronan måste följas.



Val av block

Blocket väljs efter önskad tandfärg och den valda titan-bonding-basen. Välj ett IPS e.max CAD MO eller LT block, beroende på arbets sätt. Utbudet av block kan variera beroende på vilken CAD/CAM maskin som används.

	IPS e.max CAD MO A14 (Medel opacitet)	IPS e.max CAD LT A14 (Låg translucens)	IPS e.max CAD LT A16 (Låg translucens)
 IPS e.max CAD Hybriddistans	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybriddistanskrona	-	✓	✓

Finishing

Var vänlig och följ rekommendationerna^[2] för slipinstrument och minimiskiktjocklek när du finisherar och konturerar keramiska strukturer. Om det är möjligt ska justeringar med slipinstrument göras när restaurationen fortfarande är i den pre-kristallina (blå) fasen, med låg hastighet och endast lätt tryck för att förhindra att fasader lossnar eller att kanterna förstörs. Undvik överhettning av keramen. Skär loss den keramiska strukturen från blocket med en diamantseparerdisk. Hybriddistanser: använd en separerdisk, skär lätt in i fästområdet på insidalsidan av distansen, skär sedan helt igenom fästpunkten från basalsidan. Placera den keramiska strukturen på titanbonding-basen och kontrollera passformen. Kontrollera läget på anti-rotations-locket.

- Finishera den keramiska strukturens yttre yta

Slipa inte skuldran på den keramisk strukturen, för att inte förstöra passformen till titanbonding-basen. Vid behov, finishera emergensprofilen, ta hänsyn till gingivan och kontrollera minimitjockleken (0,5 mm).

- Hybriddistans

Jämnna ut kontaktpunkterna till blocket med ett fint diamant-slip-instrument och kontrollera formen på emergensprofilen och kronans kanter. Gör ingen individuell formjustering, då det kommer påverka kronans passform på hybriddistansen negativt. Information om kronan: Om hybriddistanskronans passform är fel, gör justeringarna på kronan.

- Hybriddistanskrona

Jämnna ut kontaktpunkterna till blocket med ett fint diamant-slip-instrument och kontrollera formen på emergensprofilen och de approximala kontaktarna. Slipa försiktigt hela ocklusalytan med fin diamant, för att jämna ut ytstrukturen som har skapats från CAD/CAM processen. Kontrollera de approximala och ocklusal kontaktarna. Skapa ytstrukturer.

Ultraljudsbehandla alltid den keramiska strukturen i ultraljudsbad eller ång-rengöring med jetånga innan arbetet fortsätter. Se till att noggrant avlägsna allt överskott av fräsdamm från CAD/CAM-fräsmaskinen. Rester av kvarstående fräsmaterial på ytan kan leda till problem med bändingen och missfärgning. Restaurationen får inte blästras med Al_2O_3 eller gaspolerpärlor.

Valfritt: Klinisk inprovning av blå restaurationer

Klinisk inprovning för att kontrollera passformen kan göras innan arbetet fortsätter. Klinisk inprovning kan även göras senare, t.ex. med den tandfärgade IPS e.max CAD keramiska strukturen.

- Provisorisk fästsättning av den keramiska strukturen till titanbonding-basen

För att underlätta den intraorala hanteringen och förhindra skada på den för-kristallina keramiska strukturen, måste komponenterna sättas fast temporärt till varandra med ett avtrycksmaterial i silikon, t.ex. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Den obehandlade titanbonding-basen och den keramiska strukturen ång-rengörs med ånga och blåses sedan torra med luftblåser. Den keramiska strukturen placeras på titanbonding-basen (som har skruvats på modellen) och det relativa läget på komponenterna markeras med en vattenfast penna. Det här steget gör det enklare att bibehålla den rätta relativa slutpositionen när delarna sätts ihop vid ett senare tillfälle. Föregå skruvkanalen på den obehandlade titanbonding-basen med en skumpelett. Virtual Extra Light Body Fast Set appliceras på titanbonding-basen och direkt in i den keramisk strukturen. Sätt in titanbonding-basen i den keramiska strukturen. Kontrollera det relativa läget på objektet (anti-rotationslås/markering). Håll delarna i rätt position i 2:30 minuter tills Virtual Extra Light Body Fast Set har stelnat. Ta försiktigt bort allt överskottsmaterial med ett lämpligt instrument, t.ex. en skalpell.

Klinisk inprovning

När den provisoriska restaurationen har tagits bort, skruvas manuell hybriddistansen eller hybriddistanskronan in med avsedd skruv. Geometrin kontrolleras i relation till gingivan (t.ex. passform, gingivaanemi). Om så önskas kan skruvkanalen på hybriddistansen föreglas med en skumpelett. **Tips:** De inre delarna på kronan ska isoleras med glyceringel (t.ex. Try-in-pasta, Liquid Strip). Kronan placeras på hybriddistansen intraloral och kontrolleras. Vid behov justeras approximalkontaktarna.

Viktigt: Kontrollera inte den ocklusal funktionen i detta läge. För att kunna kontrollera den ocklusal funktionen, måste kronan sitta fast förankrad med Virtual Extra Light Body Fast Set. Try-in pasta får inte användas till detta då det materialet inte är tillräckligt motståndskraftigt för kompression. Virtual Extra Light Body Fast Set appliceras på kronans inre delar. Kronan pressas på hybriddistansen med fingrarna tills slutpositionen är nådd. Håll kronan i rätt position tills Virtual Extra Light Body Fast Set har stelnat (ca: 2:30 min). Sedan tas överskottsmaterial bort.

Nu kan du kontrollera ocklusion / artikulation. Vid behov görs justeringar med hjälp av slipinstrument (var vänlig och läs the grinding instrument recommendations^[2]). Nu kan kronan försiktigt tas bort från hybriddistansen och hybriddistansen/hybriddistanskronan från implantatet. Implantatområdet sköljs med t.ex. Cervitec Liquid (alkoholfri munsköljning med klorhexidin) för att rengöra det. Nu sätts den temporära restaurationen på plats.

Färdigställande av den keramiska strukturen

Beroende på vilken framställningsteknik och material som används, väljs framställningsmetod för att göra den keramiska strukturen klar. I huvudsak finns det tre framställningstekniker för att göra färdigt den keramiska strukturen.

- Poler-teknik (självglans) på den blå restaurationen

Poler-tekniken rekommenderas för emergensprofilen på hybriddistanser. För hybriddistanskoror rekommenderas glaze-bränning. För enklare hantering, skruva fast titanbonding-basen på den analoga modellen. Sätt fast den keramiska strukturen på titanbonding-basen med fingrarna. **Viktigt:** Slipa inte på titanbonding-basen.

För att polera, följ rekommendationerna^[2] för slipinstrument. Ultraljudsbehandla alltid restaurationen i ultraljudsbad eller ång-rengör med jetånga. Sedan kopplas restaurationen till kristalliseringsstödet som det beskrivs under "Fixering av restaurationer på IPS e.max CAD Crystallization Pin". Placera den keramiska strukturen på IPS e.max CAD Crystallization Tray och placera brickan i mitten av ugnen. Brännprogrammet väljs efter material (var vänlig och läs "Kristallisering och brännparametrar").

- Målnings-teknik på den blå restaurationen

IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray rekommenderas inte för glasering av IPS e.max CAD Abutment Solutions, eftersom de kräver väldigt riktad applicering. Glaseringsmaterial får absolut inte komma i kontakt med titanbonding-basens bonding yta eller på skruvkanalen, då passformen kan förstöras.

Placera den keramisk strukturen som det beskrivs under "Fixering av restaurationer på IPS e.max CAD Crystallization Pin". Sedan blandas IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Paste/FLUO och appliceras jämnt med en liten pensel på områden som ska glaseras. Om den färdig-att-använda glazen behöver tunnas ut, kan den blandas med lite IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Liquid. Glaseringsmaterial får absolut inte komma i kontakt med titanbonding-basens bondingyta eller på skruvkanalen, då passformen kan förstöras. Kontrollera den inre ytan innan bränningen och ta försiktigt bort all kontaminering. På hybriddistanser appliceras inget material på kronans

bondingyta, då det kommer förstöra passformen. Applicera inte glaseringsmaterial för tjockt. Undvik ansamling av pölar, speciellt på hybriddistanskronans ocklusala yta. För tunna skikt kan leda till otillräcklig glans. Om karaktäriseringar önskas, kan den keramiska strukturen karaktäriseras med IPS e.max CAD Crystall./Shades och/eller Stains innan kristalliseringsbränningen. Tryck ut de färdig-att-använda färgerna ur sprutorna och blanda dem ordentligt. Shades och stains kan behöva tunnas ut med IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Konsistensen ska dock förbli som en pasta. Applicera blandade shades och stains direkt på glaze med hjälp av en tunn pensel. Intensivare färger fås genom flera målningsarbeten och upprepade bränningar, inte genom tjockare skikt. Använd IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal för att imitera incisalområdet och skapa effekten av translucens på hybriddistanskronan i den incisala och ocklusala tredjedelen. Kuspar och fissurer kan individuellt karaktäriseras med hjälp av Stains.

Placera restaurationen i mitten på IPS e.max CAD Crystallization Tray eller placera maximalt 6 delar på brickan och genomför kristalliseringsbränningen med de angivna brännparametrarna (läs Kristallisering och brännparametrar). Läs instruktionerna under "Hur du fortsätter efter bränning".

Valfritt: Korrektionsbränning

Om ytterligare karaktäriseringar eller justeringar krävs efter kristalliseringen, kan korrektionsbränning med IPS e.max CAD Crystall./Shades och Stain och Glaze genomföras. Använd IPS e.max CAD Crystallization bricka för korrektionsbränningen. Använd IPS e.max CAD Crystall./Add-On tillsammans med respektive blandingsvätska för att göra mindre formjusteringar (t.ex. approximala kontaktpunkter).

– Målnings-teknik på den tandfärgade restaurationen

- Kristallisering utan applicering av material; separat Stains/Glaze-bränning antingen med IPS e.max CAD Crystall./ eller IPS Ivocolor material.
- Placera den keramiska strukturen som det beskrivs under "Fixering av keramisk strukturen på IPS e.max CAD Crystallization Pin". För karaktärisering och glasering, använd antingen **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (var vänlig läs "Målnings-teknik på den blå restaurationen", med ett annat brännprogram) eller IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze och IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze får inte blandas med varandra eller appliceras efter varandra.

När du använder IPS Ivocolor®: För att få bättre vätning kan du applicera en mindre mängd IPS Ivocolor® Mixing Liquid och gnugga in det i området som ska karaktäriseras. Blanda IPS Ivocolor Shades och Essences till önskad konsistens med hjälp av respektive IPS Ivocolor Liquids. Intensivare färger fås genom upprepade målningsarbeten och bränningar, inte genom tjockare skikt. Använd IPS Ivocolor Shade Incisal för att imitera incisalområdet och skapa effekten av translucens på hybriddistanskronan i den incisala och ocklusala tredjedelen. Kuspar och fissurer kan individuellt karaktäriseras med hjälp av Essences. På hybriddistansens ska endast emergensprofilen karaktäriseras med IPS Ivocolor Shades och Essences. Stains-material får absolut inte appliceras på titan-bondingbasens bonding yta eller på skruvkanalen, då passformen kan bli förstörd. Kontrollera den inre ytan innan bränningen och ta försiktigt bort all kontaminering. På hybriddistanser appliceras inget material på kronans bondingyta, då det kommer förstöra passformen. Sätt sedan fast den keramiska strukturen på brännstödet på honey-comb-brickan med lite IPS Object Fix Putty eller Flow och kristallisera med de angivna brännparametrarna. Läs instruktionerna under "Hur du fortsätter efter bränning".

Glaze-bränning genomförs med glazepasta eller pulver. På hybriddistanskronor glaseras endast emergensprofilen. På hybriddistans-kronor appliceras glaze på hela yttre ytan. För enklare hantering kan den keramiska strukturen placeras på titan-bonding-basen för glasering. För att göra detta, skruva fast titan-bonding-basen på den analoga modellen. Blanda glaseringsmaterial (IPS Ivocolor Glaze Paste eller Powder) med IPS Ivocolor Mixing Liquid allround eller longlife till önskad konsistens. Applicera ett jämnt skikt av glaserings-material så att det täcker de ytor som ska glaseras.

Grad av glans på den glaserade ytan kontrolleras genom konsistensen på glaze-materialet och den applicerade mängden, inte genom bränntemperaturen. För högre glans ska glaseringsmaterial appliceras i ett motsvarande tjockare skikt. Vid behov kan fluorescensen ökas genom att fluorescerade glaseringsmaterial (Paste FLUO eller Powder FLUO) appliceras.

Glaze-materialet får absolut inte appliceras på titan-bonding-basens bonding yta eller på skruvkanalen, då passformen kan förstöras. Kontrollera den inre ytan innan bränningen och ta försiktigt bort all kontaminering. På hybriddistanser appliceras inget material på kronans bondingyta, då det kan förstöra passformen.

Genomför Stain/Glaze-bränning för IPS Ivocolor på en honey-comb-brännbricka med de angivna brännparametrarna. Läs instruktionerna under "Hur du fortsätter efter bränning".

Valfritt: Korrektionsbränning

Blanda IPS e.max Ceram Add-On Dentin eller Incisal med IPS Build-Up Liquid soft eller allround och applicera det på motsvarande ytor. Bränn med de angivna parametrarna för "Add-On efter Glaze-bränning". Kontrollera långtids-avkyllningen! Vid behov kan justerade områden poleras till höglans efter bränning.

Färdigtällande av krona på IPS e.max CAD hybriddistans

Krona på IPS e.max hybriddistans kan göras färdig med antingen målnings-teknik eller cut-back-teknik. För karaktärisering och glasering kan antingen IPS e.max CAD Crystall./ material eller IPS Ivocolor-material användas. Reducerade områden (cut-back-teknik) byggs upp med IPS e.max Ceram skiktningmaterial. Använd IPS Ivocolor-material för målning och glasering. I huvudsak är arbetet för att göra färdig en krona samma som för en krona på en preparerad tand.



För detaljerad information om arbetsgången, var vänlig och läs bruksanvisningen för IPS e.max CAD.

Fixering av restaurationer med IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Ång-rengör den keramiska strukturen med ångblåster för att ta bort all kontaminering och fettrester. Undvik kontaminering efter rengöring.
2. Använd IPS e.max CAD Crystallization Pin XS för kristalliseringen av den keramiska strukturen.
3. Fyll den inre ytan på den keramiska strukturen med antingen IPS Object Fix Putty eller Flow brännpasta. Försegla omedelbart IPS Object Fix Putty/Flow sprutan efter att du tryckt ut material. När sprutan har tagits ut ur aluminiumpåsen förvaras den bäst i en återförslutbar plastpåse eller behållare med fuktig atmosfär.
4. Tryck IPS e.max CAD Crystallization Pin XS lätt in i IPS Object Fix Putty/Flow. **Viktigt:** Tryck in stödet för djupt in. Det får inte röra väggarna. Det kan leda till sprickor i den keramiska strukturen.
5. Jäma ut överskott av brännpasta med en plastspatel så att stödet sitter ordentligt fast.
6. Förhindra att överskott av IPS Object Fix hamnar på den keramiska strukturens yttre yta/ocklusala yta. Ta bort alla rester med en pensel fuktad med vatten och torka.

Viktigt: För kristallisering får IPS e.max CAD restaurationer inte placeras direkt på IPS CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray och Pins, d.v.s. utan brännpasta.

Hur du fortsätter efter bränning

Ta ut den keramiska strukturen ur ugnen när brännncykeln är klar (vänta på ugnens akustiska signal) och låt den få svalna till rumstemperatur på en plats fri från drag. Varma objekt får inte röras med tång. Ta bort den keramiska strukturen från den hårda IPS Object Fix Putty/Flow. Ta bort allt överskott med ultraljud i vattenbad eller med jetånga. Överskott får inte blåstras bort med Al₂O₃ eller glaspolerpärlor. Om restaurationen behöver justeras med slipning²⁾, se till att keramen inte överhettas. Slutligen, polera justerade områden till höglans.

Permanent bonding av den keramiska strukturen till titan-bonding-basen

Kontaktytorna måste vara mycket noggrant preparerade så att en optimal adhesiv bonding mellan titan-bonding-basen och den keramisk strukturen uppnås.

	IPS e.max CAD struktur (LS ₂)		Titan-bonding-bas
Blästring	-		Följ tillverkarens instruktioner
Konditionering	Val 1	Val 2	
Etsning	Etsa bondingytan på titan-bonding-basen i 20 sekunder med IPS [®] Ceramic Etching Gel	Applicera Monobond Etch & Prime [®] på titan-bonding-basens bondingyta med en gnuggande rörelse i 20 sekunder	-
Silanisering	Bondingytan konditioneras med Monobond [®] Plus i 60 sekunder	låt materialet reagera i ytterligare 40 sekunder	Bondingytan konditioneras med Monobond [®] Plus i 60 sekunder
Adhesiv cementering	Multilink [®] Hybrid Abutment		
Täck cementskarven	Glyceringel, t.ex. Liquid Strip		
Härdning	7 min själv-härdning		
Polera cementskarven	Vanliga polerare för keramiska-/kompositmaterial		

- Förberedelse av titan-bonding-basen

- Titan-bonding-basen ska prepareras enligt tillverkarens instruktioner.
- Ultraljudsbehandla alltid titan-bonding-basen i ultraljudsbad eller rengör med jetånga och blås torrt med luftbläster.
- Skruva fast titan-bonding-basen på den analoga modellen.
- Placera den keramiska strukturen på titan-bonding-basen och markera det relativa läget med en vattenfast penna. Detta gör det enklare att bibehålla den rätta relativa slutpositionen när delarna sätts ihop vid ett senare tillfälle.
- Efter att den bondade ytan har rengjorts får den under inga omständigheter kontamineras, då det försämrar bondingen.
- Applicera Monobond Plus på den rengjorda bondingytan och låt det reagera i 60 sekunder. Efter att reaktionstiden är slut, torka överskottsvätskan med vatten- och oljefri luftbläster.
- Försegla skruvkanalen med en skumplet eller vax. Undvik att kontaminera bondingytan.

- Förberedelse av den keramiska strukturen.

- Den keramiska strukturen får inte blåstras.
- Ultraljudsbehandla alltid den keramiska strukturen i ultraljudsbad eller rengör med jetånga och blås torrt med vatten- och oljefri luftbläster.
- Vax kan appliceras för att skydda de yttre ytorna eller de glaserade områdena.

Det finns två sätt att konditionera den keramiska strukturen:

- **Val 1:** Konditionera bondingytorna med IPS Ceramic Etching Gel och Monobond Plus
- **Val 2:** Konditionera bondingytorna med Monobond Etch & Prime

Arbetsätt vid val 1:

- Etsa bondingytorna med 5% fluorvätesyra (IPS Ceramic Etching Gel) i 20 sekunder.
- Spola noggrant de bondade ytorna med rinnande vatten och torka med vatten- och oljefri luftbläster.
- Applicera Monobond Plus på den rengjorda bondingytan och låt det reagera i 60 sekunder. Efter att reaktionstiden är slut, torka överskottsvätskan med vatten- och oljefri luftbläster.

Arbetsätt vid val 2:

- Applicera Monobond Etch & Prime på den bondade ytan med en mikropensel, gnugga in medlet i 20 sekunder och låt det reagera i ytterligare 40 sekunder.
- Spola sedan noggrant bort Monobond Etch & Prime med vatten och torka restaurationerna med en stark ström av vatten- och oljefri luft i ca 10 sekunder.

- Cementering med Multilink Hybrid Abutment

- Applicera ett tunt skikt av Multilink Hybrid Abutment direkt från blandningsspetsen på titan-bonding-basens bondingyta och bondingytan på den keramiska strukturen.
- Placera strukturen på basen så att positionsmarkeringarna står rakt över varandra.
- Pressa delarna lätt och jämnt mot varandra och kontrollera komponenternas relativa läge (övergången mellan bas och keramisk struktur).
- Pressa sedan ihop komponenterna med ett stadigt tryck i 5 sekunder.
- Ta försiktigt och noggrant bort överskott i skruvkanalen, t.ex. med en mikropensel eller pensel, med roterande rörelse.
- **OBS:** Ta inte bort överskott cirkulärt innan härdningen har startat, d.v.s. 3 minuter efter blandning. Använd ett passande instrument för detta (t.ex. Le Cron). Håll komponenterna på plats med ett lätt tryck.

- Applicera glyceringel (t.ex. Liquid Strip) på cementskarvarna för att förhindra att ett inhibitions-skikt bildas.
- Nu får kompositcementet självhärda fullständigt under 7 minuter.
- **Viktigt:** Flytta inte komponenterna förrän MultiLink Hybrid Abutment har härdat helt. Håll dem på plats med hjälp av t.ex. en diamanntäckt pincett för att förhindra att de rör på sig.
- Polera cementskarven försiktigt med gummipolerare med låg hastighet (< 5000 rpm) för att undvika överhettning.
- Ta bort eventuellt cementöverskott i skruvkanalen med lämpliga roterande instrument.

Insättning och eftervård

- Intraoral preparering

Ta bort den temporära restaurationen och rengör implantatområdet. Kontrollera sedan peri-implantatvävnaden (emergensprofilen).

- Insättning

Använd inte munsköljningar som innehåller fenol, då de försämrar bondingen mellan keram och komposit. Sätt in hybriddistansen eller hybriddistanskronan intraoralt i implantatet. Skruva manuellt matchande implantatskruv och dra åt med vridmoment (läs tillverkarens instruktioner).

- Hybriddistanser och separat krona

Sätt in bomull eller ett skumplet i hybriddistansens skruvkanal och försegla kanalen med en temporär komposit (t.ex. Teliio®Inlay). Detta gör att det blir lätt att nå skruven i ett senare skede. Kontrollera att bondingytorna är rena från kontamination/fukt. Rengör med luftblåster vid behov. Applicera cementeringsmaterialet (t.ex. SpeedCEM®Plus eller Variolink®Esthetic) på den konditionerade kronan. Placera kronan på hybriddistansen och se till att den sitter stadigt i sitt slutliga läge. Eventuellt cementöverskott ljushärdas kort och med "fjärdedels-tekniken" kan det lätt avlägsnas. Täck cementskarvarna med glyceringel (t.ex. Liquid Strip) och ljushärda igen med t.ex. Bluephase® hårdlampa. Spola sedan bort glyceringelen med vatten.

- Hybriddistanskrona

Sätt in bomull eller ett skumplet i hybriddistansens skruvkanal och försegla kanalen med en permanent komposit (t.ex. Tetric® Prime). Kontrollera ocklusion och artikulation. Om restaurationen justeras med slipning, måste dessa ytor högglanspoleras med silikonpolerare (t.ex. OptraGloss®). Polera även restaurationernas kanter / cementskarvar. Slutligen appliceras Cervitec® Plus (skyddslack) utmed gingivalkanten.

Färgkombinationstabell

För karaktärisering och justering av färgen på IPS e.max CAD restaurationer, används IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains eller IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shade, Stains: För användning på blå och tandfärgade IPS e.max CAD restaurationer
- IPS Ivocolor Shades, Essences: För användning på tandfärgade IPS e.max CAD restaurationer

Kombinationstabellen måste följas

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Färg	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Färg Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Färg	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6	
IPS Ivocolor Färg Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10										
	white	creme	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany										
	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20										
	cappuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral										
					E 21	E 22	E 23													
					basic red	basic yellow	basic blue													

Kristallisering och brännparametrar

Keramiska ugnar utan kontrollerad (lång-tids) avkylningsfunktion kan inte användas. Den keramiska ugnen måste kalibreras innan första kristalliseringen och därefter regelbundet var 6:e månad. Beroende på arbetssätt, kan kalibrering krävas oftare. Följ tillverkarens instruktioner

Kristallisering MO, Impulse, MT, LT, HT

med eller utan applicering av IPS e.max CAD Crystall./ material



Ugnar Programmat	Stand-by-temperatur B [°C]	Stängnings-tid S [min]	Uppvärmnings-hastighet t1 [°C/min]	Bränn-temperatur T1 [°C]	Hålltid H1 [min]	Uppvärmnings-hastighet t2 [°C/min]	Bränn-temperatur T2 [°C]	Hålltid H2 [min]	Vakuum 1 T1 T2 [°C]	Vakuum 2 T1 T2 [°C]	Långtids-avkylning L [°C]	Avkylnings-hastighet t [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/ 770	770/ 850	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/ 780	780/ 860	710	0
CS/CS2 CS3/ CS4/ CS6	Välj motsvarande program											

Kristallisering LT, MT, HT

med eller utan applicering av IPS e.max CAD Crystall./ material



Ugnar Programmat	Stand-by-temperatur B [°C]	Stängnings-tid S [min]	Uppvärmnings-hastighet t1 [°C/min]	Bränn-temperatur T1 [°C]	Hålltid H1 [min]	Uppvärmnings-hastighet t2 [°C/min]	Bränn-temperatur T2 [°C]	Hålltid H2 [min]	Vakuum 1 T1 T2 [°C]	Vakuum 2 T1 T2 [°C]	Långtids-avkylning L [°C]	Avkylnings-hastighet t [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	90	820	0:10	30	840	07:00	550/ 820	820/ 840	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	90	830	0:10	30	850	07:00	550/ 830	830/ 850	710	0
CS/CS2 CS3/ CS4/ CS6	Välj motsvarande program											

Korrektions- /Stains- /Glaze-bränning

med IPS e.max CAD Crystall./ material



Ugnar Programmat	Stand-by-temperatur B [°C]	Stängnings-tid S [min]	Uppvärmnings-hastighet t1 [°C/min]	Bränn-temperatur T1 [°C]	Hålltid H1 [min]	Uppvärmnings-hastighet t2 [°C/min]	Bränn-temperatur T2 [°C]	Hålltid H2 [min]	Vakuum 1 T1 T2 [°C]	Vakuum 2 T1 T2 [°C]	Långtids-avkylning L [°C]	Avkylnings-hastighet t [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	90	820	0:10	30	840	03:00	550/ 820	820/ 840	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	90	830	0:10	30	850	03:00	550/ 830	830/ 850	710	0
CS/CS2 CS3/ CS4/ CS6	Välj motsvarande program											

Brännparametrar för målnings-teknik

med IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Stand-by-temperatur B [°C]	Stängningstid* S [min]	Uppvärmnings-hastighet t [°C/min]	Bränn-temperatur T [°C]	Hålltid H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Långtids-avkylning** L [°C]	Avkylnings-hastighet t [°C/min]
Stain- och Glazebränning	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	450	709	0	0

Brännparametrar för korrektionsbränning (målnings-teknik)

med IPS e.max Ceram Add-On



	Stand-by-temperatur B [°C]	Stängningstid* S [min]	Uppvärmnings-hastighet t [°C/min]	Bränn-temperatur T [°C]	Hålltid H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Långtids-avkylning** L [°C]	Avkylnings-hastighet t [°C/min]
Add-On efter Glaze-bränning	403	IRT/ 06:00	50	700	01:00	450	699	0	0

* IRT standardläge

** OBS: Om skiktjockleken överskrider 2 mm, krävs långtids-avkylning L till 500 °C.

OBS: Beroende på restaurationernas geometri kan de uppvisa olika skittjocklek. När objekten svalnar efter en bränncykel, kan de olika avsvainingshastigheterna i områden med olika tjocklek leda till uppbyggnad av inre spänning. I värsta fall kan dessa spänningar leda till frakturer i de keramiska objekten. Genom att använda långsamt avkylning (långtids-avkylning L) kan dessa spänningar minimeras.

3 Rengöring, desinfektion och sterilisering

Hybriddistanser och hybriddistanskronor måste rengöras, desinfekteras och steriliseras omedelbart innan de används. Ivoclar Vivadent AG rekommenderar följande arbetsätt:

För-rengöring

Ultraljudsbehandla hybriddistanserna och hybriddistanskronor i vatten (minimikvalitet: dricksvatten) i ett ultraljudsbad (t.ex. Sonorex Digital 10P) i två minuter. Rengör under rinnande vatten (minimikvalitet: dricksvatten) och borsta samtidigt inre och yttre ytor med en lämplig borste (t.ex. rengöringsborste med nylonborst avsedd för instrument, Integra MilteX).

Rengöring och desinfektion

Automatiserad rengöring och desinfektion i en vatten-desinfektor föredras.

Automatiserad rengöring och desinfektion

Om hybriddistanserna och hybriddistanskronor endast rengörs maskinellt, är efterföljande värmedesinfektion obligatorisk.

- Rengöring

Placera hybriddistanserna och hybriddistanskronor i en vanlig silinsats. Ställ sedan silinsatsen i vatten-desinfektor (t.ex. Miele G7882, försedd med en övre korg Miele O 188/2). Den automatiserade rengöringsprocessen (t.ex. baserade på Vario TD program) kan delas in i följande steg:

- Kallvattenssköljning i 5 min
- Rengöring i 50 ± 2 °C i 10 min med rengöringsmedel (t.ex. neodisher MediZym, 0,2 % v/v Dr. Weigert)
- Kallvattenssköljning i 2 min

- Desinfektion

Värmedesinfektion i 93 °C i 5 min med demineraliserat vatten (A0 värde > 3000 nås vid 90°C i 5 min).

Manuell rengöring och desinfektering

- Rengöring

Sänk ner hybriddistanserna och hybriddistanskronor i ett rengöringsmedel (t.ex. MD 520, utspätt) i ultraljudsbad. Se till att den nedsänkta ytan täcks helt av desinfektionsmedel och lösningen är bubbelfri. Efter att hybriddistanserna och hybriddistanskronor är nedsänkta i ultraljudsbad, ultraljudsbehandla dem i 1 minut.

Rengör hybriddistansernas och hybriddistanskrornas inre och yttre ytor manuellt med en lämplig borste (t.ex. rengöringsborste med nylonborst avsedd för instrument, Integra MilteX) i minst 20 sekunder per hybriddistans och hybriddistanskrona, tills inget synligt smuts finns kvar.

Rengör under rinnande vatten i minst 10 sekunder (minimikvalitet: dricksvatten).

- Desinfektion

Sänk ner hybriddistanserna och hybriddistanskronor i ett rengöringsmedel (t.ex. MD 520, utspätt) i ultraljudsbad och ultraljudsbehandla dem i 2 minuter. Efter ultraljudsbehandlingen låter du hybriddistanserna och hybriddistanskronor ligga kvar i desinfektionslösningen i 15 minuter i 20 ± 2 °C. Se till att hybriddistanserna och hybriddistanskronor täcks helt av desinfektionsmedel och lösningen är bubbelfri.

Sänk sedan ner hybriddistanserna och hybriddistanskronor i 1 minut i kallt, demineraliserat vatten för att avsluta kontakttiden med desinfektionsmedlet (detta steg ersätter inte den noggranna sköljningen som krävs för att få bort kvarstående desinfektionsmedel då hybriddistanser och hybriddistanskronor rengörs konventionellt).

Efter rengöring och desinfektering, skölj noggrant hybriddistanserna och hybriddistanskronor under rinnande kranvatten (minimikvalitet: dricksvatten).

Torkning

Luftbläster eller luddfri cellulosa duk.

Sterilisering

Hybriddistanser och hybriddistanskronor måste steriliseras innan de används.

Ivoclar Vivadent AG rekommenderar följande arbetsätt:

- För länder utanför USA:

För att förpacka produkterna för sterilisering, använd endast ett sterilt skyddssystem (t.ex. Steriking Wipak) tillverkade av papper/film som har utformats för ångsterilisering av tillverkaren. Det sterila skyddssystemet måste vara tillräckligt stort. Fylla sterila skyddssystem får inte sträckas ut.

- För USA:

Placera produkterna i en perforerad korg med lock och vira två skikt av 1-lagers polypropylen-omslag med sekventiell kuvertvirknings-teknik före sterilisering. OBS: Användare i USA måste se till att steriliseringsapparat och steriliseringstillbehör (t.ex. omslag, påsar, korgar, biologiska eller kemiska indikatorer) är godkända av FDA för avsedd sterilisering.

Ång-sterilisera med fraktionerat för-vakuum enligt följande villkor:

	Metod	Villkor	Torktid
1	Ångsterilisering (autoklav) fraktionerat vakuum.	134 °C i 4 min	Lokalt användningsförfarande
2	Ångsterilisering (autoklav) ^[1] fraktionerat vakuum.	132 °C i 3 min	10 min
3	Ångsterilisering (autoklav) ^[2] fraktionerat vakuum.	134 °C i 3 min	Lokalt användningsförfarande
4	Ångsterilisering (autoklav) ^[3] fraktionerat vakuum.	134 °C i 18 min	Lokalt användningsförfarande

[1] rekommenderas för USA

[2] rekommenderas för UK

[3] rekommenderas för Schweiz och Frankrike

Förvaring

Steriliserade produkter förpackade i ett sterilt skyddssystem (t.ex. steriliseringspåsar) är avsedda att användas omedelbart och får inte förvaras längre än 48h.

4 Säkerhetsinformation

- I händelse av allvarliga incidenter, relaterade till produkten, kontakta Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan / Liechtenstein, webbplats: www.ivoclar.com, samt ansvarig behörig myndighet.
- Aktuella bruksanvisningar finns att ladda ned på Ivoclar Vivadent AGs hemsida (www.ivoclar.com).
- En sammanfattning av säkerhet och klinisk prestanda (SSCP) kan hämtas från den europeiska databasen för medicintekniska produkter (European Database on Medical Devices EUDAMED) på <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>.
Basic UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Varningar

- IPS Ceramic Etching Gel innehåller fluorvätesyra. Kontakt med hud, ögon och kläder måste undvikas helt, då materialet är extremt giftigt och frätande. Etsgelen är endast avsedd att användas för externt bruk och får inte appliceras intraoralt (i munnen).
- Monobond Etch & Prime är frätande. Kontakt med hud och slemhinna måste undvikas. Monobond Etch & Prime är endast avsedd att användas för externt bruk och får inte appliceras intraoralt (i munnen).
- Andas inte in keramiskt damm under finisheringen. Använd utsug och bär ansiktsmask.
- Risker förknippade med magnetfält (t.ex. MRI – Magnetic Resonance Imaging): Var vänlig läs varningar och försiktighetsåtgärder från tillverkaren av distanser och implantat
- Var vänlig och läs säkerhetsdatabladet (SDS). (Finns att ladda ned på Ivoclar Vivadent AGs hemsida www.ivoclar.com).

Information om kassering

- Återstående lager eller borttagna restaurationer måste kasseras enligt gällande nationella lagar och regelverk.

Kvarstående risker

Användare måste vara medvetna om att alla ingrepp i munhålan innebär en viss risk för komplikationer. Några av dessa risker är listade här nedan:

- Flisande kanter / frakturer
- Överskott av cement kan ge irriterad slemhinna / irriterat tandkött.
- Lossade restaurationer

5 Förvaring och hållbarhet

Denna produkt kräver inga särskilda förvaringsvillkor.

6 Ytterligare information

Förvaras oåtkomligt för barn!

Notera att alla produkter ej finns tillgängliga i alla länder.

Materialet har utvecklat endast för dentalt bruk. Bearbetningen ska noga följa de givna instruktionerna. Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skador uppkomna genom oaksamhet i att följa bruksanvisningen eller användning utanför de givna indikationsområdena. Användaren är ansvarig för kontrollen av materialets lämplighet för annat ändamål, än vad som är direkt uttryckt i instruktionerna.

[1] t.ex. CEREC/inLab, PlanMill. Fullständig lista finns tillgänglig på www.ivoclar.com
CEREC/inLab och PlanMill är inte registrerade varumärken från Ivoclar Vivadent AG.

[2] Ivoclar Vivadent flow chart "Recommended grinding instruments for extraoral and intraoral use".

1 Tilsigtet anvendelse

Tilsigtet formål

Implantatunderstøttede hybridrestaureringer til erstatning af enkelt tænder

Patientmålgruppe

Voksne patienter med tandimplantater

Tilsigtede brugere/Særlig træning

- Tandlæger (fremstilling af restaureringer i stolen, klinisk arbejdsprocedure)
- Laboratorietandteknikere (fremstilling af restaureringer på tandlaboratorier)

Ingen særlig træning udover grunduddannelse påkrævet.

Brug

Kun til brug i forbindelse med restaurering af tænder.

Beskrivelse

IPS e.max® CAD Abutment Solutions er CAD/CAM-fremstillede, implantatunderstøttede hybridrestaureringer (hybridabutments- og hybridabutmentkroner) til erstatning af enkelt tænder. Hybridrestaureringerne produceres individuelt af en glaskeramisk blok af lithiumdisilikat (LS₂) og cementeres på titanium suprastrukturen.

Tekniske data

Egenskab	Specifikation	Typisk middelværdi
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ¹]	10,1 ± 0,5	–
Bøjestykke (toakset) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Kemisk opløselighed [µg/cm ²]	< 100	–
Type/klasse	Type II/klasse 3	–

I henhold til ISO 6872:2015

[1] er den gennemsnitlige biaksiale bøjestykke evalueret over 10 års kvalitetsmålinger


Indikationer

- Delvis tandløshed i for- og kindtandsområde

Kontraindikationer

- Hvis det er kendt, at patienten er allergisk overfor et eller flere indholdsstoffer i materialet.

Anvendelsesbegrænsninger

- Manglende overholdelse af implantatproducentens krav for den valgte implantattype (implantatproducenten skal have godkendt implantatets diameter og længde til den pågældende placering i kæben)
- Ubehandlet bruxisme (indikation for beskyttelsesskinne efter cementering)
- Overskridelse eller manglende opfyldelse af kravene til keramiklagets tykkelse
- Brug af en anden retentionscement end Multiink Hybrid Abutment til adhæsiv cementering af IPS e.max CAD til titaniumbasen
- Intraoral cementering af keramiske strukturer til titaniumbasen
- Midlertidig cementering af kronen på hybridabutment
-  Må ikke genbruges

Do not re-use

Begrænsninger for bearbejdning

I følgende situationer kan ikke sikres et vellykket resultat:

- Fræsning af blokke på et ikke-kompatibelt CAD/CAM-system
- Ved fremstilling af en hybridabutmentkrone må skruekanalens åbning ikke være placeret i området med kontaktpunkter. Hvis dette ikke er muligt, er det bedre at lave et hybridabutment med en separat krone.
- Cut-back-teknik ved fremstilling af hybridabutmentkroner
- Brug af IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Kombination med andre materialer end IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® og IPS e.max CAD Crystall./
- Krystallisering i en ikke-godkendt og ikke-kalibreret keramisk ovn
- Krystallisering i ovne med høj temperatur
- Krystallisering under anvendelse af andre brændingsparametre
- Manglende overholdelse af producentens anvisninger for bearbejdning af titaniumbaser.

Systemkrav

IPS e.max CAD/Abutment Solutions skal anvendes med et godkendt CAD/CAM-system.¹⁹ Vælg en egnet titaniumbase i henhold til det isatte implantat og det anvendte CAD/CAM-system. Følg venligst brugervejledningen og brugsanvisningerne fra den pågældende producent.

Bivirkninger

Der er ingen kendte bivirkninger til dato.

Interaktioner

Der er til dato ingen kendte interaktioner.

Klinisk fordel

- Rekonstruktion af tyggfunktion
- Restaurering af æstetik

Sammensætning

Glaskeramik af lithiumdisilikat

Efter fremstillingsprocessen af glaskeramikken dannes et stabilt og inaktivt netværk, hvor de forskellige elementer bindes via oxygenbindinger. Sammensætningen er fastlagt som oxider.

Oxid	i vægтет %
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0-13,0
P ₂ O ₅	0,0-11,0
ZrO ₂	0,0-8,0
ZnO	0,0-8,0
Al ₂ O ₃	0,0-5,0
MgO	0,0-5,0
Farvede oxider (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0-8,0

2 Brug

Valg af farve

Rengør tanden forud for farvevalg. Farven bestemmes baseret på nabotændernes farve.

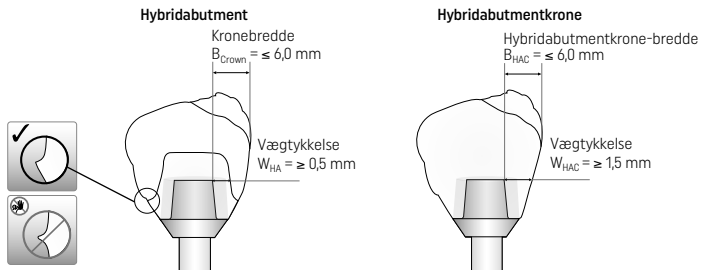
Minimumslagtykkelse for keramiske strukturer

– Hybridabutment:

- Vægtykkelsen, W_{HA} , skal være mindst 0,5 mm.
- Hybridbropillens konstruktion bør være magen til en præpareret naturlig tand:
 - Cirkulær epi-/supragingival skulder med afrundede indre vinkler eller en chamferpræparation
 - Der skal etableres retention og en passende stubhøjde til sikring af stabilitet, så kronen kan cementeres på hybridabutmentet med traditionel eller adhæsiv cementeringsmetode.
 - Lav en emergence profile med en ret vinkel ved overgangen til kronen (se billedet).
- Kronebredden, B_{Crown} , er begrænset til 6,0 mm fra konturens aksiale højde i forhold til hybridbropillens skrukanal.
- Implantatproducentens anvisninger vedrørende den maksimale højde af hybridbropille og separat krone skal overholdes.

– Hybridabutmentkrone:

- Vægtykkelsen, W_{HAC} , skal være højere end 1,5 mm i hele den ækvatoriale omkreds.
- Skrukanalens åbning må ikke være placeret i området med kontaktpunkter. Hvis dette ikke er muligt, er det bedre at lave et hybridabutment med en separat krone.
- Hybridabutmentkronens bredde, B_{HAC} , er begrænset til 6,0 mm fra konturens aksiale højde i forhold til skrukanalen.
- Implantatproducentens anvisninger vedrørende den maksimale højde af hybridabutmentkronen skal overholdes.



Valg af blok

Blokken vælges i overensstemmelse med restaureringens ønskede farve og den valgte titaniumbase. En IPS e.max CAD MO- eller LT-blok vælges afhængig af applikationen. Udvalget af tilgængelige blokke afhænger af hvilken CAD/CAM-maskine der anvendes.

	 IPS e.max CAD MO A14 (medium opacitet)	 IPS e.max CAD LT A14 (lav gennemskinnelighed)	 IPS e.max CAD LT A16 (lav gennemskinnelighed)
 IPS e.max CAD Hybridabutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD-hybridabutmentkrone	-	✓	✓

Færdiggørelse

Følg anbefalingerne vedrørende slibeinstrument² og minimumslagtykkelse ved bearbejdning og konturering af de keramiske strukturer. Hvis det er muligt, skal beslibningen udføres, mens restaureringen stadig er i ikke-krystalliseret tilstand (blå), ved lav hastighed og kun med et ganske let tryk for at forhindre delaminering og chipping langs kanterne. Overophedning af keramikken bør undgås. Skær den keramiske struktur fri af blokken med en separationskive med diamantbelægning. Hybridabutment: Brug en separationskive til at skære lidt ind i fastgørelsesområdet på incisalsiden af abutment, og skær derefter helt igennem fastgørelsespunktet fra det basale aspekt. Sæt forsigtigt den keramiske struktur på titaniumbasen og undersøg tilpasningen. Hold øje med antirotationslåsens placering.

– Finisering af ydersiden af den keramiske struktur

Undlad at beslibe den keramiske strukturs kant for at undgå at kompromittere titaniumbasens præcision. Hvis det er nødvendigt, kan emergence profilen justeres under hensyntagen til tilpasningen til gingiva og minimumstykkelsen (0,5 mm).

– Hybridabutment

Glat og formgiv blokfastgørelsesstedet med fine diamantslibeinstrumenter under hensyntagen til formen på emergence profil og kronens kant. Undlad at lave individuelle tilpasninger af formen, da det vil have en negativ indvirkning på kronens tilpasning på hybridabutment. Oplysninger om kronen: Tilpas kronen, hvis tilpasningen på hybridabutment ikke er nøjagtig.

– Hybridabutmentkronen

Formgiv blokfastgørelsesstedet med fine diamantslibeinstrumenter under hensyntagen til formen på emergence profil og de approximale kontaktpunkter. Slib forsigtigt hele okklusalfalden med et fint diamantinstrument for at afglatte fladens struktur dannet ved CAD/CAM-processen. Kontroller approximale og okklusale kontaktpunkter. Lav overfladeteksturerne.

Rens altid keramiske strukturer med ultralyd i vandbad eller med dampspray inden yderligere bearbejdning. Sørg for omhyggeligt at fjerne eventuelle additivrester fra CAD/CAM-fræseren. Rester af fræserradditiv på overfladen kan føre til kontaktproblemer og misfarvning. Undlad at sandblæse den keramisk struktur med Al_2O_3 eller glasperler.

Valgfrit: Klinisk indprøvning af blå restaureringer

En klinisk afprøvning med henblik på kontrol af præcision kan udføres inden yderligere justering. Klinisk afprøvning kan også udføres på et senere tidspunkt, dvs. med den krystalliserede, tandfarvede keramiske IPS e.max CAD-struktur.

– Midlertidig cementering af den keramiske struktur på titaniumbasen

På en lette intraoral håndtering og forebygge beskadigelse af keramisk struktur inden krystallisering skal komponenterne midlertidigt samles ved hjælp af et aftryksmateriale af silikone, fx Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Damprens den ubehandlede titaniumbase og den keramiske struktur, og tør derefter delene med trykluft. Sæt den keramiske struktur på titaniumbasen (som skrues fast på analogen på modellen), og afmærk komponenternes relative placering med en vandfast pen. Dette trin gør det nemmere at opnå den korrekte placering under den midlertidige samling af delene. Forsegl skrukanalen i den ubehandlede titaniumbase med en skumpelet. Påfør Virtual Extra Light Body Fast Set på titaniumbasen og direkte på den keramiske struktur. Indsæt titaniumbasen i den keramiske struktur. Undersøg, om de to komponenter er korrekt monteret (antirotationslås/mærkning). Komponenterne skal fastholdes i den korrekte position i 2,5 minutter, indtil Virtual Extra Light Body Fast Set er afbundet. Ethvert overskud skal omhyggeligt fjernes med et egnet instrument fx en skalpel.

Klinisk indprøvning

Når den provisoriske restaurering er fjernet, skal hybridabutment eller hybridabutmentkronen skrues fast manuelt med den korrekte skrue. Geometrien kontrolleres i forhold til gingiva (fx tilpasning, gingival anæmi). Skrukanalen i hybridabutment kan om nødvendigt forsegles med en skumpelet. **Tip:** Isolér kronens indvendige aspekt med glycerol (fx indprøvningspasta, Liquid Strip). Sæt kronen på hybridabutment intraoralt for at kontrollere, og om nødvendigt tilpasse, de approximale kontaktpunkter. **OBS:** Det er ikke nødvendigt at kontrollere okklusion på dette tidspunkt. Okklusionen kan først kontrolleres, når kronen er fastgjort på hybridabutment med Virtual Extra Light Body Fast Set. Indprøvningspasta må ikke anvendes til dette formål, da dette materiale ikke er tilstrækkeligt modstandsdygtigt overfor trykbelastning. Påfør Virtual Extra Light Body Fast Set på kronens indvendige flader. Prøv derefter kronen fast på hybridabutment med fingrene til den sidder i sin endelige position. Fasthold kronen i den endelige position, indtil Virtual Extra Light Body er afbundet (ca. 2,5 min.). Fjern herefter overskydende materiale. Undersøg nu okklusion/artikulation. Udfør eventuelle nødvendige korrektioner ved hjælp af egnede slibeinstrumenter (se anbefalingerne vedrørende slibeinstrumenter²). Tag forsigtigt kronen af hybridabutment, og hybridabutment/hybridabutmentkronen af implantatet. Skyl implantatstedet, fx med Cervitec Liquid (alkoholfrit mundskyllemiddel med klorhexidin) for at rengøre det. Indsæt herefter den provisoriske restaurering.

Færdiggørelse af den keramiske struktur

Vælg den bearbejdningsmetode, der skal anvendes til at færdiggøre den keramiske struktur, baseret på den ønskede bearbejdningsmeknik og de valgte materialer. Der er grundlæggende tre forskellige bearbejdningsmetoder til færdiggørelse af den keramiske struktur.

– Polering (selv glasering) på den blå restaurering

Polering anbefales til hybridabutmentets emergence profil. Glansbrænding anbefales til hybridabutmentkronen.

Det giver nemmere håndtering, hvis titaniumbasen skrues fast på en analog model. Fastgør den keramiske struktur på titaniumbasen med fingrene. **OBS:** Undlad at beslibe titaniumbasen.

Følg anbefalingerne vedrørende slibeinstrument² til poleringen. Rens restaureringen med ultralyd i vandbad eller med dampspray. Fastgør herefter restaureringen på krystalliseringsstiften som beskrevet under "Fiksering af restaureringer på IPS e.max CAD Crystallization Pin". Sæt den keramiske struktur på IPS e.max CAD Crystallization Tray, og indsæt bakken midt i ovnen. Vælg et brændingsprogram baseret på materialet (se "Krystalliserings- og brændingsparametre").

– Farveteknik på den blå restaurering

IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray anbefales ikke til glasering af IPS e.max CAD Abutment Solutions, da dette produkt kræver en meget præcis applicering. Glaseringsmaterialet må ikke ramme kontaktheden på hverken titaniumbasen eller skrukanalen, da det potentielt kan kompromittere restaureringens præcision.

Placer den keramiske struktur som beskrevet under "Fiksering af restaureringer på IPS e.max CAD Crystallization Pin". Bland derefter IPS e.max CAD Crystall/Glaze Paste/FLUO, og påfør produktet jævnt med en lille børste de steder, der skal glaseres. Hvis det er nødvendigt at fortynde den brugsklare glasur, kan den blandes med en smule IPS e.max CAD Crystall/Glaze Liquid. Glaseringsmaterialet må ikke ramme kontaktheden på hverken titaniumbasen eller skrukanalen, da det potentielt kan kompromittere restaureringens præcision. Undersøg den indvendige flade før brænding, og fjern omhyggeligt enhver form for kontaminering. Undlad

at påføre materialer på hybridabutmentets kontaktflade til kronen, da det kan kompromittere kronens præcision. Påfør ikke glasuren i for tykt lag. Undgå "pytter", især på hybridabutmentkronens okklusale flade. Hvis glasurlaget er for tyndt, kan det resultere i en utilfredsstillende glans. Hvis der ønskes karakteriseringer, kan den keramiske restaurering individualiseres ved hjælp af IPS e.max CAD Crystall/Shades/eller Stains forud for krystalliseringsbrændingen. Extruder de brugsklare farvetoner og farver fra sprøjten og bland dem grundigt. Farvetoner og farver kan fortyndes en anelse med IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Konsistensen bør dog stadig være som en pasta. Påfør de blandede farvetoner og farver direkte på det ubrændte glasurlag med en fin børste. Mere intensive farvetoner kan opnås ved at påføre farve ad flere omgange inkl. brænding, og ikke ved at påføre tykkere lag. Brug IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal til at efterligne incisalkanten og skabe gennemskinnelighedseffekt på hybridabutmentkronens incisale og okklusale tredjedel. Cuspides og fissurer kan individualiseres ved hjælp af farver.

Læg herefter restaureringen midt på IPS e.max CAD Crystallization Tray, eller læg maksimalt 6 enheder på bakken, og udfør herefter krystalliseringsbrændingen under anvendelse af de angivne brændingsparametre (se "Krystalliserings- og brændingsparametre"). Følg anvisningerne under "Hvad skal jeg gøre efter brændingen".

Valgfrit: korrigerende brænding

Ved behov for yderligere karakterisering eller justering efter krystallisering kan der foretages en korrigerende brænding med IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze. Brug også IPS e.max CAD Crystallization Tray til den korrigerende brændingscyklus. Brug IPS e.max CAD Crystall./Add-On blandet med den tilhørende væske til at lave mindre korrektioner af formen (fx approksimale kontaktpunkter).

- Farvemethode på tandfarvet restaurering

- Krystallisering uden applicering af materialer. Separat brænding af Stains/Glaze ved hjælp af enten IPS e.max CAD Crystall./- eller IPS Ivocolor-materialer.
- Anbring den keramiske restaurering på krystalliseringsstiften som beskrevet under "Fiksering af keramiske strukturer på IPS e.max CAD Crystallization Pin". Brug enten **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (se "Farvemethode på den blå restaurering" med et andet brændingsprogram) eller IPS Ivocolor til karakterisering og glasering.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze og IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze må ikke blandes med hinanden eller påføres efter hinanden.

Ved brug af IPS Ivocolor: Gnid eventuelt en smule IPS Ivocolor Mixing Liquid ind i det område, der skal karakteriseres, for at sikre bedre befugtning. Bland IPS Ivocolor Shades og Essences med de respektive IPS Ivocolor Liquids til blandingen har den ønskede konsistens. Mere intensive farvetoner opnås ved at gentage farvning og brænding, ikke ved at påføre tykkere lag. Brug IPS Ivocolor Shades til at imitere incisalkanten og skabe en gennemskinnelighedseffekt på hybridabutmentkronens incisale og okklusale tredjedel. Cuspides og fissurer kan karakteriseres med Essences. På hybridabutmentet skal kun emergence profil området karakteriseres med IPS Ivocolor Shades og Essences. Farver må under ingen omstændigheder påføres kontaktfladen til titaniumbasen eller skrukanalen, da det potentielt kan kompromittere tilpasningens præcision. Undersøg den indvendige flade før brænding, og fjern omhyggeligt enhver form for kontaminering. Undlad at påføre materialer på hybridabutmentets kontaktflade til kronen, da det kan kompromittere kronens præcision. Fastgør derefter den keramiske struktur på den vaffelformede bakes brændingsstift med en smule IPS Object Fix Putty eller Flow, og krystalliser den under anvendelse af de angivne brændingsparametre. Følg anvisningerne under "Hvad skal jeg gøre efter brændingen".

Blankbrænding udføres med glasurpasta eller -pulver. Kun emergence profilen skal glaseres på hybridabutments. Påfør glasur på hele ydersiden af hybridabutmentkronen. Det keramiske struktur kan sættes på titaniumbasen med henblik på at lette håndteringen under glaseringen. Til dette formål skal titaniumbasen fastgøres på en analog på modellen. Bland glaseringsmaterialerne (IPS Ivocolor Glaze Paste eller Powder) med IPS Ivocolor Mixing Liquid, enten Allround eller Longlife, for at opnå den ønskede konsistens. Påfør et jævnt lag glaseringsmateriale og sørg for, at det dækker alle de områder, der skal glaseres.

Den glaserede overflades glansniveau styres ved hjælp af glaseringsmaterialets konsistens og den anvendte mængde, ikke ved hjælp af brændingstemperaturen. Glaseringsmaterialet skal påføres i et tilsvarende tykkere lag for at opnå en højere glans. Fluorescensen kan om nødvendigt øges ved at påføre et fluorescerende glaseringsmateriale (Paste FLUO eller Powder FLUO).

Glaseringsmaterialet må under ingen omstændigheder påføres kontaktfladen på hverken titaniumbasen eller skrukanalen, da det potentielt kan kompromittere restaureringens præcision. Undersøg den indvendige flade før brænding, og fjern omhyggeligt enhver form for kontaminering. Undlad at påføre materialer på hybridabutmentets kontaktflade til kronen, da det kan kompromittere kronens præcision.

Udfør brændingen af farver/glasur til IPS Ivocolor på en vaffelformet bakke under anvendelse af de angivne brændingsparametre. Følg anvisningerne under "Hvad skal jeg gøre efter brændingen".

Valgfrit: korrigerende brænding

Bland IPS e.max Ceram Add-On Dentin eller Incisal med IPS Build-Up Liquid, enten Soft eller Allround, og påfør blandingen på de tilhørende områder. Brænd med de angivne parametre for "Add-On efter blankbrænding". Overhold afkølingstiden! Polér om nødvendigt de justerede områder, så de får en høj glans efter brænding.

Afslutning af kronen på IPS e.max CAD-hybridabutment

Kronen på IPS e.max-hybridabutmentet kan færdiggøres med enten farveteknik eller cut-back teknik. Ved karakterisering og glasering skal der anvendes IPS e.max CAD Crystall./-materialer eller IPS Ivocolor-materialer. De reducerede områder (cut-back teknikken) skal opbygges med IPS e.max Ceram materialer. Brug IPS Ivocolor-materialer til farvning og glasering. Proceduren for færdiggørelse af en krone er i bund og grund den samme som den, der anvendes for en krone på en præpareret tand.



Se flere oplysninger om proceduren i brugervejledningen til IPS e.max CAD.

Fastgørelse af restaureringen på en IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Damprens den keramiske restaurering med dampjet for at fjerne eventuelle kontamineringer og fedtrest. Undgå kontaminering efter afrensningen.
2. Brug IPS e.max CAD Crystallization Pin XS til krystallisering af den keramiske struktur.
3. Udfyld de indvendige flader i den keramiske struktur med hjælpelbrændingspastaen IPS Object Fix Putty eller Flow. Sæt omgående proppen på IPS Object Fix Putty/Flow-sprøjten igen efter extrusion af materialet. Når sprøjten er fjernet fra aluminiumsposen, bør den opbevares i en genlukkelig plastikpose eller en beholder på et sted med god luftfugtighed.

- Tryk kun IPS e.max CAD Crystallization Pin XS ganske lidt ind i IPS Object Fix Putty/Flow. **Vigtigt:** Tryk ikke stiften for langt ind for at sikre, at den ikke berører væggene. Det kan resultere i revner i den keramiske struktur.
- Udglat hjælpebrændingspasta, som måtte have flyttet sig, med en plastspatel, således at stiften sidder godt og sikkert.
- Sørg for, at rester af IPS Object Fix på ydersiden/okklusionssiden af den keramiske struktur ikke kontamineres igen. Fjern eventuelle rester med en børste, som er fugtet med vand, og tør.

Vigtigt: Ved krystallisering må IPS e.max CAD-restaureringer ikke placeres direkte på IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray eller -stifter uden hjælpebrændingspasta.

Hvad skal jeg gøre efter brændingen

Tag den keramiske struktur ud af ovnen, når brændingscyklussen er færdig (vent, indtil ovnen afgiver et lysignal), og lad strukturen køle ned til stuetemperatur et sted, hvor der ikke er træk. Varme genstande må ikke berøres med metaltænger. Fjern den keramiske struktur fra det hærdede IPS Object Fix Putty/Flow. Fjern eventuelle rester med ultralyd i vandbad eller med dampspray. Rester må ikke fjernes ved sandblæsning med Al_2O_3 eller glasperler. Hvis det er nødvendigt at afrette restaureringen med beslibning²⁾, skal det sikres, at keramikken ikke bliver for varm. Polér til sidst de beslebne områder, så de får en finish med høj glans.

Permanent cementering af den keramiske struktur på titaniumbasen

Kontaktfladerne skal klargøres omhyggeligt for at sikre, at der kan etableres optimal adhæsiv kontakt mellem titaniumbasen og den keramiske struktur.

	Keramisk IPS e.max CAD-struktur (LS ₂)		Titaniumbase
Sandblæsning	-		Følg producentens anvisninger.
Konditionering	1. mulighed	2. mulighed	
Ætsning	Ætsning af kontaktfladen til titaniumbasen i 20 sekunder med IPS® Ceramic Etching Gel	Påfør Monobond Etch & Prime® på titaniumbasens kontaktflade ved hjælp af en	-
Silanbehandling	Kontaktfladen konditioneres med Monobond® Plus i 60 sekunder	gnubbende bevægelse i 20 sekunder, og lad midlet virke i yderligere 40 sekunder	Kontaktfladen konditioneres med Monobond® Plus i 60 sekunder
Adhæsiv cementering	Multiink® Hybrid Abutment		
Dækning af cementspalten	Glyceringel, fx Liquid Strip		
Hærdning	7 minutters auto-polymerisering		
Polering af cementspalten	Tilpassede poleringsmidler til keramik/resinmaterialer		

- Klargøring af titaniumbasen

- Titaniumbasen skal klargøres i henhold til producentens anvisninger.
- Afrens titaniumbasen i et ultralydsbad eller med damprens, og tør den derefter med trykluft.
- Skrub titaniumbasen fast på en analog model.
- Anbring den keramiske struktur på titaniumbasen, og afmærk den relative placering med en vandfast pen. Det gør det nemmere at placere komponenterne korrekt, når delene samles senere.
- Når bindingsfladen er rengjort, må den under ingen omstændigheder forurenes, da det vil forringe bindingen.
- Påfør Monobond Plus på den afrensede kontaktflade, og lad det virke i 60 sekunder. Efter reaktionstiden tørres restmaterialet med vand- og oliefri luft.
- Forsegl skruekanalen med skumpellet eller voks. Undgå enhver form for forurening af bindingsfladen.

- Klargøring af den keramiske struktur

- Den keramiske struktur må ikke sandblæses.
- Afrens den keramiske struktur i et ultralydsbad eller med damprens, og tør den derefter med vand- og oliefri luft.
- Der kan påføres voks for at beskytte de udvendige flader eller de glaserede områder.

Der er to mulige metoder til konditionering af den keramiske struktur:

- 1. metode:** Konditionering af kontaktfladerne med IPS Ceramic Etching Gel og Monobond Plus
- 2. metode:** Konditionering af kontaktfladerne med Monobond Etch & Prime

Procedure ved valg af den 1. metode:

- Æts kontaktfladen med 5 % flussyre (IPS Ceramic Etching Gel) i 20 sekunder.
- Skyld kontaktfladen grundigt med rindende vand, og tør den med vand- og oliefri luft.
- Påfør Monobond Plus på den afrensede kontaktflade, og lad det virke i 60 sekunder. Efter reaktionstiden tørres restmaterialet med vand- og oliefri luft.

Procedure ved valg af den 2. metode:

- Påfør Monobond Etch & Prime på kontaktfladen med en mikrobørste, arbejd det ind i 20 sekunder, og lad det så sidde og virke i 40 sekunder.
- Skyld derefter Monobond Etch & Prime grundigt af med vand, og tør restaureringerne med en kraftig luftstrøm, som er fri for olie og vand, i ca. 10 sekunder.

- Cementering med Multilink Hybrid Abutment

- Påfør et tyndt lag Multilink Hybrid Abutment direkte fra blandesprøjten på titaniumbasens kontaktflade og den keramiske strukturs bindingsflade.
- Anbring strukturen på basen på en sådan måde, at markeringerne sidder ud for hinanden.
- Tryk delene sammen med et let og jævnt tryk, og se efter, om komponenternes relative placering er korrekt (overgang mellem basen og den keramiske struktur).
- Tryk derefter komponenterne sammen i 5 sekunder med et fast pres.
- Fjern forsigtigt overskydende materiale i skrukanalen, fx med en mikrobørste - benyt roterende bevægelser.
- **Bemærk:** Fjern ikke overskydende cirkulært resin cement, før hærdning er startet, dvs. 3 minutter efter blanding. Brug et velegnet instrument til dette formål (fx Le Cron). Hold komponenterne på plads vha. let tryk.
- Påfør glyceringel (fx Liquid Strip) på cementlinjen for at undgå dannelse af et inhiberingslag.
- Derefter skal kompositcemen ten hærde kemisk i 7 minutter.
- **Vigtigt:** Flyt ikke komponenterne, før Multilink Hybrid Abutment er fuldstændig hærdet. Hold dem fx på plads med diamanbelagte pincetter for at undgå bevægelse.
- Polér forsigtigt cementlinjen med en gummipolerer ved lav hastighed (< 5000 o./min.) for at undgå overopvarmning.
- Fjern eventuelle cementrester i skrukanalen med velegnede roterende instrumenter.

Indsættelse og efterbehandling

- Intraoral klargøring

Fjern den midlertidige restaurering, og rens implantatstedet. Kontroller derefter det periimplantære væv (emergence profil).

- Indsættelse

Brug ikke fenolske mundskyllemidler, da disse produkter har en skadelig indvirkning på bindingen mellem keramik og komposit. Indsæt hybridabutment eller hybridabutmentkronen intraoralt i implantatet. Skru manuelt den tilhørende implantatskrue i og spænd den med en momentnøgle (følg producentens anvisninger).

- Hybridabutment og separat krone

Læg en vat- eller skumpellet i skrukanalen til hybridabutment, og forsegl skrukanalen med en midlertidigt komposit (fx Telio® Inlay). Det sikrer, at der vil være adgang til skruen på et senere tidspunkt. Efterse alle kontaktflader for kontaminering/fugt, og afrens eller tør dem om nødvendigt med en luftsprøjte. Påfør retentionscemen ten (fx SpeedCEM® Plus eller Variolink® Esthetic) på den konditionerede krone. Sæt kronen på hybridabutment, og fastgør den i dens endelige position. Eventuelt overskydende cement hærdes kortvarigt med lysbærdning ved hjælp af "kvadrantmetoden", hvorefter det nemt kan fjernes. Dæk cementspalterne med glyceringel (fx Liquid Strip), og lysbærd igen, fx med polymeriseringslampen Bluephase®. Skyl derefter glyceringelen af med vand.

- Hybridabutmentkrone

Læg en vat- eller skumkugle i skrukanalen til hybridabutmentkronen, og forsegl skrukanalen med en permanent komposit (fx Tetric® Prime).

Kontroller okklusion og artikulation. Hvis restaureringen justeres ved slibning skal det beslebne område efterfølgende poleres til høj glans med et silikonebaseret poleringsmiddel (fx OptraGloss®). Restaureringens kanter og cementspalterne poleres også. Påfør til sidst Cervitec® Plus (beskyttende lak) langs tandkødkanten.

Farvekombinationstabel

IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains eller IPS Ivocolor Shades, Essences anvendes til karakterisering og tilpasning af farvetoner for IPS e.max CAD-restaureringer

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Bruges til blå og tandfarvede IPS e.max CAD-restaureringer
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Bruges til tandfarvede IPS e.max CAD-restaureringer

Kombinationstabellen skal overholdes.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Farve	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Farver	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1			SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3										
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany		
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral		
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 23 basic blue										

Krystalliserings- og brændingsparametre

Keramiske ovne uden styret (langvarig) afkølingsfunktion må ikke anvendes. Den keramiske ovn skal kalibreres inden den første krystallisering, og derefter regelmæssigt hver 6. måned. Det kan være nødvendigt at udføre kalibreringer oftere alt efter driftsbelastningen. Følg producentens anvisninger.

Crystallization MO, Impulse, LT, MT, HT

med eller uden anvendelse af IPS e.max CAD Crystall./-materialer



Ovne Programat	Standby-temperatur B [°C]	Lukketid S [min.]	Opvarmnings-hastighed t1 [°C/min]	Brænding temperatur T1 [°C]	Opholdstid H1 [min.]	Opvarmnings-hastighed t2 [°C/min]	Brænding temperatur T2 [°C]	Opholdstid H2 [min.]	Vacuum 1 11 12 [°C]	Vacuum 2 21 22 [°C]	Langvarig afkøling L [°C]	Afkølings-hastighed t [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	60	770	00:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	60	780	00:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Vælg det tilsvarende program											

Crystallization LT, MT, HT

med eller uden anvendelse af IPS e.max CAD Crystall./-materialer



Ovne Programat	Standby-temperatur B [°C]	Lukketid S [min.]	Opvarmnings-hastighed t1 [°C/min]	Brænding temperatur T1 [°C]	Opholdstid H1 [min.]	Opvarmnings-hastighed t2 [°C/min]	Brænding temperatur T2 [°C]	Opholdstid H2 [min.]	Vacuum 1 11 12 [°C]	Vacuum 2 21 22 [°C]	Langvarig afkøling L [°C]	Afkølings-hastighed t [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	90	820	00:10	30	840	07:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	90	830	00:10	30	850	07:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Vælg det tilsvarende program											

Korrigerende brænding/farvebrænding/glasurbrænding

med IPS e.max CAD Crystall./-materialer



Ovne Programat	Standby-temperatur B [°C]	Lukketid S [min.]	Opvarmnings-hastighed t1 [°C/min]	Brænding temperatur T1 [°C]	Opholdstid H1 [min.]	Opvarmnings-hastighed t2 [°C/min]	Brænding temperatur T2 [°C]	Opholdstid H2 [min.]	Vacuum 1 11 12 [°C]	Vacuum 2 21 22 [°C]	Langvarig afkøling L [°C]	Afkølings-hastighed t [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	90	820	00:10	30	840	03:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	06:00	90	830	00:10	30	850	03:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Vælg det tilsvarende program											

Brændingsparametre til farveteknikken

med IPS e.max Ceram/IPS Ivocolor Shade, Essence, glasur



	Standby-temperatur B [°C]	Lukketid * S [min.]	Opvarmnings-hastighed t [°C/min]	Brænding temperatur T [°C]	Opholdstid T [min.]	Vacuum 1 V1 [°C]	Vacuum 2 V2 [°C]	Langvarig afkøling ** L [°C]	Afkølings-hastighed t [°C/min]
Farve- og glasurbrænding	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	450	709	0	0

Brændingsparametre til korrigerende brænding (farveteknik)

med IPS e.max Ceram Add-On



	Standby-temperatur B [°C]	Lukketid * S [min.]	Opvarmnings-hastighed t [°C/min]	Brænding temperatur T [°C]	Opholdstid T [min.]	Vacuum 1 V1 [°C]	Vacuum 2 V2 [°C]	Langvarig afkøling ** L [°C]	Afkølings-hastighed t [°C/min]
Add-On efter glasurbrænding	403	IRT/6:00	50	700	01:00	450	699	0	0

* IRT-standardtilstand

** Bemærk: Hvis lagtykkelsen overstiger 2 mm, er længerevarende afkøling til 500 °C påkrævet.

Bemærk: Restaureringernes geometri betyder, at de kan have forskellige lagtykkelser. Når restaureringerne køler af efter brændingen kan de forskellige afkølingshastigheder i områder med forskellig tykkelse resultere i opbygning af interne spændinger. I værste fald kan sådanne interne spændinger medføre, at de keramiske restaureringer revner. Spændingerne kan minimeres ved at anvende langsom afkøling (længerevarende afkøling L).

3 Rengøring, desinfektion og sterilisering

Hybridabutments og hybridabutmentkroner skal rengøres, desinficeres og steriliseres umiddelbart før brug. Ivoclar Vivadent AG anbefaler følgende fremgangsmåde:

Forrengøring

Anvend lydbølger på hybridabutments og hybridabutmentkroner i vand (minimumskvalitet: drikkevand) i et ultralydsbad (fx Sonorex Digital 10P) i 2 min. Skyl under rindende vand fra vandhanen (minimumskvalitet: drikkevand), mens de indre og ydre overflader børstes med en passende børste (fx rensébørste med nylonhår til instrumenter, Integra Miltex).

Rengøring og desinfektion

Maskinel rengøring og desinfektion i en dentalopvaskemaskine foretrækkes.

Maskinel rengøring og desinficering

Hvis hybridabutments og hybridabutmentkroner udelukkende rengøres i dentalopvaskemaskine, er efterfølgende termisk sterilisation obligatorisk.

– Rengøring

Anbring hybridabutments og hybridabutmentkroner i en konventionel sigteindsats. Placér derefter sigteindsatsen i en dentalopvaskemaskine (fx Miele G7882, udstyret med en øvre kurv Miele O 188/2). Proceduren til automatisk rengøring (fx baseret på Vario TD-program) kan opdeles i de følgende trin:

- Koldt vandsskyllning i 5 min.
- Rengøring ved 50 ± 2 °C i 10 min. med rengøringsmiddel (fx neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
- Koldt vandsskyllning i 2 min.

– Desinfektion

Termisk desinfektion ved 93 °C i 5 min. med demineraliseret vand (AO-værdi > 3000, hvilket nås på 90 °C i 5 min).

Manuel rengøring og desinficering

– Rengøring

Nedsænk hybridabutments og hybridabutmentkroner i rengøringsmidlet (fx MD520, ufortyndet) i et ultrasonisk bad. Sørg for, at de nedsænkede overflader er helt dækket af rengøringsmiddel, og at rengøringsmidlet ikke indeholder bobler. Når hybridabutments og hybridabutmentkroner er nedsænket i ultralydsbadet, skal de behandles deri i 1 min.

Derefter renses hybridabutments og hybridabutmentkronerne manuelt ved at børste de indvendige og udvendige overflader grundigt med en passende børste (fx en rensébørste med nylonhår til instrumenter, Integra Miltex) i mindst 20 sek. pr. hybridabutment og hybridabutmentkrone, indtil der ikke er mere synligt snavs.

Skyl under rindende vand fra vandhanen (minimumskvalitet: drikkevand) i mindst 10 sek.

– Desinfektion

Nedsænk hybridabutments og hybridabutmentkroner i et desinfektionsmiddel (fx MD520, ufortyndet) i et ultralydsbad og behandl i 2 min. Efter lydbølgebehandlingen skal hybridabutments og hybridabutmentkroner stå i 15 minutter ved 20 ± 2 °C i desinfektionsmidlet. Sørg for, at hybridabutments og hybridabutmentkronerne er helt dækket af desinfektionsmiddel, og at desinfektionsmidlet ikke indeholder bobler.

Nedsænk derefter hybridabutments og hybridabutmentkronerne i 1 min. i koldt, demineraliseret vand som afslutning på kontakttiden med desinfektionsmidlet (dette trin er ikke nogen erstatning for den omfattende skyllning, der kræves for at fjerne rester af desinfektionsmidlet, når hybridabutments og hybridabutmentkronerne rengøres på konventionel måde).

Efter rengøring og desinfektion skal hybridabutments og hybridabutmentkronerne skylles grundigt i rindende vand fra vandhanen (minimumskvalitet: drikkevand).

Tørring

Trykluft eller en ren, frugfri celluloseklud.

Sterilisering

Hybridabutments og hybridabutmentkroner skal steriliseres før brug.

Ivoclar Vivadent AG anbefaler en af følgende fremgangsmåder til sterilisation:

– For lande uden for USA:

Ved indpakning af emnerne til sterilisation må der kun bruges et sterilt barriersystem (fx Steriking Wipak) fremstillet af papir/film, som af producenten er beregnet til dampsterilisering. Det sterile barriersystem, der anvendes, skal være stort nok. Det fyldte, sterile barriersystem må ikke strækkes.

– For USA:

Placér produkterne i en perforeret kurv med låg og pak dem ind i to lag etlags-polypropylenfilm med en sekventiel foldeteknik inden sterilisation. Bemærk: Brugere i USA skal sørge for, at sterilisationsapparatet og evt. sterilisationstilbehør (fx sterilisationsfilm, poser, kurv, biologiske eller kemiske indikatorer) er godkendt af FDA til den tilsigtede sterilisation.

Dampsteriliser med en fraktioneret pre-vakuumpå proces under følgende betingelser:

	Metode	Betingelser	Tørretid
1	Dampsterilisering (autoklave) Fraktioneret vakuum	134 °C i 4 min.	Lokal praksis
2	Dampsterilisering (autoklave) ^[1] Fraktioneret vakuum	132 °C i 3 min.	10 min.
3	Dampsterilisering (autoklave) ^[2] Fraktioneret vakuum	134 °C i 3 min.	Lokal praksis
4	Dampsterilisering (autoklave) ^[3] Fraktioneret vakuum	134 °C i 18 min.	Lokal praksis

[1] anbefalet for USA

[2] anbefalet for UK

[3] anbefalet for Schweiz og Frankrig

Opbevaring

Steriliserede produkter indpakket i et steril barrieresystem (fx sterilisationspose) er beregnet til umiddelbar brug og må ikke opbevares i længere tid end 48 timer.

4 Sikkerhedsoplysninger

- I tilfælde af alvorlige hændelser, hvor produktet indgår, skal Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, website: www.ivoclar.com, og den ansvarlige kompetente tilsynsmyndighed kontaktes.
- Den aktuelle brugervejledning kan downloades i afsnittet Download på Ivoclar Vivadent AG's website (www.ivoclarvivadent.com).
- Den aktuelle oversigt over sikkerhed og kliniske brug (SSCP) kan findes og downloades i den europæiske database over medicinsk udstyr (EUDAMED) på <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Grundlæggende UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Advarsler

- IPS Ceramic Etching Gel indeholder flussyre. Det skal sikres, at materialet aldrig kommer i kontakt med hud, øjne og beklædning, da det er ekstremt giftigt og ætsende. Den ætsende gel er kun beregnet til ekstraoral brug, og gelen må aldrig anvendes intraoralt (inde i munden).
- Monobond Etch & Prime er ætsende. Undgå kontakt med hud og slimhinder. Monobond Etch & Prime er kun beregnet til ekstraoral brug, og produktet må aldrig anvendes intraoralt (inde i munden).
- Undgå at indånde keramikstøv under bearbejdningen. Brug udsugning og tag ansigtsmaske på.
- Risici forbundet med magnetfelter (fx MR – Magnetisk resonansbilleddannelse): Bemærk advarsler, forsigtighedsregler og forholdsregler fra producenten af implantatet.
- Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet (SDS) (tilgængeligt i downloadsektionen på Ivoclar Vivadent AG's hjemmeside www.ivoclar.com).

Oplysninger om bortskaffelse

- Resterende lagerbeholdning skal bortskaffes i overensstemmelse med de relevante nationale lovkraft.

Generelle risici

Brugeren skal være opmærksom på, at alt tandrestaureringsarbejde i mundhulen indebærer visse risici. Nogle af disse risici er opstillet nedenfor:

- Fraktur af restaureringen, evt. chipping
- Overskydende cement kan føre til irritation af gingiva.
- Fjernelse af cement

5 Holdbarhed og opbevaring

Dette produkt kræver ingen særlige opbevaringsbetingelser.

6 Yderligere oplysninger

Opbevares utilgængeligt for børn!

Ikke alle produkter fås i alle lande.

Materialet er udelukkende udviklet til brug til restaurering af tænder/erstatning af manglende tænder. Al bearbejdning skal udføres i nøje overensstemmelse med brugervejledningen. Producenten påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes manglende overholdelse af anvisningerne eller det angivne brugsområde. Brugeren er ansvarlig for at teste materialerne i forhold til egnethed og brug til ethvert formål, som ikke utrykkeligt er angivet i anvisningerne.

[1] fx CEREC/inLab, PlanMill. Den fulde liste kan ses på www.ivoclar.com.

CEREC/inLab og PlanMill er registrerede varemærker, der ikke tilhører Ivoclar Vivadent AG.

[2] Ivoclar Vivadents flowdiagram, "Anbefalede slibeinstrumenter til ekstraoral og intraoral brug".

1 Käyttötarkoitus

Käyttökohteet

Implanttikantoiset hybridirestauraatiot yksittäisen luonnonhampaan korvaamiseen

Kohderyhmä

Aikuispotilaat, joilla on hammasimplantteja

Käyttäjät/koulutusvaatimukset

- Hammaslääkärit (restaaraatioiden valmistus vastaanotolla; kliininen työnkulku)
- Hammasteknikot (restaaraatioiden valmistus hammaslaboratoriossa)

Ei erityisiä koulutusvaatimuksia.

Käyttö

Vain hammaslääketeolliseen käyttöön.

Kuvaus

IPS e.max® CAD Abutment Solution -tuotteet ovat CAD/CAM-valmistettuja, yksittäistä luonnonhammasta korvaavia implanttikantoisia hybridirestauraatioita (hybridiabutmentteja ja hybridiabutmenttikruunuja). Nämä hybridirestauraatiot valmistetaan yksilöllisesti litium-disiliikaattilasikeramiablokkista (LS₂) ja sementoidaan titaanista valmistettuun runkoon.

Tekniset tiedot

Ominaisuus	Määritelmä	Tyypillinen keskiarvo
CTE (25–500 °C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ±0,5	-
Taivutuslujuus (biakiaalinen) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Kemiallinen liukoisuus [µg/cm ²]	< 100	-
Tyyppi/luokka	Tyyppi II / luokka 3	-

Standardin ISO 6872:2015 mukaisesti

^[1] keskimääräinen biakiaalinen taivutuslujuus laatumittauksissa yli 10 vuoden ajalta


Käyttöaiheet

- Osittainen hampaattomuus etu- ja takahammasalueella

Vasta-aiheet

- Tuotetta ei tule käyttää, mikäli potilaan tiedetään olevan allerginen jollekin aineen ainesosalle

Käyttörajoitukset

- Implanttivalmistajan kyseiseen implanttityyppiin liittyvien ohjeiden noudattamatta jättäminen. Implantin halkaisijan ja pituuden on oltava implanttivalmistajan hyväksymiä ko. implantin sijoituskohtaan
- Hoitamaton bruksismi (purentakisko on käyttöaiheinen implanttikruunun käyttöönoton jälkeen)
- Käyttöohjeen mukaisen keramian kerrospaksuuden ylittäminen tai alittaminen
- Muun kiinnitysyhdistelmämuovoin kuin Multiink Hybrid Abutment -sidostusmuovosementin käyttö IPS e.max CAD:n adhesiiviseen sementointiin titaanista valmistettuun runkoon
- Keraamisten rakenteiden suussa tapahtuva sementointi titaanista valmistettuun runkoon
- Kruunun väliaikainen sementointi hybridiabutmenttiin
-  Ei saa käyttää uudelleen

Do not reuse

Käsittelyrajoitukset

Restaaraation onnistumista ei voida taata seuraavissa tilanteissa:

- Blokin jyrsiminen ei-yhteensopivaa CAD/CAM-järjestelmää käyttäen
- Hybridiabutmenttikruunua valmistettaessa ruuvikanavan aukko on voitava sijoittaa muualle kuin purentan kontaktipisteiden alueelle
- Jos tämä ei ole mahdollista, hybridiabutmentti on syytä valmistaa erillisellä kruunulla
- Cut-back-tekniikka jatkeiden päälle tehtävissä kruunuissa
- IPS e.max CAD Crystall/Glaze Sprayn käyttö
- Käyttö yhdessä jonkin muun materiaalin kuin IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® tai IPS e.max CAD Crystall kanssa
- Kristallisointi ei-hyväksytyssä ja kalibroimattomassa keramiauunissa
- Kristallisointi korkealämpötila-uunissa
- Kristallisointi poikkeavia polttoparametreja käyttäen
- Valmistajan titaanista valmistettua runkoa koskevien ohjeiden noudattamatta jättäminen

Järjestelmävaatimukset

IPS e.max CAD Abutment Solution -tuotteet on valmistettava hyväksytyä CAD/CAM-järjestelmää käyttäen.^[1] Valitse asennettulle implantille ja käytössä olevaan CAD/CAM-järjestelmään sopiva titaanirunko. Huomioi valmistajakohtaiset käyttö- ja käsittelyohjeet.

Haittavaikutukset

Haittavaikutuksia ei toistaiseksi tunneta.

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia ei toistaiseksi tunneta.

Kliiniset edut

- Purentatoiminnan palauttaminen
- Estetiikan paraneminen

Koostumus

Litiumdisiliikaatti-lasikeramiikka

Lasikeramiikkaan muodostuu valmistusprosessissa stabiili ja inerti rakenne, jossa eri osat yhdistyvät toisiinsa happisiltojen avulla. Koostumus määritellään oksideina.

Oksidi	paino-%
SiO ₂	57,0–80,0
Li ₂ O	11,0–19,0
K ₂ O	0,0–13,0
P ₂ O ₅	0,0–11,0
ZrO ₂	0,0–8,0
ZnO	0,0–8,0
Al ₂ O ₃	0,0–5,0
MgO	0,0–5,0
Värijäätävät oksidit (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0–8,0

2 Käyttöohje

Värin valinta

Puhdista hampaat ennen värinmäärittystä. Oikea väri määritetään viereisten hampaiden värin perusteella.

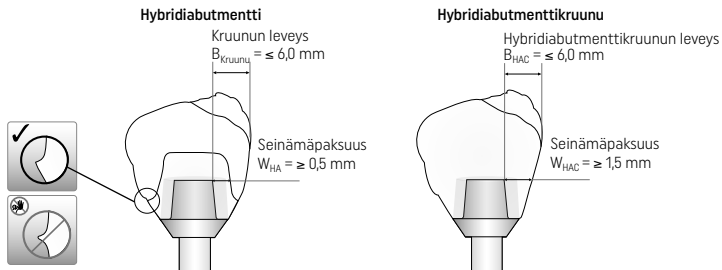
Keraamisten rakenteiden vähimmäiskerrospaksuudet

– Hybridiabutmentti:

- Seinämäpaksuuden W_{HA} on oltava vähintään 0,5 mm.
- Hybridiabutmentti on suunniteltava samalla tavoin kuin luonnonhammasta preparoidessa:
 - Sirkulaarinen epi-/supragingivaalinen olkapää, jossa on pyöristetyt sisäkulmat tai olkapääviisteet
 - Kruunun sementointi hybridiabutmenttiin tavanomaista tai itsekiinnittyvää sementointimenetelmää käyttäen edellyttää retentiivisten pintojen luomista ja riittävää preparointikorkeutta
 - Tee sellainen rennajakprofiili, että sen kulma on oikea kruunuun nähden (katso kuva)
- Kruunun leveys B_{KRUUNU} on rajoitettu 6,0 mm:iin rakenteen aksiaaliseen korkeudesta hybridiabutmentin ruuvikanavaan
- Implanttivalmistajan ohjeita hybridiabutmentin enimmäiskorkeudesta ja erillisestä kruunusta on noudatettava

– Hybridiabutmenttikruunu:

- Seinämäpaksuuden W_{HAC} on oltava yli 1,5 mm koko ympärysmitan alueella
- Ruuvikanavan aukko on sijoitettava kontaktipistealueen ulkopuolelle. Jos tämä ei ole mahdollista, hybridiabutmentti on syytä valmistaa erillisellä kruunulla
- Hybridiabutmenttikruunun leveys B_{HAC} on rajoitettu 6,0 mm:iin rakenteen aksiaaliseen korkeudesta ruuvikanavaan
- Implanttivalmistajan antamia ohjeita hybridiabutmenttikruunun enimmäiskorkeudesta ja kruunusta on noudatettava



Blokin valinta

Blokki valitaan hampaan sävyn ja valitun titaanirungon perusteella. IPS e.max CAD MO- tai LT-blokin valinta tapahtuu käytettävän menetelmän perusteella. Saatavilla olevat blokit voivat vaihdella käytetyn CAD/CAM-koneen mukaan.

	IPS e.max CAD MO A14 (medium opaakisuus)	IPS e.max CAD LT A14 (matala läpikuultavuus)	IPS e.max CAD LT A16 (matala läpikuultavuus)
 IPS e.max CAD- hybridiabutmentti	✓	✓	-
 IPS e.max CAD- hybridiabutmenttikruunu	-	✓	✓

Viimeistely

Noudata keraamisten rakenteiden viimeistelyssä ja muotoiluissa hiontainstrumenttisuosituksia^[2] ja kerrosten vähimmäispaksuudesta annettuja ohjeita. Hiominen tulisi mieluiten suorittaa silloin, kun restauroatio on vielä esikristalloidussa (sinisessä) tilassa. Hiominen on tehtävä matalalla kierrosnopeudella ja materiaaliin kohdistetaan vain kevyt paine, jotta reunaosien keramiakerrokset eivät irtoa toistaan tai reunat murru. Keraamisen rakenteet eivät saa ylikuumentua. Leikkaa keraaminen rakenne blokista timanttiseparointilaikalla. Hybridiabutmentti: leikkaa separointilaikalla kevyesti ensin abutmentin inkisaalipuolen kiinnityskohtaan ja sen jälkeen kokonaan kiinnityskohdan läpi pohjapuolelta. Aseta keraaminen rakenne varovasti titaanista valmistetulle rungolle ja tarkista istuvuus.

– Keraamisen rakenteen ulkopintojen viimeistely

Älä hio keraamisen rakenteen reunusta, jotta sen tarkka istuvuus titaaniseen runkoon ei muutu. Viimeistele ienrajaprofiili tarvittaessa siten, että huomioit viimeistelyssä ikenet ja keramian vähimmäispaksuuden (0,5 mm).

– Hybridiabutmentti

Tasoi ta blokin kiinnityskohta hienoilla timanttihiontainstrumenteilla siten, että huomioit ienrajaprofiilin ja kruunun reunat. Älä tee yksilöllisiä muodon muutoksia, sillä se heikentää kruunun istuvuutta hybridiabutmentissa. Kruunua koskeva ohje: Jos istuvuus hybridiabutmentissa ei ole tarkka, tee tarvittavat muutokset kruunuun.

– Hybridiabutmenttikruunu

Tasoi ta blokin kiinnityskohta timanttihiontainstrumenttien avulla siten, että huomioit ienrajaprofiilin ja proksimaalivälit. Tasoi ta CAD/CAM-prosessin avulla valmistettu okklusaalipinta hiomalla se varovasti kokonaan hienoilla timanteilla. Tarkista proksimaali- ja okklusaalivälit. Muotoile pintarakenteet.

Puhdista aina keraamiset rakenteet ennen jatkokäsittelyä joko ultraäänikylvyssä tai höyrypesurilla. Poista CAD/CAM-jyrsynnän jäljiltä materiaaliylimäärät huolellisesti. Jyrsimisen seurauksena syntyvät pinnan materiaaliylimäärät saattavat heikentää sidostusta ja aiheuttaa värimuutoksia. Älä hiekkapuhalla keraamista rakennetta Al_2O_3 :lla tai lasikiillotushelmillä.

Vaihtoehto: Sinisen restauroatioiden kliininen sovitus

Restauroation istuvuus voidaan tarkistaa kliinisesti sovitamalla se ennen jatkokäsittelyä. Kliininen sovitus voidaan tehdä myös myöhemmässä vaiheessa eli kristallisoitua, hampaanväriseen keraamiseen IPS e.max CAD -rakenteen avulla.

– Keraamisen rakenteen väliaikainen kiinnitys titaanista valmistettuun runkoon

Jotta restauroation käsittely suussa olisi helpompaa ja jotta esikristalloitua keraaminen rakenne ei vaurioituisi, komponentit on kiinnitettävä toisiinsa väliaikaisesti silikonijäljennösaineella, esim. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Käsittelemätön titaanista valmistettu runko ja keraaminen rakenne höyrypuhdistetaan höyrypesussa ja kuivataan sen jälkeen paineilmalla. Keraaminen rakenne asetetaan titaanista valmistetun rungon (joka on ruuvattu mallin analogiin) päälle ja komponenttien keskinäiset sijainnit merkitään vedenpitävällä tussilla. Näin oikeat sijaintikohdat löytyvät helposti, kun osat yhdistetään väliaikaisesti. Käsittelemättömän titaanista valmistetun rungon ruuvikanava suljetaan vaahotuovipelletillä. Virtual Extra Light Body Fast Set-ainetta annostellaan titaanista valmistetulle jatkeelle ja suoraan keraamiseen rakenteeseen. Titaanista valmistettu jatke asetetaan keraamiseen rakenteeseen. Näiden kahden komponentin kohdistus on tarkistettava (pyörimisenestolukitus/merkintä). Komponentteja on pidettävä paikallaan 2,5 minuutin ajan, kunnes Virtual Extra Light Body Fast Set on kovettunut. Poista mahdolliset ylijäämät huolellisesti tähän tarkoitukseen sopivalla instrumentilla, kuten skalpellilla.

Kliininen sovitus

Kun väliaikaisrestauroatio on irrotettu implantista, hybridiabutmentti tai hybridiabutmenttikruunu ruuvataan paikalleen käsin tarkoitukseen sopivalla ruuvilla. Muoto tarkistetaan suhteessa ienraajaan (esim. istuvuus, ikenen painokohdat). Tarvittaessa hybridiabutmentin ruuvikanava voidaan sulkea vaahotuovipelletillä. **Vinkki:** Kruunun sisäpuoli suljetaan glyseriingeeleillä (esim. Try-in-tahna, Liquid Strip). Kruunu asetetaan suussa hybridiabutmentin päälle tarkistusta varten ja tarvittaessa proksimaalivälit voidaan muotoilla.

Huomio: Älä tarkista purentaa vielä tässä vaiheessa. Jotta purenta voidaan tarkistaa, kruunun on oltava kiinnitettynä hybridiabutmenttiin Virtual Extra Light Body Fast Set -tuotteella. Purentatarkistuksessa ei saa käyttää Try-in-tahnaa, sillä se ei kiinnitä kruunua riittävästi abutmenttiin. Virtual Extra Light Body Fast Set annostellaan kruunun sisäpuolelle. Kruunu painetaan hybridiabutmenttiin sovittovoimin, kunnes se on omalla paikallaan. Kruunua pidetään lopullisessa kiinnityskohdassaan, kunnes Virtual Extra Light Body on kovettunut (noin 2,5 minuuttia). Tämän jälkeen ylimäärämateriaali poistetaan.

Nyt okklusio/purenta voidaan tarkistaa. Tarvittaessa kruunun istuvuutta purentaan voidaan säätää nyt tarkoitukseen sopivilla instrumenteilla (katso hiontainstrumentteja koskevat suositukset^[2]). Kruunu irrotetaan hybridiabutmentista varovasti, ja hybridiabutmentti/hybridiabutmenttikruunu irrotetaan implantista. Implanttiaalue puhdistetaan huuhteilemällä se esim. Cervitec Liquid -liuoksella (alkoholiton klooriheksidiiniä sisältävä suuuhuutelaine). Väliaikaisrestauroatio asetetaan paikalleen.

Keraamisen rakenteen viimeistely

Keraamisen rakenteen loppuviimeistelyyn valitaan sopiva käsittelymenetelmä käsittelytekniikasta ja materiaaleista riippuen. Valittavissa on kolme erilaista käsittelymenetelmää.

– Sinisen restauroation kiillotustekniikka (itsekiillotus)

Kiillotustekniikkaa käytetään mieluiten hybridiabutmentin ienrajaprofiilissa. Hybridiabutmenttikruunulle suositellaan lasituspoltoa. Ruuvaa titaanista valmistettu runko mallin analogiin käsittelyyn helpottamiseksi. Kiinnitä keraaminen rakenne titaanista valmistettuun runkoon sormin. **Huomio:** Älä hio titaanista valmistettua runkoa.

Katso kiillotusta varten hiontainstrumentteja koskevat suositukset^[2]. Puhdista restauroatio joko ultraäänikylvyssä tai höyrypesurilla. Kiinnitä restauroatio sen jälkeen kristallisoitupuikkoon kohdan "Restauroatioiden kiinnitys IPS e.max CAD Crystallization Pin -puikkoon" ohjeiden mukaisesti. Aseta keraaminen rakenne IPS e.max CAD Crystallization Tray -alustalle ja aseta alusta uuniin keskiokotaan. Poltto-ohjelma valitaan käytettävän materiaalin perusteella (katso kohta "Kristallisointi ja polttoparametrit").

– Sinisen restauroation maalaustekniikka

IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray -suihketta ei suositella IPS e.max® CAD Abutment Solution -tuotteiden lasitukseen, sillä sen käyttö edellyttää erittäin tarkkaa kohdentamista. Lasitusmateriaali ei saa koskettaa titaanirungon sidostuspintaa tai ruuvikanavaa, koska muutoin kruunun istuvuus muuttuu.

Aseta keraaminen rakenne kohdan "Restauroatioiden kiinnitys IPS e.max CAD Crystallization Pin -puikkoon" ohjeiden mukaisesti. Sekoita seuraavaksi IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Paste/ FLUO ja levitä se pienellä harjalla tasaisesti lasitettaville alueille. Jos käyttövalmistaa lasitetta on laimennettava, lasite voidaan sekoittaa pieneen määrään IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Liquid -nestettä. Lasitusmateriaali ei saa koskettaa titaanirungon sidostuspintaa tai ruuvikanavaa, koska muutoin kruunun istuvuus muuttuu. Tarkista

sisäpinta ennen polttoa ja poista kaikki jäämät huolellisesti. Älä levitä hybridiabutmentin kruunun sidostuspintaan mitään materiaalia, koska silloin kruunun istuvuus muuttuu. Älä tee lasitekerroksesta liian paksa. Älä anna aineen lammitoitua etenkään hybridiabutmenttikruunun okklusaalipinnalle. Jos lasitekerros on liian ohut, kiiltoaste ei välttämättä ole toivotun kaltainen. Jos karakterisointi on tarpeen, keramiinen rakenne voidaan muokata halutun kaltaiseksi IPS e.max CAD Crystall./Shades -aineiden ja/tai IPS e.max CAD Crystall./Stains -aineiden avulla ennen kristallisoituspolttoa. Annostele käyttövalmiit sävyt ja värit ruiskusta ja sekoita ne huolellisesti. Sävyjä ja värejä voidaan hieman ohentaa IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid -nesteen avulla. Koostumuksen on kuitenkin pysyttävä tahnamaisena. Levitä sekoitetut sävyt ja värit suoraan ohutarjaksisella harjalla polttamattomalle lasituskerrokselle. Jos haluat voimakkaamman sävyn, toista maalaus ja poltto useita kertoja, älä tee kerroksista paksampia. Käytä IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal -ainetta inkisaalialueen jäljittelyssä ja luo hybridiabutmenttikruunun läpikuluttava vaikutelma inkisaalialueelle ja okklusaalialueen kolmanneksen. Kuspit ja fissuurat voidaan karakterisoida värin avulla naapurihampaisiin sopiviksi.

Aseta restauraatio seuraavaksi IPS e.max CAD Crystallization Tray -alustan keskelle tai aseta alustalle enintään kuusi yksikköä ja suorita kristallisoituspoltto käyttäen määritettyjä poltto-ohjelmia (katso kristallisointi- ja poltto-ohjelmat). Katso kohdassa "Polton jälkeen suoritettavat toimenpiteet" annetut ohjeet.

Vaihtehto: Korjauspoltto

Jos kristallisoimien jälkeen tarvitaan lisämuotoiluja tai -korjauksia, voidaan tehdä korjauspoltto IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze-aineita käyttäen. Käytä korjauspoltossa IPS e.max CAD Crystallization Tray -alustaa. Käytä IPS e.max CAD Crystall./Add-On -ainetta ja sen kanssa käytettävää sekoitusnestettä, kun teet tarvittavat vähäiset muodonmuutokset (esim. proksimaaliväljen kontaktipisteet).

- Hampaanvärin restauraation maalaustekniikka

- Kristallisointi ilman materiaalien levittämistä, erota Stains/Glaze-poltto käyttäen joko IPS e.max CAD Crystall- tai IPS Ivocolor -ainetta.
- Aseta keramiinen rakenne kristallisoitupuuokkon kohdan "Keraamisten rakenteiden kiinnitys IPS e.max CAD Crystallization Pin-puikkoon" ohjeiden mukaisesti. Käytä karakterisoinnissa ja lasituksessa joko **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** -aineita (katso kohta "Sinisen restauraation maalaustekniikka") ja käytä eri poltto-ohjelmaa) tai IPS Ivocolor -aineita.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze -aineita ja IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze -aineita ei saa sekoittaa keskenään tai levittää toistensa päälle.

Kun käytössä on IPS Ivocolor: Kostumista voidaan tehostaa hankaamalla pieni määrä IPS Ivocolor Mixing Liquid -nestettä kevyesti karakterisoitavalle alueelle. Sekoita IPS Ivocolor Shades- ja Essences-aineet siten, että saavutat halutun koostumuksen käyttäen tarkoitukseen sopivia IPS Ivocolor Liquid -nesteitä. Jos haluat tehdä voimakkaamman sävyn, toista sävytys ja poltto useita kertoja, älä tee kerroksista paksampia. Käytä inkisaalialueen jäljittelyssä IPS Ivocolor Shades Incisal -ainetta ja luo hybridiabutmenttikruunun läpikuluttava vaikutelma inkisaalialueelle ja okklusaalialueen kolmanneksen. Kuspit ja fissuurat voidaan karakterisoida Essence-värin avulla potilaan hampaisiin sopiviksi. Jos kyseessä on hybridiabutmentti, karakterisoi ainoastaan ienrajaprofiilin alue IPS Ivocolor Shades- ja Essences-aineiden avulla. Värejä ei saa koskaan annostella titaanisten renkujen sidostuspinnalle tai ruuvikanavaan, koska muutoin kruunun istuvuus muuttuu. Tarkista sisäpinta ennen polttoa ja poista kaikki liikkijäämät huolellisesti. Älä levitä hybridiabutmentin kruunun sidostuspintaan mitään materiaalia, koska muutoin kruunun istuvuus muuttuu. Tämän jälkeen tue keramiinen rakenne hunajakennaalustan polttoon joko IPS Object Fix Puttylla tai Flowlla ja kristalloi se käyttäen määritettyjä poltto-ohjelmia. Katso kohdassa "Polton jälkeen suoritettavat toimenpiteet" annetut ohjeet.

Lasituspoltto suoritetaan lasitusahnaa tai -jauhetta käyttäen. Jos kyseessä on hybridiabutmentti, vain ienrajaprofiili lasitetaan. Hybridiabutmenttikruunuissa lasitus tehdään koko ulkopinnalle. Käsitteilyn helpottamiseksi keramiinen rakenne voidaan sijoittaa titaanista valmistetun rungon päälle lasitusta varten. Ruuvaa tätä toimenpidettä varten titaanista valmistettu runko mallin analogiin. Sekoita lasitusmateriaali (IPS Ivocolor Glaze -tahna tai -jauhe) IPS Ivocolor Mixing Liquid allround- tai longlife- nesteeseen siten, että saat haluamasi koostumuksen. Levitä tasainen kerros lasitusmateriaalia kaikille lasitettaville alueille.

Lasitetun pinnan kiiltoa säädetään lasitusmateriaalin koostumuksen ja annosteltavan määrän avulla, ei polttoämpötilan avulla. Jos halutaan saavuttaa korkeampi kiilto, lasitusmateriaalia on levitettävä paksuksi kerros. Tarvittaessa fluoresenssia voidaan lisätä levittämällä kerros fluoresoivaa lasitusmateriaalia (FLUO-tahnaa tai FLUO-jauhetta).

Lasitusmateriaalia ei saa koskaan annostella titaanirungon sidostuspinnalle tai ruuvikanavaan, koska muutoin istuvuus muuttuu. Tarkista sisäpinta ennen polttoa ja poista kaikki jäämät huolellisesti. Älä levitä hybridiabutmentin kruunun sidostuspintaan mitään materiaalia, koska muutoin kruunun istuvuus muuttuu.

Suorita IPS Ivocolorin maalaus-/lasituspoltto hunajakennaalustalla käyttäen toimenpiteelle määritettyjä parametreja. Katso kohdassa "Polton jälkeen suoritettavat toimenpiteet" annetut ohjeet.

Vaihtehto: Korjauspoltto

Sekoita IPS e.max Ceram Add-On Dentin/Incisal -aine IPS Build-Up Liquid soft -aineeseen tai -allround-aineeseen ja levitä tarvittaviin kohtiin. Suorita poltto "Add-On lasituspoltton jälkeen" -parametrien mukaisesti. Käytä pitkäkestoista jäähdystystä! Kiillota muokatut alueet tarvittaessa kiiltäväksi polton jälkeen.

Kruunun valmiiksi saattaminen IPS e.max CAD -hybridiabutmentissa

IPS e.max -hybridiabutmentin kruunu voidaan saattaa valmiiksi joko maalaustekniikkaa tai cut-back-tekniikkaa käyttäen. Karakterisoinnissa ja poltossa käytetään joko IPS e.max CAD Crystall./ -materiaaleja tai IPS Ivocolor -materiaaleja. Redusoidut alueet (cut-back-tekniikka) muotoillaan uudelleen IPS e.max Ceram -kerrostusmateriaalien avulla. Käytä IPS Ivocolor -materiaaleja maalaamiseen ja lasittamiseen. Kruunun valmistaminen tapahtuu pääosin samalla tavoin kuin perinteisesti preparoidun hampaan kruunurestauration tekeminen.



See instructions

Tarkempia tietoja tästä toimenpiteestä on IPS e.max CAD:n käyttöohjeissa.

Restauraation kiinnitys IPSe.max CAD Crystallization Pin -puikkoon

1. Poista keraamisesta rakenteesta keraamintaatiot ja rasvajäämät höyrypesurin avulla. Vältä uusi kontaminoituminen puhdistuksen jälkeen.
2. Käytä keraamisen rakenteen kristallisointiin IPS e.max CAD XS Crystallization Pin -puikkaa.
3. Täytä keraamisen rakenteen sisäpinnat IPS Object Fix Putty/Flow -aineella. Sulje IPS Object Fix Putty/Flow -ruisku heti aineen annostelun jälkeen. Kun ruisku on poistettu alumiinipussista, sitä on säilytettävä uudelleensuljettavassa muovipussissa tai säiliössä, jonka sisäpuoli pysyy kosteana.
4. Paina IPS e.max CAD Crystallization Pin XS -puikkaa kevyesti IPS Object Fix Putty/Flow -aineeseen. **Tärkeää:** Älä paina puikkaa liian syväälle, jotta se ei kosketa seinämiin. Seurauksena saattaa olla keraamisen rakenteen halkeaminen.

5. Tasoita ylimääräinen polttotahna muovilastalla siten, että puikko varmasti pysyy paikallaan.
 6. Estä keraamisen rakenteen ulkopinnan/okklusaalipinnan IPS Object Fix -jäätämät. Poista mahdolliset jäätämät vedessä kostutetulla harjalla ja kuivaa.

Tärkeää: Kristallisoimisissa IPS e.max CAD -restauraatioita ei saa asettaa suoraan IPS e.max CAD Crystallization Tray -alustalle/IPS Speed Tray -alustalle ja puikkoihin ilman apuna käytettävää polttotahnaa.

Polton jälkeen suoritettavat toimenpiteet

Poista keraaminen rakenne uunista, kun polttojakso on suoritettu loppuun (odota uunin äänimerkkiä) ja anna sen jäähtyä huoneenlämpöiseksi vedolta suojattuna. Kuumia esineitä ei saa koskettaa metallipihdeillä. Poista keraaminen rakenne kovetetusta IPS Object Fix Putty/Flow -aineesta. Poista mahdolliset jäätämät joko ultraäänikylyssä tai höyrypesurilla. Jäämiä ei saa poistaa Al₂O₃-puhalluksella tai lasikiillotushelmillä. Jos restauraatiota on muokattava hiomalla^[2], varmista etteivät keraamiset osat ylikuume. Kiillota lopuksi hiotut alueet huippukiiltäviksi.

Keraamisen rakenteen pysyvä sidostus titaanista valmistettuun runkoon

Kontaktipinnat on esikäsiteltävä huolellisesti, jotta voidaan varmistaa ihanteellinen sidostus titaanista valmistetun rungon ja keraamisen rakenteen välillä.

	Keraaminen IPS e.max CAD -rakenne (LS ₂)		Titaanista valmistettu runko
	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	
Hiekkapuhallus	–		Noudata valmistajan ohjeita.
Esikäsitely			
Etsaus	Etsaa titaanirungon sidostuspintaa 20 sekunnin ajan IPS® Ceramic Etching Gel-geelillä	Levitä Monobond Etch & Prime® titaaniin sidostettavalle pinnalle hierovin liikkein 20 sekunnin ajan ja anna sen reagoida vielä 40 sekunnin ajan.	–
Silanointi	Sidostuspintaa esikäsitellään Monobond® Plus-aineella 60 sekunnin ajan		Sidostuspintaa esikäsitellään Monobond® Plus-aineella 60 sekunnin ajan
Adhesiivinen sementointi	Multiliink® Hybrid Abutment		
Sementtisauman peittäminen	Glyseriini-geeli (esim. Liquid Strip)		
Kovetus	Kemiallinen kovettuminen kestää 7 minuuttia.		
Sementtisauman kiillotus	Keraamisten materiaalien / muovimateriaalien tavanomaiset kiillotuskärjet		

– Titaanisidostuspinnan valmistelu

- Titaanisidostuspinta valmistellaan valmistajan ohjeiden mukaisesti
- Puhdista titaanisidostuspinta ultraäänikylyssä tai höyrypesurilla, ja kuivaa se sen jälkeen paineilmalla
- Kiinnitä titaanosia ruuvilla mallianaloggiin
- Aseta keraaminen rakenne titaaniosaan ja merkitse niiden asema vedenkestävällä kynällä. Tämä helpottaa lopullisen aseman löytämistä seuraavassa vaiheessa
- Sidostuspinnan puhdistuksen jälkeen sitä ei saa kontaminoida, koska se voi heikentää sidosta
- Annostele Monobond Plus puhdistetulle pinnalle ja anna sen vaikuttaa 60 sekuntia. Vaikutusajan jälkeen kuivaa jäljellä oleva aine vesi- ja öljyvapaalla paineilmalla
- Suojaa ruuvikanava vaahtopelletillä tai vahalla. Vältä kaikkea sidostuspinnan kontaminaatiota

– Keraamisen rakenteen valmistelu

- Keraamista rakennetta ei saa hiekkapuhaltaa
- Puhdista keraaminen rakenne ultraäänikylyssä tai höyrypesurilla ja puhalla sitten kuivaksi vedettömällä ja öljyttömällä ilmalla
- Ulkopinnat ja lasitetut alueet voidaan suojata vahalla

Keraaminen rakenne voidaan valmistella kahdella eri tavalla:

- **Vaihtoehto 1:** Valmistele sidostuspinta IPS Ceramic Etching -geelillä ja Monobond Plusilla
- **Vaihtoehto 2:** Valmistele sidostuspinta Monobond Etch & Primella

Menetelly valittaessa vaihtoehto 1:

- Etsaa sidostuspintaa 5% fluorivetyhapolla (IPS Ceramic Etching Gel) 20 sekuntia
- Huuhtelee sidostuspinta huolellisesti juoksevalla vedellä ja kuivaa se vesi- ja öljyvapaalla paineilmalla
- Annostele Monobond Plus puhdistetulle pinnalle ja anna sen vaikuttaa 60 sekuntia. Vaikutusajan jälkeen kuivaa jäljellä oleva aine vesi- ja öljyvapaalla paineilmalla

Menetelly vaihtoehto 2:

- Annostele Monobond Etch & Prime sidostuspinnalle mikroharjalla, hiero pintaa 20 sekuntia ja anna sen jälkeen aineen vaikuttaa vielä 40 sekuntia
- Tämän jälkeen huuhtelee Monobond Etch & Prime huolellisesti vedellä ja kuivaa restauraatio voimakkaalla vesi- ja öljyvapaalla paineilmalla n.10 sekunnin ajan

- Sementointi Multiink Hybrid Abutment-aineella

- Annostele ohut kerros Multiink Hybrid Abutment -ainetta suoraan sekoitusruiskusta titaanosan ja keraamisen rakenteen sidostuspinnalle
- Aseta rakenne titaanosan päälle niin, että asentomerkit ovat kohdakkain
- Paina osia kevyesti ja tasaisesti yhteen ja tarkista, että ne ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa
- Tämän jälkeen paina osia tiukasti yhteen 5 sekuntia
- Ylimääräinen aine ruuvikanavassa poistetaan varovasti pyörivillä liikkeillä, esim. mikro- tai muulla harjalla
- **Huomautus:** Älä poista ylimäärää ennen kuin kovettuminen on alkanut, ts. 3 minuuttia sekoituksen aloittamisesta. Tähän käytetään sopivaa instrumenttia (esim. Le Cron). Pidä kappaleita yhdessä kevyellä paineella.
- Peitä sementtisauma glyseriingeeleillä (esim. Liquid Strip). Tällä estetään happi-inhibiitoriokeroksen muodostuminen sementin pintaan
- Tämän jälkeen komposiittisementin annetaan autopolymerisoitua täydellisesti 7 minuutin ajan
- **Tärkeää:** Älä liikuta kappaleita ennen kuin Multiink Hybrid Abutment -aine on kokonaan kovettunut. Pidä niitä paikoillaan esim. timanttipäälysteisillä pinseteillä
- Kiillota sementtisauma varovasti kumihiilottimella, alhaisella nopeudella (< 5 000 rpm) ylikuumentumisen välttämiseksi
- Ruuvikanavassa olevat sementointiaineen jäämät poistetaan sopivalla pyörivällä instrumentilla

Lopullinen asentaminen ja jälkikäsittely

- Suussa tapahtuvat toimenpiteet

Irrota väliaikaisrestauraatio ja puhdista implanttialue. Tarkista seuraavaksi implanttia ympäröivä ienkudos (lenrajaprofiili).

- Asentaminen

Älä käytä fenolisia aineita sisältäviä suuhuuhteluaineita, sillä ne vaikuttavat haitallisesti keraamisen materiaalin ja kompositin väliseen sidokseen. Aseta hybridiabutmentti tai hybridiabutmenttikruunu implanttiin potilaan suussa. Ruuvaa kruunu implanttiruuvi paikalleen käsivoimin ja kiristä se momenttiavaimella (noudata valmistajan antamia ohjeita).

- Hybridiabutmentti ja erillinen kruunu

Aseta hybridiabutmentin ruuvikanavaan puuvilla- tai vaahtomuovipelletti ja sulje ruuvikanava sitten väliaikaiskompositilla (esim. Telio® Inlay). Näin ruuviin pääsee käsiksi tarvittaessa myöhemmin. Tarkista sidostuspinnat kontaminoitumisen/kosteuden varalta ja puhdista ja kuivaa ne tarvittaessa ilmasuihkulla. Levitä sidostusmateriaali (esim. SpeedCEM® Plus tai Variolink® Esthetic) esikäsitellyn kruunuun. Aseta kruunu hybridiabutmentille ja kiinnitä se pysyvästi lopulliseen asentoonsa. Sementtilyimäärät valokovetetaan nopeasti "neljännestekniikkaa" käyttäen, jonka jälkeen niiden irrottaminen sujuu helposti. Peitä sementtisaumat glyseriingeeleillä (esim. Liquid Strip) ja valokoveta uudelleen esimerkiksi Bluephase® -kovetusvalo käyttäen. Seuraavaksi huuhtele glyseriingeelei pois vedellä.

- Hybridiabutmenttikruunu

Aseta hybridiabutmenttikruunun ruuvikanavaan puuvilla- tai vaahtomuovipelletti ja sulje ruuvikanava sitten väliaikaiskompositilla (esim. Tetric® Prime).

Tarkista purenta ja artikulaatio. Jos restauraatiota säädetään hiomalla, on hiotut alueet kiillotettava huippukäivänsiiliikonkiillotuskärjillä (esim. OptraGloss®). Kiillota myös restauraation reunat/sementtisauma tarkoitukseen sopivalla välineellä. Levitä lopuksi gingivaalireunoihin Cervitec® Plus -ainetta (suojalakkaa).

Sävy-yhdistelmätaulukko

IPS e.max CAD -restauraatioiden karakterisointiin ja muokkaamiseen käytetään seuraavia tuotteita: IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains tai IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: käytettäväksi sinisten ja hampaanväristen IPS e.max CAD -restauraatioiden kanssa
- IPS Ivocolor Shades, Essences: käytettäväksi hampaanväristen IPS e.max CAD -restauraatioiden kanssa

Yhdistelmätaulukon ohjeita on noudatettava.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1										SI 2				SI 3						
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany		
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphires		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral		
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 23 basic blue										

Kristallisointi- ja polttoparametrit

Kristallisointia ja polttoa ei voida tehdä keramiauunissa, jossa ei ole kontrolloitua (pitkäkestoista) jäädytystoimintoa. Keramiauuni on kalibroitava ennen ensimmäistä kristallisointia ja sen jälkeen säännöllisesti kuuden kuukauden välein. Käytetystä toimintatilasta riippuen myös tiheampi kalibrointi saattaa olla tarpeen. Noudata valmistajan ohjeita.

Kristallisointi MO, Impulse, LT, MT, HT

joko IPS e.max CAD Crystall./-materiaaleja käyttäen tai ilman



Uunit Programat	Valmius- lämpötilä B [°C]	Sulkeutumisaika S [min]	Kuumennus- nopeus t1 [°C/min]	Poltto- lämpötilä T1 [°C]	Pitoaika H1 [min]	Kuumennus- nopeus t2 [°C/min]	Poltto- lämpötilä T2 [°C]	Pitoaika H2 [min]	Vakuumi 1 T1 T2 [°C]	Vakuumi 2 T1 T2 [°C]	Pitkäkestoinen jäähdytys L [°C]	Jäähdytysnopeus t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Valitse sopiva ohjelma											

Kristallisointi LT, MT, HT

joko IPS e.max CAD Crystall./-materiaaleja käyttäen tai ilman



Uunit Programat	Valmius- lämpötilä B [°C]	Sulkeutumisaika S [min]	Kuumennus- nopeus t1 [°C/min]	Poltto- lämpötilä T1 [°C]	Pitoaika H1 [min]	Kuumennus- nopeus t2 [°C/min]	Poltto- lämpötilä T2 [°C]	Pitoaika H2 [min]	Vakuumi 1 T1 T2 [°C]	Vakuumi 2 T1 T2 [°C]	Pitkäkestoinen jäähdytys L [°C]	Jäähdytysnopeus t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Valitse sopiva ohjelma											

Korjaus-/sävytys-/lasituspolto

IPS e.max CAD Crystall./-materiaaleja käyttäen



Uunit Programat	Valmius- lämpötilä B [°C]	Sulkeutumisaika S [min]	Kuumennus- nopeus t1 [°C/min]	Poltto- lämpötilä T1 [°C]	Pitoaika H1 [min]	Kuumennus- nopeus t2 [°C/min]	Poltto- lämpötilä T2 [°C]	Pitoaika H2 [min]	Vakuumi 1 T1 T2 [°C]	Vakuumi 2 T1 T2 [°C]	Pitkäkestoinen jäähdytys L [°C]	Jäähdytysnopeus t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Valitse sopiva ohjelma											

Sävytystekniikassa käytettävät polttoparametrit

IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze -aineita käyttäen



	Valmiuslämpötilä B [°C]	Sulkeutumisaika * S [min]	Kuumennusnopeus ↗ t [°C/min]	Poltto- lämpötilä T [°C]	Pitoaika H [min]	Vakuumi 1 V1 [°C]	Vakuumi 2 V2 [°C]	Pitkäkestoinen jäähdytys ** L [°C]	Jäähdytysnopeus t1 [°C/min]
Sävytys- ja lasituspolto	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Korjauspoltoissa (maalaustekniikassa) käytettävät polttoparametrit

IPS e.max Ceram Add-On -materiaaleja käyttäen



	Valmiuslämpötilä B [°C]	Sulkeutumisaika * S [min]	Kuumennusnopeus ↗ t [°C/min]	Poltto- lämpötilä T [°C]	Pitoaika H [min]	Vakuumi 1 V1 [°C]	Vakuumi 2 V2 [°C]	Pitkäkestoinen jäähdytys ** L [°C]	Jäähdytysnopeus t1 [°C/min]
Add-On lasituspolton jälkeen	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT-normaalityla

** Huomautus: Jos kerrospaksuudet ylittävät 2 mm, täytyy käyttää hidasta jäähdytystä L 500 °C asteeseen.

Huomautus: Restauroitoiden muotoiluissa on eroja ja näin ollen niiden kerrospaksuudet vaihtelevat. Kun esineet jäähtyvät polttojakson jälkeen, eripaksuisissa kohdissa jäähtyminen kestää eripituisia aikoja ja tämä saattaa aiheuttaa sisäisten jännitteiden syntymistä joissakin kohdissa. Pahimmassa tapauksessa sisäinen jännite johtaa keraamisen restauroitumurtumiseen. Sisäisten jännitteiden syntymisen riskiä voidaan minimoida käyttämällä hidasta jäähtytystä (pitkäkestoinen jäähdytys L).

3 Puhdistus, desinfiointi ja sterilointi

Hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut on puhdistettava, desinfioitava ja steriloitava juuri ennen käyttöä. Ivoclar Vivadent AG suosittelee seuraavia toimenpiteitä:

Esipuhdistus

Käsittele hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut ultraäänikylvyssä (vähimmäislaatu: hanavesi) (esim. Sonorex Digital 10P) 2 minuutin ajan. Puhdista huuhtelemalla juoksevalla vedellä (vähimmäislaatu: hanavesi) ja harjaa samalla sisä- ja ulkopinnat tarkoitukseen sopivalla harjalla (esim. Integra Miltex -instrumenttien puhdistusharja, jossa on nailonharjakset).

Puhdistus ja desinfiointi

Koneellinen puhdistus ja desinfiointi desinfektorissa on suositeltavaa.

Automaattinen puhdistus ja desinfiointi

Jos hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut puhdistetaan ainoastaan koneellisesti, on ne sen jälkeen lämpödesinfioitava.

- Puhdistus

Aseta hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut lukittavaan siivilään. Aseta siivilä sitten pesu- ja desinfiointikoneeseen (esim. Miele G7882, jossa on Miele O 188/2 -yläkori). Automaattinen puhdistusmenetelmä (esim. Vario TD-ohjelmaan perustuva) voidaan jakea seuraaviin vaiheisiin:

- Huuhtelu kylmällä vedellä 5 minuutin ajan
- Puhdistus 50 ± 2 °C lämpötilassa pesuaineiden kanssa 10 minuutin ajan (esim. neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
- Huuhtelu kylmällä vedellä 2 minuutin ajan

- Desinfiointi

Lämpödesinfiointi demineralisoidulla vedellä 93 °C lämpötilassa 5 minuutin ajan (A0-arvo > 3000 saavutetaan lämpötilassa 90 °C 5 minuutin ajan).

Manuaalinen puhdistus ja desinfiointi

- Puhdistus

Upota hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut desinfiointiaineeseen (esim. laimentamaton Dürr MD 520) ultraäänikylpyyn. Varmista, että pinnat ovat kokonaan upoksissa puhdistusaineessa, eikä nesteessä näy kuplia. Kun olet upottanut hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut ultraäänikylpyyn käsittele niitä 1 minuutin ajan.

Tämän jälkeen puhdista hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut käsin tarkoitukseen sopivalla harjalla (esim. Integra Miltex-instrumenttien puhdistusharja, jossa on nailonharjakset). Harjaa hybridiabutmentin ja hybridiabutmenttikruunun sisä- ja ulkopinnat huolellisesti vähintään 20 sekuntia, kunnes mitään jäämiä ei enää näy.

Huuhtelee sitten juoksevan veden alla vähintään 10 sekuntia (vähimmäislaatu: hanavesi).

- Desinfiointi

Upota hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut desinfiointiaineeseen (esim. laimentamaton Dürr MD 520) ultraäänikylpyyn ja käsittele ne 2 minuutin ajan. Jätä hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut tämän jälkeen desinfiointiaineeseen 15 minuutiksi 20 ± 2 °C lämpötilassa. Varmista, että hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut ovat kokonaan upoksissa desinfiointiaineessa ja että nesteessä ei näy kuplia.

Lopeta desinfiointi upottamalla hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut 1 minuutiksi kylmään demineralisoituun veteen (tämä vaihe ei korvaa huolellista huuhtelua, jolla poistetaan desinfiointiainejäämät tavanomaisen hybridiabutmenttien ja hybridiabutmenttikruunujen puhdistuksen yhteydessä).

Kun olet puhdistanut ja desinfiointin hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut, huuhtelee ne huolellisesti juoksevalla vedellä (vähimmäislaatu: hanavesi).

Kuivaaminen

Paineilma tai puhdas, nukkaamaton kuitupyyhe.

Sterilointi

Hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut on steriloitava juuri ennen käyttöä.

Ivoclar Vivadent AG suosittelee jotakin seuraavista steriloitointitoimenpiteistä:

- Muualla kuin Yhdysvalloissa:

Kun pakkaat esineet steriloitinta varten, käytä autoklaavipussimateriaalia (esim. Steriking Wipak), joka on valmistettu paperista/kälvästä, ja jonka valmistaja on tarkoittanut käytettäväksi höyrysteriloinnissa. Käytetyn autoklaavipussin on oltava tarpeeksi suuri. Täytettyä autoklaavipussia ei saa venyttää.

- Yhdysvalloissa:

Laita tuotteet ennen steriloitinta perforoituun kannelliseen koriin ja kiedo sen ympärille kaksi kerrosta yksikerroksista polypropyleeni-käärettä. Käytä peräkkäistä kirjeluomenetelmää. Huomautus: Yhdysvalloissa käyttäjien on varmistettava, että steriloitilaitte ja steriloitinvälineet (esim. steriloitinkääret, -pusit ja -kori sekä biologiset ja kemialliset indikaattorit) ovat FDA:n hyväksymiä kyseiseen sterilointiin.

Höyrysteriloi fraktioidulla esityhjiöprosessilla seuraavien ohjeiden mukaisesti:

	Menetelmä	Olosuhteet	Kuivumisaika
1	Höyrysterilointi (autoklaavi) Fraktioitu tyhjiö	134 °C, 4 min	Paikallinen käytäntö
2	Höyrysterilointi (autoklaavi) ^[1] Fraktioitu tyhjiö	132 °C, 3 min	10 min
3	Höyrysterilointi (autoklaavi) ^[2] Fraktioitu tyhjiö	134 °C, 3 min	Paikallinen käytäntö
4	Höyrysterilointi (autoklaavi) ^[3] Fraktioitu tyhjiö	134 °C, 18 min	Paikallinen käytäntö

[1] suositeltu Yhdysvalloissa

[2] suositeltu Yhdistyneessä kuningaskunnassa

[3] suositeltu Sveitsissä ja Ranskassa

Säilytys

Steriliteijärjestelmään (esim. autoklaavipussiin) pakatut steriloidut tuotteet on tarkoitus käyttää heti, eikä niitä saa säilyttää pidempään kuin 48 tuntia.

4 Turvallisuustiedot

- Jos tuotteen käytössä ilmenee vakavia ongelmia, ota yhteyttä Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein tai www.ivoclar.com ja paikallisiin terveysviranomaisiin.
- Voimassa olevat käyttöohjeet ovat ladattavissa Ivoclar Vivadent AG:n verkkosivustolta (www.ivoclar.com).
- Turvallisuutta ja kliinistä suorituskykyä koskeva yhteenveto (Summary of Safety and Clinical Performance, SSCP) voidaan noutaa Eurooppalaista lääkinnällisten laitteiden tietokannasta (EUDAMED) osoitteesta <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Yksilöllinen UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Varoitukset

- IPS Ceramic Etching Gel sisältää fluorivetyhappoa. Kontaktia ihoon, silmiin ja vaatteisiin täytyy välttää kaikin keinoin, koska materiaali on erittäin myrkyllistä ja syövyttävää. Tämä etsausgeeli on tarkoitettu vain suun ulkopuolella tapahtuvaan käyttöön eikä sitä saa käyttää potilaan suussa.
- Monobond Etch & Prime on syövyttävää. Kontaktia ihon ja kudosten kanssa on vältettävä. Monobond Etch & Prime on tarkoitettu vain suun ulkopuoliseen käyttöön, eikä sitä saa käyttää suunsisäisesti.
- Älä hengitä viimeistelyn aikana syntyvää keraamista pölyä. Käytä pölynpoistojärjestelmää ja kasvomaskia.
- Magneettikenttiin liittyvät riskit (esim. MRI – magneettikuvaus): Huomioi abutmenttien tai implanttien valmistajan antamat varoitukset, huomiot ja varoitoimenpiteet.
- Noudata voimassa olevaa käyttöturvallisuustiedotetta (SDS), joka on ladattavissa Ivoclar Vivadent AG:n verkkosivustolta (www.ivoclar.com).

Hävittäminen

- Jäljelle jäävä materiaali ja poistetut restauraatiot on hävitettävä voimassa olevien paikallisten säädösten mukaisesti.

Muut huomioitavat riskit

Käyttäjän on syytä tietää, että suussa tehtäviin toimenpiteisiin liittyy aina tiettyjä riskejä. Mahdollisia riskejä ovat esimerkiksi seuraavat:

- Murtuminen/halkeaminen
- Ylimääräinen sementti voi aiheuttaa pehmytkudosten/ikenien ärsytystä.
- Sidostuksen pettäminen

5 Käyttöikä ja säilytys

Tälle tuotteelle ei ole mitään erityisiä säilytystä koskevia vaatimuksia.

6 Lisätietoja

Säilytä materiaali lasten ulottumattomissa!

Kaikkia edellä mainittuja tuotteita ei myydä kaikissa maissa.

Tämä tuote on tarkoitettu ainoastaan hammaslääketieteelliseen käyttöön. Käsitelyssä tulee ehdottomasti noudattaa käyttöohjeita. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat siitä, että käyttöohjeita tai ohjeiden mukaisista soveltamisalaa ei noudateta. Tuotteen soveltuvuuden testaaminen muuhun kuin ohjeissa mainittuun tarkoitukseen on käyttäjän vastuulla.

[1] esim. CEREC/inLab, PlanMill. Kattava luettelo on saatavilla osoitteessa www.ivoclar.com.

CEREC/inLab ja PlanMill eivät ole Ivoclar Vivadent AG:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.

[2] Ivoclar Vivadentin vuokaavio "Suun ulko- ja sisäpuoliseen käyttöön suositellut hiontainstrumentit".

1 Riktig bruk

Formål

Implantatstøttede hybridrestaureringer til erstatning av enkelttenner

Pasientmålgruppe

Voksne pasienter med tannimplantater

Tiltenkt bruker/spesiell opplæring

- Tannleger (fremstilling av restaureringer hos tannlegen; klinisk arbeidsforløp)
- Tannteknikere (fremstilling av restaureringer på laboratoriet)

Ingen spesiell opplæring nødvendig

Bruk

Kun til odontologisk bruk!

Beskrivelse

IPS e.max® CAD Abutment Solutions er CAD/CAM-fremstilte implantatstøttede hybridrestaureringer (hybrid-abutmenter og hybrid-abutment-kroner) til erstatning av enkelttenner. Disse hybridrestaureringene fremstilles individuelt fra en litiumdisilikat-glasskeramblokk (LS₂) og sementeres på en titan-sementeringsflate.

Tekniske data

Egenskap	Spesifikasjon	Typisk middelerdi
Varmeutvidelseskoeffisient (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	-
BøyeFASTHET (biaksial) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Kjemisk løselighet [µg/cm ²]	< 100	-
Type/klasse	Type II/klasse 3	-

Iht. ISO 6872:2015

^[1] middels biaksial bøyeFASTHET fra 10 års kvalitetsmålinger


Indikasjoner

- Partiell tannløshet i det anteriore og posteriore området

Kontraindikasjoner

- Ved påvist allergi mot innholdsstoffene i dette produktet

Bruksbegrensninger

- Manglende overholdelse av implantatprodusentens krav vedr. bruken av valgt implantattype (diametereN og lengden på implantatet må være godkjent av implantatprodusenten for den tilsvarende kjeve-regionen).
- Ubehandlet bruksisme (en skinne er indikert etter tilpasningen)
- Over-/underskridelse av tillatt tykkelse på porseleNs-sjiktet.
- Bruk av andre sementeringskompositter enn Multilink Hybrid Abutment til sementering av IPS e.max CAD og titan-sementeringsflaten.
- Intraoral sementering av porseleNsstrukturene med titan-sementeringsflaten.
- Midlertidig tilpasning av krone på hybrid-abutmentet.
-  Til engangsbruk

Do not re-use

Bearbeidingsbegrensninger

I følgende situasjoner kan ikke vellykket arbeid garanteres:

- Sliping av blokkene i et ikke kompatibelt CAD/CAM-system
- Ved en hybrid-abutment-krone skal utgangen til skruekanalen ikke ligge i området ved kontaktpunktene. Hvis dette er uunngåelig, anbefales det å bruke et hybrid-abutment og en separat krone.
- Cut-back-teknikk ved hybrid-abutment-kroner.
- Bruk av IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Sprays.
- Kombinasjoner med andre materialer enn IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® eller IPS e.max CAD Crystall./.
- Krystallisering i porseleNsovner som ikke er godkjent og ikke er kalibrert.
- Krystallisering i en høytemperaturovn.
- Krystallisering med avvikende brennparametere.
- Ignorering av produsentens anvisninger om bearbeiding av titan-sementeringsflaten.

Systemkrav

Bearbeiding av IPS e.max CAD Abutment Solutions skal utføres med et autorisert CAD/CAM-system^[1]. Titan-sementeringsflaten skal velges avhengig av inserert implantat og CAD/CAM-systemet som brukes. Følg angivelsene fra den aktuelle produsenten for bruk og for bearbeiding.

Bivirkninger

For tiden er det ingen kjente bivirkninger.

Vekselvirkninger

For tiden er det ingen kjente vekselvirkninger.

Klinisk nytte

- Gjenoppretting av tyggefunksjonen
- Gjenoppretting av estetikken

Sammensetning

Litium-disilikat-glasskeram

Etter fremstillingen av glasskeramet foreligger det et stabilt og inert nettverk der de forskjellige elementene er innbundet av oksygenbroer. Sammensetningen defineres som et oksid.

Oksid	i vektprosent
SiO ₂	57,0–80,0
Li ₂ O	11,0–19,0
K ₂ O	0,0–13,0
P ₂ O ₅	0,0–11,0
ZrO ₂	0,0–8,0
ZnO	0,0–8,0
Al ₂ O ₃	0,0–5,0
MgO	0,0–5,0
Fargende oksider (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0–8,0

2 Bruk

Fargebestemmelse

Rengjør tennene før valg av farge. Fargen bestemmes iht. nabotennene.

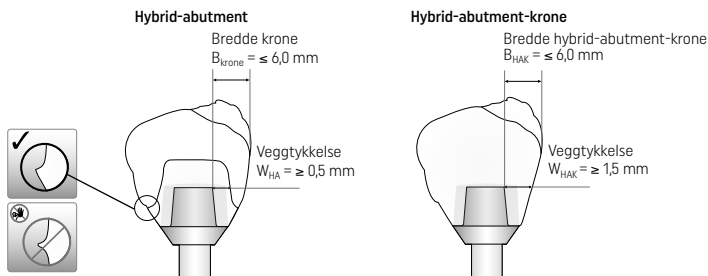
Porselensstrukturens minste sjiktykkelse

Hybrid-abutment:

- Veggtykkelsen W_{HAK} må være på minst 0,5 mm.
- Hybrid-abutmentet bør utformes på tilsvarende måte som prepareringen av en naturlig tann:
 - Sirkulær epi-/supragingival skulder med avrundede innerkanter eller hulkile.
 - Til konvensjonell eller selvadhesiv sementering av kronen på hybrid-abutmentet må det skapes flater med retensjon og tilstrekkelig «prepareringshøyde».
 - Form en rettvislinje ved overgangen til kronen (se fig.).
- Kronebredden B_{Krone} er sirkulært begrenset til 6,0 mm i forhold til hybrid-abutmentets skrukanal.
- Følg implantatproduzentens anvisninger når det gjelder maksimal høyde på hybrid-abutmentet og separat krone.

Hybrid-abutment-krone:

- Veggtykkelsen W_{HAK} må sirkulært (ekvatorialt) være større enn 1,5 mm.
- Utgangen til skrukanalen skal ikke ligge i området ved kontaktpunktene. Hvis dette er uunngåelig, anbefales det å bruke et hybrid-abutment og en separat krone.
- Hybrid-abutment-kronens bredde B_{HAK} er sirkulært begrenset til 6,0 mm i forhold til skrukanalen.
- Implantatproduzentens anvisninger vedrørende den maksimale høyden på hybrid-abutment-kronen må absolutt overholdes.



Blokkvalg

Valg av blokk gjøres på grunnlag av ønsket tannfarge og valgt titan-sementeringsflate. Avhengig av bruk velges en IPS e.max CAD MO- eller LT-blokk. Blokktilbudet kan variere avhengig av CAD/CAM-apparat.

	IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity)	IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency)	IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
IPS e.max CAD hybrid-abutment	✓	✓	-
IPS e.max CAD hybrid-abutment-krone	-	✓	✓

Bearbeiding

Følg anbefalingene angående slipeskiver² og minimum sjikttykkelser ved bearbeiding og omarbeiding. Bearbeidingen skal alltid utføres i førkrystallisert (blå) tilstand, hvis det er mulig. Bruk lavt turtall og lavt presstrykk for å unngå avskalling og oppflising i kantområdene. Unngå overoppheting av porselelen. Bruk en diamantbesatt kappeskive for å skille porselelenstrukturen fra blokken. Ved hybrid-abutmenter risser man litt inn på incisal side ved forbindelsespunktet ved hjelp av kappeskiven, deretter kapper man gjennom resten av festepunktet fra basal side. Sett porselelenstrukturen forsiktig på titan-sementeringsflaten og kontroller om den passer. Vær oppmerksom på plasseringen av rotasjonssikringen.

– Bearbeiding av porselelenstrukturens utvendige flater

Ikke bearbeid skulderen på porselelenstrukturen for ikke å påvirke tilpasningen til titan-sementeringsflaten negativt. Bløtvevslinjen kan bearbeides etter behov mens det tas hensyn til tilpasningen til gingiva og minimumstykkelsen (0,5 mm).

– Hybrid-abutment

Slip til forbindelsespunktet til blokken med en fin diamantslipeskive mens det tas hensyn til bløtvevslinjen og kronekanten. Ikke foreta individuelle tilpasninger av formen, da dette påvirker tilpasningen av kronen på hybrid-abutmentet negativt. Merknaed om kronen: Utfør korrigerende sliping på kronen hvis hybrid-abutmentet har en uenyaktig tilpasning.

– Hybrid-abutment-krone

Slip til forbindelsespunktet til blokken med en fin diamantslipeskive mens det tas hensyn til bløtvevslinjen og approksimale kontakter. Slip over den samlede okklusale flaten lett med finkornet diamant for å gjøre overflaterelieffet fra CAD/CAM-prosessen glatt. Kontroller de approksimale og okklusale kontaktene. Utfør overflatedeksturene.

Rengjør alltid porselelenstrukturene med ultralyd i vannbad og/eller med dampapparat før den videre bearbeidingen. Påse at alle rester av slipemiddeladditiver fra CAD/CAM-slipenheten er fjernet. Hvis rester fra slipemiddeladditivene forblir på overflaten, kan det føre til bindingsproblemer og misfarging. Porselelenstrukturen skal ikke sandblåses med Al_2O_3 eller glassperler.

Alternativ: Klinisk innprøving av den blå restaureringen

Før videre bearbeiding kan det utføres en klinisk innprøving for å kontrollere tilpasningen. Det er også mulig å utføre en klinisk innprøving på et senere tidspunkt med krystallisert, tannfarget IPS e.max CAD-porselelenstruktur, om ønskelig.

– Midlertidig fiksering av porselelenstrukturen på titan-sementeringsflaten

For å gjøre den intraorale håndteringen enklere samt for å unngå skader på den førkrystalliserte porselelenstrukturen, må komponentene midlertidig festes til hverandre med en silikonstøpmasse, f.eks. Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Rengjør den ubehandlede titan-sementeringsflaten og porselelenstrukturen ved hjelp av dampapparat og blås dem deretter tørre. Sett porselelenstrukturene på titan-sementeringsflaten (skrudd på modellenanalogen) og merk av posisjonen i forhold til hverandre med vannfast penn. Dette gjør det lettere å oppnå en korrekt posisjon ved påfølgende midlertidig sammenføring av delene. Lukk skrukanalen til den ubehandlede titan-sementeringsflaten med en skumstoffpølle. Påfør Virtual Extra Light Body Fast Set både på titan-sementeringsflaten og direkte i porselelenstrukturen. Før titan-sementeringsflaten inn i porselelenstrukturen. Vær oppmerksom på de to objektene innretning i forhold til hverandre (rotasjonssikring/avmerking). Fikser objektene til hverandre i korrekt posisjon i 2:30 minutter til Virtual Extra Light Body Fast Set er herdet. Fjern utflytende overskuddsmateriale forsiktig med et egnet instrument, f.eks. en skalpell.

Klinisk innprøving

Etter at den midlertidige restaureringen er fjernet, skal hybrid-abutmentet eller hybrid-abutment-kronen skrues inn manuelt med den tilhørende skruen og geometrien (f.eks. tilpasning, gingiva-anemi) kontrolleres i forhold til gingivallinjen. Lukk skrukanalen på hybrid-abutmentet med en skumstoffpølle ved behov. **TIPS:** Isoler kronens inside med glyserolgel (f.eks. Try-in-pasta, Liquid-Strip). For å kontrollere og eventuelt korrigere de approksimale kontaktpunktene skal kronen settes på hybrid-abutmentet intraoralt. **OBS:** Ikke utfør kontroll av okklusal funksjon på dette tidspunktet. Ved kontroll av funksjon skal kronen fikseres på hybrid-abutmentet med Virtual Extra Light Body Fast Set. Her skal det ikke brukes Try-in-pasta, da denne ikke gir tilstrekkelig motstand mot trykkrøtter. Påfør Virtual Extra Light Body Fast Set på insiden av kronen. Trykk kronen på hybrid-abutmentet med fingrene til endeposisjonen er nådd. Hold kronen på plass til Virtual Extra Light Body Fast Set er herdet (ca. 2:30 minutter), og deretter fjernes overskuddsmateriale. Nå kan okklusjon/artikulasjon kontrolleres og eventuelt slipes til med egne slipeskiver (se Slipeskiveanbefalinger^[2]). Deretter fjernes kronen forsiktig fra hybrid-abutmentet, og hybrid-abutmentet eller hybrid-abutment-kronen fjernes fra implantatet. Skyll deretter implantatblumen for å rense det f.eks. med Cerveitec Liquid (alkoholfritt munnskyllemiddel med klorheksidin) og sett inn den midlertidige restaureringen.

Ferdigstillelse av porselelenstrukturen

Prosessmetode for ferdigstillelse av porselelenstrukturen skal velges avhengig av ønsket bearbeidingsteknikk og materialer. Det finnes tre grunnleggende prosessmetoder å velge mellom til ferdigstillelse av porselelenstrukturen.

– Polering (Self Glaze) på den «blå» restaureringen

Poleringsmetoden brukes fortrinnsvis ved bløtvevslinjen på hybrid-abutmentet. Til hybrid-abutment-kroner anbefales påføring av glasur.

Skrus titan-sementeringsflaten på en modellenanalog for enklere håndtering. Fikser porselelenstrukturen på titan-sementeringsflaten med fingrene. **OBS:** Titan-sementeringsflaten skal ikke bearbeides.

Overhold slipeskiveanbefalingene^[2] for polering. Rengjør deretter restaureringen ved hjelp av ultralyd i vannbad eller med dampapparat. Deretter fikseres stifen som beskrevet i «Fiksering av restaureringen på en IPS e.max CAD Crystallization Pin» og porselelenstrukturen plasseres på et IPS e.max CAD Crystallization Tray og settes midt i brennoven. Brennprogrammet velges avhengig av materialet (se krysliserings- og brennparametere).

– Maleteknikk på «blå» restaureringer

IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray anbefales ikke til glasering av IPS e.max CAD Abutment Solutions, da påføring av glasuren må gjøres på en svært systematisk måte. Glasur må absolutt ikke komme verken på kontaktflaten til titan-sementeringsflaten eller i skrukanalen, da dette vil føre til tilpasningsproblemer.

Plasser porselelenstrukturen som beskrevet i «Fiksering av restaureringen på en IPS e.max CAD Crystallization Pin». Påfør deretter IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Paste/FLUO gjennomblandet og jevnt med en pensel på områdene som skal glaseres. Dersom det ønskes en lett fortykning av den bruksferdige glasuren, gjøres det med IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Liquid. Glasur må absolutt ikke komme på kontaktflaten til titan-sementeringsflaten eller i skrukanalen, da dette vil føre til tilpasningsproblemer. Før burning skal

skjæringspunktet kontrolleres og ev. urenheter fjernes forsiktig. Ved hybrid-abutmenter må det ikke påføres noen materialer på kronens kontaktflater, da dette kan påvirke kronens tilpasning. Unngå for tykk påføring av glasur. Pass særlig på at det ikke oppstår for tykke lag på hybrid-abutment-kronens okklusale flate. For tynn påføring av glasur vil føre til en utilfredsstillende glans. Hvis det ønskes karakterisering, kan porselestrukturten tilpasses individuelt med IPS e.max CAD Crystall./Shades og/eller Stains før brenning. Ta de bruktferdige Shades og Stains ut av sprøyten og bland dem godt. Shades og Stains kan fortynnes noe med CAD Crystall./Glaze Liquid. Konsistensen skal likevel fortsatt være pastøs. Appliser de blandede Shades og Stains med en fin pensel systematisk rett på det ubrente glasurlaget. En mer intensiv farging oppnås ved gjentatt maling og brenning, ikke tykkere påføring. Bruk IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal til imitering av incisalkanten og translucensen på hybrid-abutment-kronen i den incisale eller okklusale tredjedelen. Utform kuser og fissurer individuelt med Stains.

Posisjoner deretter restaureringen så nært midten som mulig eller plasser maksimum 6 enheter på IPS e.max CAD Crystallization Tray og krystalliser med de fastsatte brennparametrene (se Krystalliserings- og brennparametre). Følg anvisningene i «Fremgangsmåte etter brenning».

Alternativ: korrekture

Hvis ytterligere karakterisering eller korrigering er nødvendig etter krystalliseringen, kan det gjennomføres en korrekturbrenning ved hjelp av IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains og Glaze. Korrekturbrenningen skal også gjennomføres på IPS e.max CAD Crystallization Tray. IPS e.max CAD Crystall./Add-on og tilhørende blandeveske kan brukes til mindre formkorrekturer (feks. approksimale kontaktpunkter).

– Maleteknikk på «tannfargede» restaureringer

- Krystallisering uten påføring av materialer: separat malefarge-/glansbrenning med enten IPS e.max CAD Crystall./- eller IPS Ivocolor-materialer.
- Plasser porselestrukturten som beskrevet i «Fiksering av porselestrukturten på en IPS e.max CAD Crystallization Pin».
- Karakterisering og glasur utføres enten med **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (se Maleteknikk på «blå» restaureringer, men med et annet brennprogram) eller IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze og IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze må verken blandes sammen eller påføres ved siden av hverandre!

Med IPS Ivocolor: For å forbedre fuktbarheten kan overflaten som skal karakteriseres, fuktes med litt IPS Ivocolor Mixing Liquid. Bland sammen IPS Ivocolor Shades og Essences med tilhørende IPS Ivocolor Liquids til ønsket konsistens. En mer intensiv farging oppnås ved gjentatt maling og brenning, ikke tykkere påføring. Bruk IPS Ivocolor Shades Incisal til imitering av incisalkanten og translucensen på hybrid-abutment-kronen i den incisale eller okklusale tredjedelen. Utform kuser og fissurer individuelt med Essences. Ved hybrid-abutmenter kan IPS Ivocolor Shades og Essences kun appliseres i området ved bløtvevslinjen. Ved påføring av malefarger må det absolutt ikke komme farge på kontaktflaten til titan-sementeringsflaten eller i skrukanalen, da dette vil føre til tilpasningsproblemer. For brenning skal skjæringspunktet kontrolleres og ev. urenheter fjernes forsiktig. Når det gjelder hybrid-abutmentet, må det ikke påføres noen materialer på kontaktflaten mot kronen, da dette kan påvirke kronens tilpasning. Fikser deretter porselestrukturten med litt IPS Object Fix Putty eller Flow på brennstiften til brennbrettet og krystalliser med de fastsatte brennparametrene. Følg anvisningene i «Fremgangsmåte etter brenning».

Glansbrenning utføres med pulver- eller pastaglasur. Ved hybrid-abutmenter skal kun bløtvevslinjen glaseres. Når det gjelder hybrid-abutment-kroner, skal hele utsiden påføres glasur. Porselestrukturten kan plasseres på titan-sementeringsflaten for enklere håndtering. Fikser da titan-sementeringsflaten på en modell analog. Bland ut glasuren (IPS Ivocolor Glaze Paste eller Powder) med IPS Ivocolor Mixing Liquid allround eller longlife til ønsket konsistens. Påfør glasur i et jevnt og dekkende lag på områdene som skal glaseres.

Glansen til den glaserede overflaten styres av konsistensen til glasuren og påført mengde, ikke av brenntemperatur. Påfør et tilsvarende tykkere lag av glasur for å oppnå høyere glans. Hvis ønskelig kan de fluorescerende egenskapene økes ved å bruke fluorescerende glasur (Paste FLUO eller Power FLUO).

Ved påføring må det absolutt ikke komme glasur på kontaktflaten til titan-sementeringsflaten eller i skrukanalen, da dette vil føre til tilpasningsproblemer. Før brenning skal skjæringspunktet kontrolleres og ev. urenheter fjernes forsiktig. Når det gjelder hybrid-abutmentet, må det ikke påføres noen materialer på kontaktflaten mot kronen, da dette kan påvirke kronens tilpasning.

Gjennomfør malefarge-/glansbrenning for IPS Ivocolor med de angitte brennparametrene på et brennbrett. Følg anvisningene i «Fremgangsmåte etter brenning».

Alternativ: korrekture

Bland IPS e.max Ceram Add-on dentin eller incisal med IPS Build-up Liquid soft eller allround og påfør på de relevante områdene. Brenn med «Add-on etter glansbrenning»-parametrene. Overhold retningslinjer for langtidsvikjøling! Etter brenning kan de endrede områdene ev. poleres til høyglans.

Ferdigstillelse av kronen på IPS e.max CAD hybrid-abutment

Kronen på IPS e.max CAD hybrid-abutment kan ferdigstilles enten med maleteknikk eller cut-back-teknikk. Bruk enten IPS e.max CAD Crystall./-masser eller IPS Ivocolor-masser til maling og glasur. Utfyllingen av reduserte områder (cut-back-teknikken) utføres med IPS e.max Ceram-sjiktmaterialer. Bruk IPS Ivocolor-masser til maling og glasur. Fremgangsmåten for fullføring av en krone tilsvarer i prinsippet den på en preparert tann.



For detaljert informasjon om fremgangsmåten, se bruksanvisningen til IPS e.max CAD.

Fiksering av restaureringen på en IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Rengjør porselestrukturten med dampapparat og fjern samtlige smuss- og fettrester. Unngå enhver form for kontaminering etter rengjøring.
2. Bruk IPS e.max CAD Crystallization Pin XS til krystallisering av porselestrukturten.
3. Fyll eventuelt skjæringspunktet til porselestrukturten med brennpastaen IPS Object Fix Putty eller Flow. Lukk IPS Object Fix Putty/Flow-sprøyten godt igjen umiddelbart etter at du har tatt ut materialet! Etter at sprøyten er tatt ut av aluminiumsposen, må de oppbevares i en lukkbar plastpose eller i en beholder med fuktig atmosfære.
4. Trykk IPS e.max CAD Crystallization Pin XS kun lett inn i IPS Object Fix Putty/Flow. **Viktig:** Ikke trykk stiften for langt inn slik at den berører veggene. Dette kan føre til sprekker i porselestrukturten.
5. Glatt ut foretrent brennpasta med en plastspatel, slik at stiften er stabil innfattet.
6. Unngå rester av IPS Object Fix på utsiden/okklusjonsflaten til porselestrukturten. Fjern eventuelle avleiringer med en vannfuktet pensel og tørk etterpå.

Viktig: IPS e.max CAD-restaureringer må ikke plasseres direkte, dvs. uten brennpasta, på IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray og Pins.

Fremgangsmåte etter brenning

Ta porselensstrukturen ut av brennoven etter avsluttet brenning (vent på signallyd), og la objektene kjøles helt ned til romtemperatur på et sted som er beskyttet mot trekk. Varmer objekter skal ikke berøres med metalltang. Ta deretter porselensstrukturen av den herdede IPS Object Fix Putty/Flow og rengjør påsittende rester med ultralyd i vannbad eller med dampapparat. Rester må ikke sandblåses med Al₂O₃ eller glassperler. Hvis korrigerende sliping²¹ er nødvendig, må du passe på at porselenet ikke overoppheites. Poler til slutt korrigerter punkter til høyglans.

Endelig sementerings av titan-sementeringsflate/porselensstruktur

En nøyaktig klargjøring av bindingsflaten er en forutsetning for optimal adhesiv sementering mellom titan-sementeringsflaten og porselensstrukturen.

	IPS e.max CAD-porselensstruktur (LS ₂)		Titan-sementeringsflate
Sandblåsing	–		Overhold produsentens anvisninger
Klargjøring	Alternativ 1	Alternativ 2	–
Etsing	Kontaktflaten mot titan-sementeringsflaten 20 sek. med IPS® Ceramic etsegl	Gni inn kontaktflaten mot titan-sementeringsflaten i 20 sek. med Monobond Etch & Prime® og la den virke i ytterligere 40 sek.	
Silanisering	Kontaktflaten i 60 sek. med Monobond® Plus		
Adhesiv sementering	Multiink® Hybrid Abutment		
Tildekking av sementeringsfuge	Glyserolgel, f.eks. Liquid Strip		
Herdning	7 min. selvpolymerisering		
Polering av sementeringsfuge	Alminnelige polererer til polering av porselen/plast		

– Klargjøring av titan-sementeringsflaten

- Ved bearbeiding av titan-sementeringsflaten skal anvisningene fra produsenten følges.
- Rengjør titan-sementeringsflaten i ultralydbad eller dampapparat og blås den deretter tørt.
- Skru titan-sementeringsflaten på en analog modell.
- Sett porselensstrukturen på titan-sementeringsflaten og merk av posisjonene i forhold til hverandre med en vannfast penn. Dette gjør det enklere å oppnå det korrekte posisjonsforholdet for den endelige posisjonen ved den påfølgende sammenføyningen av delene.
- Etter rengjøring må enhver kontaminering av kontaktflaten unngås, da dette har negativ innvirkning på sementeringen.
- Påfør Monobond Plus på den rengjorte kontaktflaten og la det virke i 60 sekunder. Etter virketiden skal det gjenværende overskuddet blåses tørt med vann-/oljefri luft.
- Lukk skrukanalen med en skumstoffpelle eller voks. Pass på at kontaktflaten ikke forurenses.

– Klargjøring av porselensstrukturen

- Ikke sandblås porselensstrukturen.
- Rengjør porselensstrukturen i ultralydbad eller med dampapparat og blås den deretter tørt med vann-/oljefri luft.
- For å beskytte de utvendige flatene eller de glaserte områdene kan det påføres voks.

Til klargjøring av porselensstrukturen har man to alternativer:

- **Alternativ 1:** Klargjøring av kontaktflatene med IPS Ceramic etsegl og Monobond Plus
- **Alternativ 2:** Klargjøring av kontaktflatene med Monobond Etch & Prime

Fremgangsmåte alternativ 1:

- Ets kontaktflaten i 20 sekunder med 5 % flussyregel (IPS Ceramic etsegl).
- Skyll av kontaktflaten grundig med rennende vann og tork med vann-/oljefri luft.
- Påfør Monobond Plus på den rengjorte kontaktflaten og la det virke i 60 sekunder. Etter virketiden skal det gjenværende overskuddet blåses tørt med vann-/oljefri luft.

Fremgangsmåte alternativ 2:

- Påfør Monobond Etch & Prime på kontaktflaten med en mikrobørste og gni det inn i 20 sekunder og la det virke i ytterligere 40 sekunder.
- Spyl deretter Monobond Etch & Prime grundig av med vann og tork restaureringen med kraftig vann-/oljefri luftstrøm i omtrent 10 sekunder.

– Klebing med Multiink Hybrid Abutment

- Påfør et tynt lag Multiink Hybrid Abutment direkte fra blandekanylen på kontaktflaten til titan-sementeringsflaten og på kontaktflaten til porselensstrukturen.
- Rett inn strukturen over basis slik at plasseringsmarkeringene står overfor hverandre.
- Før delene sammen med jevnt, lett presstrykk og kontrollør korrekt stilling i endeposisjonen (overgang basis/porselensstruktur).
- Press deretter objektene fast mot hverandre i 5 sekunder.
- Fjern overskudd i skrukanalen forsiktig, f.eks. med en mikrobørste eller pensel, med en roterende bevegelse.
- **OBS:** Fjern det sirkulære komposittoverskuddet først i herdefasen 3 minutter etter blanding, med et egnet instrument (f.eks. Le Cron). Fikser da delene med lett trykk.
- Påfør glyserolgel (f.eks. Liquid Strip) på sementfugen for å hindre at det dannes et inhibisjonsjikt.
- Deretter følger fullstendig selvpolymerisering av sementeringskomposittet i løpet av 7 minutter.

- **Viktig:** Fram til avsluttet herding av Multilink Hybrid Abutment skal ikke objektene bevegges, de må fikseres bevegesfritt i stilling, f.eks. med diamantert pinsett.
- Poler sementfugen forsiktig med gummipolerere ved lave turtall (< 5000 o/min), for å unngå overoppheting.
- Hvis det er rester av sementeringsmaterialet i skruekanalen, må de fjernes med egnede roterende instrumenter.

Tilpasning og etterbehandling

- Intraoral klargjøring

Fjern den midlertidige restaureringen og rengjør implantatlumen. Kontroller deretter det periimplantære vevet (bløtvevslinjen).

- Tilpasning

Ikke bruk fenolholdige munnskyllemidler, da disse har en negativ innvirkning på bindingen mellom porselen og kompositt. Sett hybrid-abutmentet eller hybrid-abutment-kronen inn i implantatet intraoralt og skru inn den tilhørende implantatskruen for hånd og trekk til med en momentnøkkel (overhold produsentens anvisninger).

- Hybrid-abutment og separat krone

Legg en bomulls- eller skumstoffpellet inn i hybrid-abutmentets skruekanal og lukk med et midlertidig kompositt (f.eks. Telio® Inlay). Dette gjør det mulig å få tilgang til skruen senere. Kontroller bindingsflatene for forurensninger/fuktighet og rengjør/tørk med luft-spray om nødvendig. Påfør deretter sementeringsmateriale (f.eks. SpeedCEM® Plus eller Variolink® Esthetic) i den klargjorte kronen og sett inn kronen på hybrid-abutmentet og fikser posisjonen.

Overskudd av sement lysaktiveres kort ved hjelp av «fjerdedelsteknikken» og kan deretter enkelt fjernes. Deretter dekkes sementeringsfugene med glyserolgel (f.eks. Liquid Strip) og lysherdes på nytt med et polymeriseringsapparat (f.eks. Bluephase®). Deretter skylles glyserolgelen av med vann.

- Hybrid-abutment-krone

Legg en bomulls- eller skumstoffpellet inn i hybrid-abutment-kronens skruekanal og lukk med et endelig kompositt (f.eks. Tetric® Prime). Utfør deretter kontroll av okklusjon/artikulasjon. Hvis restaureringen slipes, må disse områdene til slutt poleres til høyglans på nytt med silikonpolerere (f.eks. med OptraPol®). Poler også restaureringens kanter eller sementeringsfuge. Påfør til slutt Cervitec® Plus (beskyttelseslakk) i området ved gingivalinjen.

Fargekombinasjonstabell

Individuelle karakteriseringer og fargetilpasninger av IPS e.max CAD-restaureringer oppnås med IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains eller IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max Crystall./Shades, Stains: til bruk på «blå» og «tannfargede» IPS e.max CAD-restaureringer.
- IPS Ivocolor Shades, essenser: til bruk på «tannfargede» IPS e.max CAD-restaureringer

<<Kombinasjonstabellen>> må overholdes.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1				2				3				4				
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2							
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																				
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1			SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3										
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20	
	white	cream	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany											
	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20											
	cappuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral											
					E 21		E 22				E 23										
					basic red		basic yellow				basic blue										

Krystalliserings- og brennparametere

Porselensovner uten funksjon for kontrollert (langtids-)avkjøling kan ikke brukes. Det er viktig at porselensovnen kalibreres før første krystallisering – og deretter hvert halvår. Avhengig av bruk kan det være nødvendig med hyppigere kalibrering. Overhold produsentens anvisninger.

Krystallisering MO, Impulse, LT, MT, HT

med eller uten påføring av IPS e.max CAD Crystall./-masser



Øvner Programat	Stand by-temperatur B [°C]	Lukketid S [min]	Oppvarmingsrate t1 [°C/min]	Brenn-temperatur T1 [°C]	Holdetid H1 [min]	Oppvarmingsrate t2 [°C/min]	Brenn-temperatur T2 [°C]	Holdetid H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Langtids-avkjøling L [°C]	Kjølerate t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Velg tilsvarende program											

Krystallisering LT, MT, HT

med eller uten påføring av IPS e.max CAD Crystall./-masser



Øvner Programat	Stand by-temperatur B [°C]	Lukketid S [min]	Oppvarmingsrate t1 [°C/min]	Brenn-temperatur T1 [°C]	Holdetid H1 [min]	Oppvarmingsrate t2 [°C/min]	Brenn-temperatur T2 [°C]	Holdetid H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Langtids-avkjøling L [°C]	Kjølerate t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Velg tilsvarende program											

Korrektur-/malefarge-/glansbrenning

med IPS e.max CAD Crystall./-masser



Øvner Programat	Stand by-temperatur B [°C]	Lukketid S [min]	Oppvarmingsrate t1 [°C/min]	Brenn-temperatur T1 [°C]	Holdetid H1 [min]	Oppvarmingsrate t2 [°C/min]	Brenn-temperatur T2 [°C]	Holdetid H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Langtids-avkjøling L [°C]	Kjølerate t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Velg tilsvarende program											

Brennparametere for maleteknikk

med IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Stand by-temperatur B [°C]	Lukketid * S [min]	Oppvarmingsrate t [°C/min]	Brenn-temperatur T [°C]	Holdetid H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Langtids-avkjøling ** L [°C]	Kjølerate t [°C/min]
Malefarge-/glansbrenning	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Brennparametere for korrektur (maleteknikk)

med IPS e.max Ceram add-on



	Stand by-temperatur B [°C]	Lukketid * S [min]	Oppvarmingsrate t [°C/min]	Brenn-temperatur T [°C]	Holdetid H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Langtids-avkjøling ** L [°C]	Kjølerate t [°C/min]
Add-on etter glansbrenning	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT normalmodus

** Merk: Hvis sjiktkkelsene overstiger 2 mm, trengs det en langtidsavkjøling L til 500 °C

Merk: Grunnet geometrien til restaureringene kan sjiktykkelsene på objektet variere kraftig. Ved avkjøling av objekter etter brenning kan de ulike avkjølingshastighetene mellom ulikt dimensjonerte områder føre til indre spenninger. I verste fall kan disse spenningene føre til frakturer i porselensobjekter. Disse spenningene kan minimeres med langsom avkjøling (langtidsvkjøling).

3 Rengjøring, desinfisering og sterilisering

Hybrid-abutmenter og hybrid-abutment-kroner må rengjøres, desinfiseres og steriliseres umiddelbart før bruk. Ivoclar Vivadent AG anbefaler følgende framgangsmåter:

Forrengjøring

Rengjør hybrid-abutmentene eller hybrid-abutment-kronene i vann (minimumskvalitet: drikkevann) i et ultralydbad (f.eks. Sonorex Digital 10P) i 2 minutter. Skyll under rennende vann fra springen (minimumskvalitet: drikkevann) og børst de utvendige og innvendige flatene med egnede børster (f.eks. instrumentbørste med nylonbust, Integra Miltex).

Rengjøring og desinfisering

Maskinell rengjøring og desinfisering i et rengjørings- og desinfiseringsapparat er å foretrekke.

Maskinell rengjøring og desinfisering

Hvis hybrid-abutmenter og hybrid-abutment-kroner kun rengjøres maskinelt, er etterfølgende termisk desinfeksjon obligatorisk.

– Rengjøring

- Legg hybrid-abutmenter og hybrid-abutment-kroner i en vanlig silkurv. Plasser deretter silkurven i en rengjørings- og desinfeksjonsmaskin (f.eks. Miele G782, utstyrt med Miele 0 188/2 overkurv). Den automatiske rengjøringsprosessen (f.eks. basert på varioTD-programmet) kan deles inn i følgende trinn:
 - Skylling med kaldt vann i 5 min
 - Rengjøring ved 50 ± 2 °C i 10 min med rengjøringsmiddel (f.eks. neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
 - Skylling med kaldt vann i 2 min

– Desinfisering

Termisk desinfisering ved 93 °C i 5 min (A0-verdi >3000 nås fra 90 °C i 5 minutter) med demineralisert vann.

Manuell rengjøring og desinfisering

– Rengjøring

Hybrid-abutmentene og hybrid-abutment-kronene nedsenkes i rengjøringsmiddelet (f.eks. MD520, uforynnet) i et ultralydbad. Det må passes på at alle nedsenkede overflater er fullstendig fuktete og at det ikke forekommer luftbobler. Etter nedsenking skal hybrid-abutmentene eller hybrid-abutment-kronene behandles med ultralyd i 1 minutt.

Etter nedsenkingstiden rengjøres hybrid-abutmentene og hybrid-abutment-kronene manuelt ved grundig å børste de utvendige og innvendige flatene med egnede børster (f.eks. instrumentbørste med nylonbust, Integra Miltex) til ingen rester er synlige (minst 20 sekunder per hybrid-abutment og hybrid-abutment-krone).

Til slutt skal hybrid-abutmentene og hybrid-abutment-kronene skylles under rennende vann fra springen (minimumskvalitet: drikkevann) i 10 sekunder hver.

– Desinfisering

Hybrid-abutmentene og hybrid-abutment-kronene skal nedsenkes i en desinfeksjonsløsning (f.eks. MD 520, uforynnet) i et ultralydbad og behandles i 2 minutter. Etter behandlingen skal hybrid-abutmentene og hybrid-abutment-kronene bli liggende i desinfeksjonsløsningen i ytterligere 15 minutter ved 20 °C \pm 2 °C. Det må passes på at hybrid-abutmentene og hybrid-abutment-kronene er helt nedsenket og at det ikke forekommer luftbobler.

For å avslutte kontakttiden med desinfeksjonsmiddelet dyppes hybrid-abutmentene og hybrid-abutment-kronene i kaldt, demineralisert vann i 1 minutt (dette trinnet erstatter ikke den omfattende skyllingen som kreves ved tradisjonell bruk av hybrid-abutmentene og hybrid-abutment-kronene for å fjerne desinfeksjonsmiddelrester).

Etter rengjøring og desinfisering skylles hybrid-abutmentene og hybrid-abutment-kronene grundig under rennende vann fra springen (minimumskvalitet: drikkevann).

Tørking

Trykkluft eller ren, lofri celluloseklut.

Sterilisering

Hybrid-abutmenter og hybrid-abutment-kroner må steriliseres umiddelbart før bruk.

Ivoclar Vivadent AG anbefaler en av følgende steriliseringsmetoder:

– For land utenom USA:

Til innpakning av komponentene skal det kun brukes sterile barrieresystemer (f.eks. Steriking, Wipac) av papirfolie som i henhold til produsentens instruksjoner er egnet til dampsterilisering. Sterilbarrieresystemet må være stort nok. Det fylte sterile barrieresystemet skal ikke stå under spenning.

– For USA:

Plasser produktene i en perforert kurv med lokket på, og pakk inn i to lag ettsjikts polypropylenfilm (dobbel diagonal innpakning) før sterilisering. Merk: Brukere i USA må sørge for at sterilisatoren er alt steriliseringsstilbehøret (f.eks. steriliseringsemballasjer, poser, kurv, biologiske og kjemiske indikatorer) er FDA-godkjent for den tiltenkte steriliseringen.

Dampsterilisering med en fraksjonert forvakuemetode under følgende betingelser:

	Metode	Betingelser	Tørketid
1	Dampsterilisering (autoklav) fraksjonert vakuu	134 °C (273 °F) i 4 min	Lokal praksis
2	Dampsterilisering (autoklav) ^[1] fraksjonert vakuu	132 °C (270 °F) i 3 min	10 min
3	Dampsterilisering (autoklav) ^[1] fraksjonert vakuu	134 °C (273 °F) i 3 min	Lokal praksis
4	Dampsterilisering (autoklav) ^[1] fraksjonert vakuu	134 °C (273 °F) i 18 min	Lokal praksis

[1] anbefalt for USA

[1] anbefalt for UK

[1] anbefalt for Sveits og Frankrike

Oppbevaring

Steriliserte produkter pakket i et sterilt barriersystem (feks. steriliseringsposer) er beregnet til umiddelbar bruk og skal ikke oppbevares i mer enn 48 timer.

4 Sikkerhetsanvisninger

- Ved alvorlige hendelser som oppstår i forbindelse med produktet, skal du ta kontakt med Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, nettside: www.ivoclar.com og lokal helsemyndighet.
- Den aktuelle bruksanvisningen finnes i nedlastingscenteret på nettsiden til Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Det aktuelle sammendraget om sikkerhet og klinisk ytelse (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) er tilgjengelig fra European Database for Medical Devices (EUDAMED) på <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Basis-UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Advarsel

- IPS Ceramic etsegl inneholder flussyre. Unngå kontakt med hud, øyne og klær, da middelet er svært giftig og etsende. Etsegelen er kun ment til ekstraoral bruk og skal ikke brukes intraoralt (i munnen).
- Monobond Etch & Prime er etsende. Unngå kontakt med hud og slimhinne. Monobond Etch % Prime er kun ment til ekstraoral bruk og skal ikke brukes intraoralt (i munnen).
- Unngå innånding av porselensstøv under bearbeiding. Bruk avtrekksanlegg og maske.
- Farer i sammenheng med magnetfelt (feks. MR – magnetresonanstomografi): Følg advarslene, sikkerhetsanvisningene og forholdsreglene fra produsenten av abutmentet eller implantatet.
- Følg sikkerhetsdatablader (SDS) (finnes i nedlastingscenteret på nettsiden til Ivoclar Vivadent AG www.ivoclar.com).

Anvisninger for avfallshåndtering

- Restbeholdninger eller fjernede restaureringer skal avfallshåndteres i henhold til nasjonale lover og forskrifter.

Restrisiko

Brukere bør være bevisste på at tannlegeinngrep i munnhulen generelt kan medføre en viss risiko. Nedenfor nevnes noen av disse:

- Avskalling/brudd
- Sementoverskudd kan føre til irritasjoner i vev/gingiva
- Desementering

5 Instruksjoner for lagring og oppbevaring

Ingen spesielle betingelser for lagring eller oppbevaring nødvendig.

6 Ytterligere informasjon

Oppbevares utilgjengelig for barn!

Ikke alle produkter er tilgjengelige i alle land!

Produktet er utviklet til bruk på det odontologiske området og må bearbeides i henhold til bruksanvisningen. Produsenten påtar seg intet ansvar for skader som oppstår på grunn av annen bruk eller uforholdsmessig bearbeiding. I tillegg er brukeren forpliktet til på forhånd og på eget ansvar å kontrollere om materialet egner seg og kan brukes til de tiltenkte formålene, spesielt hvis disse formålene ikke er oppført i bruksanvisningen.

- ^[1] feks. CEREC/inLab, PlanMill. Komplette liste finnes på www.ivoclar.com. CEREC/inLab og PlanMill er ikke registrerte varemerker tilhørende Ivoclar Vivadent AG
- ^[2] Ivoclar Vivadent Flow Chart «Anbefalte slipeskiver til ekstraoral og intraoral bruk»

1 Beoogd gebruik

Beoogd doel

Implantaatgedragen hybride restauraties voor de vervanging van een enkel element

Patiëntendoelgroep

Volwassen patiënten met tandheelkundige implantaten

Beoogde gebruikers / speciale training

- Tandartsen (vervaardigen van restauraties aan de stoel; klinische workflow)
 - Tandtechnici tandheelkundig laboratorium (vervaardigen van restauraties in het tandheelkundig laboratorium)
- Geen speciale training nodig.

Gebruik

Uitsluitend voor tandheelkundig gebruik.

Omschrijving

IPS e.max® CAD Abutment Solutions zijn CAD/CAM-vervaardigde, implantaatgedragen hybride restauraties (hybride abutments en hybride abutmentkronen) ter vervanging van enkele gebitselementen. Deze hybride restauraties zijn individueel vervaardigd uit een blok van lithiumdisilicaat glaskeramiek (LS₂) en gecementeerd op een titanium hechtbasis.

Technische gegevens

Eigenschap	Specificatie	Typische gemiddelde waarde
CTE (25–500 °C) [10 ⁻⁶ /K ¹]	10,1 ± 0,5	-
Flexurale sterkte (biaxiaal) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Chemische oplosbaarheid [µg/cm ²]	< 100	-
Type/klasse	Type II / klasse 3	-

In overeenstemming met ISO 6872:2015

^[1] de gemiddelde biaxiale flexurale sterkte, geëvalueerd in 10 jaar kwaliteitsmetingen


Indicaties

- Gedeeltelijk edentulisme in de anterieure en posterieure regio

Contra-indicaties

- Bij een bekende allergie voor bestanddelen van het product dient van toepassing te worden afgezien.

Beperkingen van het gebruik

- Het niet in acht nemen van de vereisten zoals aangegeven door de implantaatfabrikant van het geselecteerde type implantaat (diameter en lengte van het implantaat moeten zijn goedgekeurd voor de betreffende positie in de kaak door de implantaatfabrikant)
- Onbehandeld bruxisme (na integratie is een splint geïndiceerd)
- Het overschrijden van of niet voldoen aan de acceptabele dikten van de keramieklaag
- Gebruik van een ander bevestigingscomposiet dan Multilink Hybrid Abutment om IPS e.max CAD adhesief te cementeren aan de titanium hechtbasis
- Intraorale cementering van de keramiekstructuren aan de titanium hechtbasis
- Tijdelijke cementering van de kroon op het hybride abutment
-  Niet hergebruiken

De niet-hergebruik

Beperkingen bij verwerking

In de volgende situaties is een geslaagde ingreep niet gewaarborgd:

- Frezen van de blokken in een niet-compatibel CAD/CAM-systeem
- Bij het produceren van een hybride abutmentkroon mag de opening van het schroefkanaal zich niet in het gebied van de contactpunten bevinden. Als dit niet mogelijk is, is het beter om een hybride abutment en een aparte kroon te produceren.
- Cut-backtechniek bij de vervaardiging van hybride abutmentkronen
- Het gebruik van IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray.
- Combinaties met andere materialen dan IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® of IPS e.max CAD Crystall./.
- Kristallisatie in een niet-goedgekeurde of niet-gekalibreerde keramische oven
- Kristallisatie in een oven voor hoge temperaturen
- Kristallisatie met behulp van afwijkende parameters voor bakken
- Het niet in acht nemen van de aanwijzingen van de fabrikant met betrekking tot de verwerking van de titanium hechtbasis.

Systeemvereisten

IPS e.max CAD Abutment-oplossingen moeten worden verwerkt met een geautoriseerd CAD/CAM-systeem.^[1] Selecteer een geschikte titanium hechtbasis in overeenstemming met het geplaatste implantaat en het gebruikte CAD/CAM-systeem. Neem de gebruiks-aanwijzing en de instructies voor verwerking van de betreffende fabrikant in acht.

Bijwerkingen

Tot op heden zijn er geen bekende bijwerkingen.

Interacties

Tot op heden zijn er geen bekende interacties.

Klinisch voordeel

- Reconstructie van de kauwfunctie
- Herstel van esthetiek

Samenstelling

Lithiumdisilicaat glaskeramiek

Na het fabricageproces van het glaskeramiek wordt een stabiel en inert netwerk gevormd waarin de verschillende elementen via zuurstofbruggen zijn opgenomen. De samenstelling wordt bepaald in oxides.

Oxide	in gewichtsprocent
SiO ₂	57,0–80,0
Li ₂ O	11,0–19,0
K ₂ O	0,0–13,0
P ₂ O ₅	0,0–11,0
ZrO ₂	0,0–8,0
ZnO	0,0–8,0
Al ₂ O ₃	0,0–5,0
MgO	0,0–5,0
Kleuringsoxides (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0–8,0

2 Toepassing

Selectie kleurtint

Reinig vóór het bepalen van de juiste kleurtint het gebit. De kleurtint wordt bepaald door de kleurtint van de naastgelegen elementen.

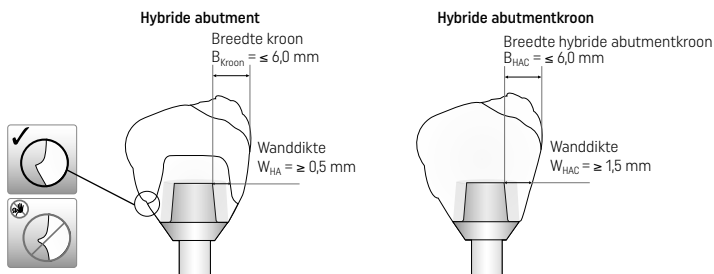
Minimale laagdikte van de keramiekstructuren

– Hybride abutment:

- De wanddikte W_{HA} moet minimaal 0,5 mm bedragen.
- Het hybride abutment moet zijn ontworpen op vergelijkbare wijze als een geprepareerd natuurlijk element:
 - Circulaire epi-/supragingivale schouder met afgeronde interne hoeken of een afschuining
 - Om de kroon op het hybride abutment te kunnen cementeren met conventionele of zelfhechtende cementeringsmethoden moeten retentieve oppervlakken en een adequate 'preparatiehoogte' worden gecreëerd.
 - Creëer een emergentieprofiel met een rechte hoek voor de overgang naar de kroon (zie afbeelding).
- De kroonbreedte B_{Kroon} is beperkt tot 6,0 mm vanaf de axiale hoogte van de contour tot het schroefkanaal van het hybride abutment.
- De instructies van de fabrikant van het implantaat met betrekking tot de maximale hoogte van het hybride abutment en de aparte kroon moeten in acht worden genomen.

– Hybride abutmentkroon:

- De wanddikte W_{HAC} moet groter zijn dan 1,5 mm voor de gehele equatoriale omtrek.
- De opening van het schroefkanaal mag zich in niet in het gebied van contactpunten bevinden. Als dit niet mogelijk is, is het beter om een hybride abutment en een aparte kroon te produceren.
- De breedte van de hybride abutmentkroon B_{HAC} is beperkt tot 6,0 mm vanaf de axiale hoogte van de contour tot het schroefkanaal.
- De instructies van de fabrikant van het implantaat met betrekking tot de maximale hoogte van de hybride abutmentkroon moeten in acht worden genomen.



Selectie blok

Het blok wordt geselecteerd in overeenstemming met de gewenste kleurtint voor het element en de geselecteerde titanium hechtbasis. Afhankelijk van de toepassing wordt een IPS e.max CAD MO- of een LT-blok geselecteerd. Het assortiment beschikbare blokken kan variëren, afhankelijk van de gebruikte CAD/CAM-machine.

	IPS e.max CAD MO A14 (Gemiddelde ondoorschijnendheid)	IPS e.max CAD LT A14 (Lage doorschijnendheid)	IPS e.max CAD LT A16 (Lage doorschijnendheid)
 IPS e.max CAD hybride abutment	✓	✓	–
 IPS e.max CAD hybride abutmentkroon	–	✓	✓

Afwerken

Neem de aanbevelingen voor het slijpinstrument⁽²⁾ in acht alsmede de minimale laagdikte bij het afwerken en contouren van de keramiekstructuren. Indien mogelijk moeten aanpassingen met slijpen worden uitgevoerd met de restauratie in voorgekristalliseerde (blauwe) staat, bij lage snelheid en door slechts lichte druk uit te oefenen om delaminatie en afschilfering bij de marges te voorkomen. Oververhitting van het keramiek moet worden voorkomen. Snijdt de keramiekstructuur uit het blok met een diamanten scheidingsschijf. Hybride abutment: snijd met behulp van een scheidingsschijf lichtjes in het bevestigingsdeel aan de incisale zijde van het abutment en snijd daarna het bevestigingspunt vanaf het basale aspect helemaal door. Plaats de keramiekstructuur voorzichtig op de titanium hechtbasis en controleer de pasvorm. Neem de positie van de antirotatievergrendeling in acht.

- Het buitenoppervlak van de keramiekstructuur afwerken

Slijp de schouder van de keramiekstructuur niet, zodat de nauwkeurige pasvorm op de titanium hechtbasis niet wordt beïnvloed. Werk het emergentieprofiel indien nodig af en houd hierbij rekening met de pasvorm voor de gingiva en de minimale dikte (0,5 mm).

- Hybride abutment

Maak het bevestigingspunt voor het blok vlak met een fijn diamanten slijpinstrument en houd hierbij rekening met de vorm van het emergentieprofiel en de marge voor de kroon. Voer geen individuele vormaanpassingen uit, omdat dit een negatief effect kan hebben op de pasvorm van de kroon op het hybride abutment. Informatie met betrekking tot de kroon: Als de pasvorm op het hybride abutment niet nauwkeurig is, voer dan aanpassingen door op de kroon.

- Hybride abutmentkroon

Maak het bevestigingspunt voor het blok vlak met fijne diamanten slijpinstrumenten en houd hierbij rekening met de vorm van het emergentieprofiel en de proximale contactpunten. Slijp het gehele occlusale oppervlak zorgvuldig met een fijne diamant om de oppervlakstructuur die met het CAD/CAM-proces is gecreëerd, vlak te maken. Controleer de proximale en occlusale contactpunten. Creëer de texturen op het oppervlak.

Sonickeer de keramiekstructuren altijd in een ultrasoon waterbad of stoom deze schoon met een stoomstraal vóór verwerking. Zorg ervoor dat overtollig freesaddatief grondig wordt verwijderd van de CAD/CAM-freeseenheid. Op het oppervlak achtergebleven restmateriaal van freesaddatief kan leiden tot hechtproblemen en verkleuring. Zandstraal de keramiekstructuur niet met Al₂O₃ of glazen polijstkrallen.

Optioneel: Klinische proefpassing van de blauwe restauraties

Voordat het materiaal verder wordt verwerkt, kan een klinische proefpassing worden uitgevoerd om de nauwkeurigheid van de pasvorm te controleren. Het klinisch proefpassen kan ook in een later stadium plaatsvinden, bijv. met de gekristalliseerde, tandgekleurde IPS e.max CAD-keramiekstructuur.

- Tijdelijke bevestiging van de keramiekstructuur op de titanium hechtbasis

Om de intraorale hantering te faciliteren en beschadiging van de voorgekristalliseerde keramiekstructuur te voorkomen, moeten de componenten tijdelijk aan elkaar worden bevestigd met silicone impressiemateriaal, zoals Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

De onbehandelde titanium hechtbasis en de keramiekstructuur worden met een stoomstraal gereinigd en daarna drooggeblazen met lucht. De keramiekstructuur wordt op de titanium hechtbasis geplaatst (die op de analog van het model is geschroefd) en de relatieve positie van de componenten wordt aangeduid met een watervaste stift. Deze stap maakt het makkelijker om de juiste positie te bereiken wanneer de onderdelen tijdelijk aan elkaar zijn bevestigd. Het schroefkanaal van de onbehandelde titanium hechtbasis wordt afgedicht met een schuimpellet. Op de titanium hechtbasis en direct in de keramiekstructuur wordt Virtual Extra Light Body Fast Set aangebracht. De titanium hechtbasis wordt in de keramiekstructuur gestoken. De uitlijning van de twee componenten moet worden gecontroleerd (antirotatievergrendeling/-markering). De componenten moeten gedurende 2:30 min. stevig in de juiste positie worden gehouden tot de Virtual Extra Light Body Fast Set is uitgehard. Eventueel overtollig materiaal dat niet meer op de juiste plek zit, moet zorgvuldig worden verwijderd met een daarvoor geschikt instrument, zoals een scalpel.

Klinische proefpassing

Zodra de tijdelijke restauratie is verwijderd, wordt het hybride abutment of de hybride abutmentkroon handmatig ingeschroefd met de bijpassende schroef. De geometrie in relatie tot de gingivale marge (zoals pasvorm, gingivale anemie) wordt gecontroleerd. Indien gewenst kan het schroefkanaal van het hybride abutment worden afgedicht met een schuimpellet. **TIP:** Het binnenste aspect van de kroon wordt geïsoleerd met behulp van glycerinegel (zoals Try-in paste, Liquid Strip).

De kroon wordt intraoraal op het hybride abutment geplaatst ter controle en om, indien nodig, de proximale contactpunten aan te passen.

Attentie: Controleer in deze fase niet de occlusale functie. Om de occlusale functie te controleren moet de kroon op het hybride abutment juist vastgezet met Virtual Extra Light Body Fast Set. Voor dit doel mag geen Try-in paste worden gebruikt, omdat dit materiaal onvoldoende weerstand biedt tegen compressiekracht. Op het binnenaspect van de kroon wordt Virtual Extra Light Body Fast Set aangebracht. De kroon wordt met de vingers op het hybride abutment gedrukt tot de definitieve positie is bereikt. De kroon wordt in de definitieve positie gehouden tot de Virtual Extra Light Body is uitgehard (ca. 2:30 min.). Vervolgens wordt overtollig materiaal verwijderd. Nu wordt de occlusie/articulatie gecontroleerd. Indien nodig worden aanpassingen doorgevoerd met geschikte slijpinstrumenten (raadpleeg de aanbevelingen voor slijpinstrumenten⁽²⁾). De kroon wordt voorzichtig van het hybride abutment verwijderd en het hybride abutment of de hybride abutmentkroon van het implantaat. De implantatielocatie wordt gespoeld met bijv. Cervitec Liquid (alcoholvrije mondspoeling met chloorhexidine) om deze te reinigen. Hierna wordt de tijdelijke restauratie geplaatst.

Voltooien van de keramiekstructuur

Afhankelijk van de gewenste verwerkingstechniek en -materialen, wordt de verwerkingsmethode gekozen om de keramiekstructuur te voltooien. In de basis zijn er drie verwerkingsmethoden voor het voltooien van de keramiekstructuur.

- Polijstechniek (zelfglazuur) op de blauwe restauratie

De polijstechniek wordt bij voorkeur gebruikt voor het emergentieprofiel van het hybride abutment. Voor de hybride abutmentkroon wordt bakken van het glazuur aanbevolen.

Voor gemakkelijker hantering kan de titanium hechtbasis op een analog van een model worden geschroefd. Zet de keramiekstructuur met de vingers vast op de titanium hechtbasis. **Attentie:** Slijp de titanium hechtbasis niet.

Neem voor polijsten de aanbevelingen voor slijpinstrumenten in acht⁽²⁾. Sonickeer de restauratie in een ultrasoon waterbad of stoom deze schoon met een stoomstraal. Bevestig de restauratie daarna op de kristallisatiepin zoals beschreven onder 'Fixeren van restauraties op de IPS e.max CAD Crystallization Pin'. Plaats de keramiekstructuur op de IPS e.max CAD Crystallization Tray en plaats de pin in het midden van de oven. Het bakprogramma wordt geselecteerd op basis van het materiaal (raadpleeg 'Kristallisatie en parameters voor bakken').

- **Kleurtechniek op de blauwe restauratie**

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray wordt niet aanbevolen voor het glazuren van IPS e.max CAD Abutment Solutions, omdat dit een zeer doelgerichte toepassing vereist. Het glazuurmateriaal mag niet in contact komen met het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis of het schroefkanaal, omdat dit de nauwkeurigheid van de pasvorm kan aantasten.

Plaats de keramiekstructuur zoals beschreven onder 'Fixeren van restauraties op de IPS e.max CAD Crystallization Pin'. Meng vervolgens IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste FLUO en breng het gelijkmatig aan op de te glazuren gebieden met een klein borsteltje. Als het gebruiksklare glazuur moet worden verdund, kan het worden vermengd met een kleine hoeveelheid IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Het glazuurmateriaal mag niet in contact komen met het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis noch met het schroefkanaal, omdat dit de nauwkeurigheid van de pasvorm kan aantasten. Controleer het binnenoppervlak vóór het bakken en verwijder enige verontreiniging zorgvuldig. Breng bij het hybride abutment geen enkel materiaal aan op het hechtoppervlak voor de kroon, omdat dit de pasvorm van de kroon kan aantasten. Breng het glazuur niet te dik aan. Vermijd ophoping, in het bijzonder op het occlusale oppervlak van de hybride abutmentkroon. Een te dunne glazuurlaag kan ertoe leiden dat de glans niet voldoet. Als karakterisering gewenst is, kan de keramiekstructuur op maat worden gemaakt met IPS e.max CAD Crystall./Shades en/of Stains voordat het bakken voor kristallisatie begint. Extrudeer de gebruiksklare tinten en kleurstoffen uit de injectiepomp en vermeng ze grondig. De tinten en kleurstoffen kunnen enigszins worden verdund met behulp van IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. De consistentie moet echter wel op pasta blijven lijken. Breng de gemengde tinten en kleurstoffen direct op de ongebakken glazuurlaag aan met een fijn borsteltje. Intensere kleuren worden bereikt door verschillende kleurprocedures en herhaald bakken, niet door het toepassen van dickere lagen. Gebruik IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal om het incisale gebied na te bootsen en het effect van doorschijnendheid op de hybride abutmentkroon te creëren in het incisale en occlusale derde deel. De knobbels en fissuren kunnen worden geïndividualiseerd met behulp van kleurstoffen.

Plaats de restauratie daarna in het midden van de IPS e.max CAD Crystallization Tray of plaats maximaal 6 eenheden op de tray en voer bakken voor kristallisatie uit met behulp van de aangegeven parameters voor bakken (raadpleeg Parameters voor kristallisatie en bakken). Neem de instructies onder 'Hoe verder na het bakken' in acht.

Optieeel: Correctief bakken

Als aanvullende karakterisering of aanpassingen nodig zijn na kristallisatie, kan correctief bakken worden uitgevoerd met behulp van IPS e.max CAD Crystall./Shades en Stains en Glaze. Gebruik de IPS e.max CAD Crystallization Tray ook voor de correctieve bakcyclus. Gebruik IPS e.max CAD Crystall./Add-On inclusief de bijbehorende mengvloeistof om kleine vormaanpassingen te maken (zoals de proximale contactpunten).

- **Kleurtechniek op de tandgekleurde restauratie**

- Kristallisatie zonder het toepassen van materialen; gescheiden bakken met Stains/Glaze met behulp van IPS e.max CAD Crystall./ of IPS Ivocolor-materiaal.
- Positioneer de keramiekstructuur op de kristallisatiepin zoals beschreven onder 'Fixeren van keramiekstructuren op de IPS e.max CAD Crystallization Pin'. Voor karakterisering en glazuren wordt ofwel **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** gebruikt (raadpleeg 'Kleurtechniek op de blauwe restauratie' met een ander bakprogramma) of IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze en IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze mogen niet met elkaar worden vermengd of achter elkaar worden aangebracht.

Bij gebruik van IPS Ivocolor: Om een betere bevochtiging te waarborgen, kan een kleine hoeveelheid IPS Ivocolor Mixing Liquid lichtjes op het gebied worden gewreven dat moet worden gekarakteriseerd. Vermeng IPS Ivocolor Shades en Essences tot de gewenste consistentie met de bijbehorende IPS Ivocolor Liquids. Intensere kleuren worden bereikt door het herhalen van de kleurprocedure en het bakken, niet het toepassen van dickere lagen. Gebruik IPS Ivocolor Shades Incisal om het incisale gebied na te bootsen en het effect van doorschijnendheid op de hybride abutmentkroon te creëren in het incisale en occlusale derde deel. De knobbels en fissuren kunnen worden geïndividualiseerd met behulp van Essences. Karakteriseer op het hybride abutment alleen het gebied van het emergentieprofiel met IPS Ivocolor Shades en Essences. Kleurmiddel mag onder geen beding worden aangebracht op het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis en het schroefkanaal, omdat dit de nauwkeurigheid van de pasvorm kan aantasten. Controleer het binnenoppervlak vóór het bakken en verwijder enige verontreiniging zorgvuldig. Breng op het hybride abutment geen enkel materiaal aan op het hechtoppervlak van de kroon, omdat dit de pasvorm van de kroon kan aantasten. Zet de keramiekstructuur hierna vast op de bakpin van de honingraat-tray met een beetje IPS Object Fix Putty of Flow en kristalliseer het met behulp van de aangegeven bakparameters. Neem de aanwijzingen onder 'Hoe verder na het bakken' in acht.

Bakken voor glazuren wordt uitgevoerd met glazuurpasta of -poeder. Bij hybride abutments wordt alleen het emergentieprofiel glazuurd. Bij hybride abutmentkronen wordt glazuur aangebracht op het gehele buitenoppervlak. Voor gemakkelijker hantering kan de keramiekstructuur op de titanium hechtbasis worden geplaatst voor het glazuren. Voor dat doel kan de titanium hechtbasis op een analoog van een model worden vastgezet. Meng het glazuurmateriaal (IPS Ivocolor Glaze Paste of Powder) met de IPS Ivocolor Mixing Liquid allround of longlife om de gewenste consistentie te bereiken. Breng een gelijkmatige laag glazuurmateriaal aan en bedek alle gebieden die moeten worden glazuurd.

De mate van glans op het glazuurde oppervlak wordt gecontroleerd via de consistentie van het glazuurmateriaal en de toegepaste hoeveelheid, niet door middel van de baktemperatuur. Voor meer glans moet het glazuurmateriaal worden aangebracht in een evenredig dickere laag. Indien gewenst kan de fluorescentie worden vergroot door een fluoriserend glazuurmateriaal (Paste FLUO of Powder FLUO).

Glazuurmateriaal mag onder geen beding worden aangebracht op het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis of het schroefkanaal, omdat dit de nauwkeurigheid van de pasvorm kan aantasten. Controleer het binnenoppervlak vóór het bakken en verwijder enige verontreiniging zorgvuldig. Breng op het hybride abutment geen enkel materiaal aan op het hechtoppervlak van de kroon, omdat dit de pasvorm van de kroon kan aantasten.

Voer het bakken voor kleuren/glazuren voor IPS Ivocolor uit op een honingraat-tray met behulp van de aangegeven parameters voor bakken. Neem de instructies onder 'Hoe verder na het bakken' in acht.

Optieeel: Correctief bakken

Vermeng IPS e.max Ceram Add-On Dentin of Incisal met IPS Build-Up Liquid soft of allround en breng het mengsel aan op de betreffende gebieden. Bak met de aangegeven parameters voor de 'Add-On na bakken voor glazuren'. Houd rekening met de langetermijnkoeling! Polijst de aangepaste gebieden indien nodig na het bakken tot hoogglans.

De kroon op een IPS e.max CAD hybride abutment voltooiën

De kroon op een IPS e.max hybride abutment kan worden voltooid met ofwel de kleurtechniek ofwel de cut-backtechniek. Voor karakterisering en glazuren worden ofwel IPS e.max CAD Crystall./-materialen of IPS Ivocolor-materialen gebruikt. De gereduceerde gebieden (cut-backtechniek) worden opgebouwd met behulp van IPS e.max Ceram-laagjesmaterialen. Gebruik IPS Ivocolor-materiaal voor kleuren en glazuren. De procedure voor het voltooiën van een kroon is feitelijk dezelfde als die voor een kroon op een geprepareerd gebitselement.



Raadpleeg de IPS e.max CAD-handleiding voor gedetailleerde informatie over de procedure.

De restauratie fixeren op een IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Reinig de keramiekstructuur met een stoomstraal om verontreinigingen en vetresten te verwijderen. Vermijd elke verontreiniging na reiniging.
2. Gebruik de IPS e.max CAD Crystallization Pin XS voor de kristallisatie van de keramiekstructuur.
3. Vul de binnenoppervlakken van de keramiekstructuur met ofwel IPS Object Fix Putty ofwel Flow pasta voor aanvullend bakken. Sluit de injectiespuit met IPS Object Fix Putty/Flow direct na het extruderen van het materiaal weer af. Zodra de spuit uit de aluminium verpakking is verwijderd, wordt deze idealiter bewaard in een hersluitbare plastic zak of container met vochtige atmosfeer.
4. Druk de IPS e.max CAD Crystallization Pin XS slechts lichtjes in de IPS Object Fix Putty/Flow. **Belangrijk:** Druk de pin er niet te diep in om te waarborgen dat deze de wanden niet raakt. Dit kan leiden tot barsten in de keramiekstructuur.
5. Werk overtollige pasta voor aanvullend bakken weg met een plastic spatel zodat de pin goed op zijn plek zit.
6. Voorkom dat resten van IPS Object Fix achterblijven op het buitenoppervlak/occlusale oppervlak van de keramiekstructuur. Verwijder alle mogelijke resten met een met water bevochtigd borsteltje en laat de oppervlakken drogen.

Belangrijk: Voor kristallisatie mogen IPS e.max CAD-restauraties niet direct op de IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray en Pins worden geplaatst, dus zonder pasta voor aanvullend bakken.

Hoe verder na het bakken

Verwijder de keramiekstructuur uit de oven zodra de bakcyclus is voltooid (wacht op het akoestische signaal van de oven) en laat de structuur op een plek zonder tocht afkoelen tot kamertemperatuur. Hete objecten mogen niet worden aangeraakt met een metalen tang. Verwijder de keramiekstructuur uit de uitgeharde IPS Object Fix Putty/Flow. Verwijder eventueel restmateriaal in een ultrasoon waterbad of met de stoomstraal. Restmateriaal mag niet worden verwijderd door te zandstralen met Al_2O_3 of glazen polijstkrallen. Als de restauratie moet worden aangepast door middel van slijpen⁹⁾, zorg er dan voor dat het keramiek niet oververhit raakt. Polijst tenslotte de geslepen gedeelten tot een hoogglans afwerking.

De keramiekstructuur permanent aan de titanium hechtbasis hechten

De contactoppervlakken moeten nauwgezet worden geprepareerd om een optimale hechting te waarborgen tussen de titanium hechtbasis en de keramiekstructuur.

	IPS e.max CAD keramiekstructuur (LS ₂)		Titanium hechtbasis
Zandstralen	-		Neem de aanwijzingen van de fabrikant in acht.
Conditionering	Optie 1	Optie 2	
Etsen	Ets het hechtoppervlak gedurende 20 seconden aan de titanium hechtbasis met IPS® Ceramic Etching Gel.	Breng Monobond Etch & Prime® gedurende 20 seconden met een schrobende beweging aan op het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis en laat dit gedurende nog eens 40 seconden reageren.	-
Silaniseren	Het hechtoppervlak wordt gedurende 60 seconden geconditioneerd met Monobond® Plus		Het hechtoppervlak wordt gedurende 60 seconden geconditioneerd met Monobond® Plus
Adhesieve cementering	MultiLink® hybride abutment		
Afdekken van de cementverbinding	Glycerinegel, bijv. Liquid Strip		
Uitharden	7 minuten automatische polymerisatie		
Polijsten van de cementverbinding	Aangepaste polijsters voor keramische/harsmaterialen		

- De titanium hechtbasis voorbereiden

- De titanium hechtbasis dient te worden geprepareerd overeenkomstig de instructies van de fabrikant.
- Soniceer de titanium hechtbasis in een ultrasoon bad of met een stoom deze met een stoomstraal en droog de basis vervolgens met een luchtstroom.
- Schroef de titanium hechtbasis op een analoog van een model.
- Zet de keramiekstructuur op de titanium hechtbasis en markeer de relatieve positie met een waterbestendige pen. Hierdoor is het eenvoudiger om de juiste relatieve eindpositie te bereiken wanneer de onderdelen in een later stadium in elkaar worden gezet.
- Nadat het hechtoppervlak is gereinigd, mag het onder geen voorwaarde worden verontreinigd, omdat dit de hechting kan belemmeren.
- Breng Monobond Plus aan op het gereinigde hechtoppervlak en laat het gedurende 60 seconden reageren. Droog na de reactietijd resterend residu met water- en olievrije lucht.
- Maak het schroefkanaal dicht met een schuimpellet of met was. Vermijd elke verontreiniging van het hechtoppervlak.

- De keramiekstructuur voorbereiden

- De keramiekstructuur mag niet worden gezandstraald.
- Soniceer de keramiekstructuur in een ultrasoon waterbad of stoom deze schoon met een stoomstraal en blaas de structuur vervolgens droog met water- en olievrije lucht.
- Om de buitenste oppervlakken en de geglazuurde gebieden te beschermen kan was worden aangebracht.

Voor het conditioneren van de keramiekstructuur zijn er twee opties beschikbaar:

- **Optie 1:** Conditioneren van de hechtoppervlakken met IPS Ceramic Etching Gel en Monobond Plus
- **Optie 2:** Conditioneren van de hechtoppervlakken met Monobond Etch & Prime

Procedure bij een keuze voor optie 1:

- Ets het hechtoppervlak gedurende 20 seconden met 5% fluorwaterstofzuur (IPS Ceramic Etching Gel).
- Spoel het hechtoppervlak grondig onder stromend water en droog het met water- en olievlrije lucht.
- Breng Monobond Plus aan op het gereinigde hechtoppervlak en laat het gedurende 60 seconden reageren. Droog na de reactietijd resterend residu met water- en olievlrije lucht.

Procedure bij een keuze voor optie 2:

- Breng Monobond Etch & Prime aan op het hechtoppervlak met een microborsteltje, schrob gedurende 20 seconden en laat het gedurende nog eens 40 seconden reageren.
- Spoel Monobond Etch & Prime vervolgens grondig weg met water en droog de restauratie gedurende ongeveer 10 seconden met een krachtige straal water- en olievlrije lucht.

- **Cementering met Multiink Hybrid Abutment**

- Breng direct vanuit de mengspuit een dunne laag Multiink Hybrid Abutment aan op het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis en het hechtoppervlak van de keramiekstructuur.
- Plaats de structuur zodanig op de basis dat de positiemarkeringen met elkaar zijn uitgelijnd.
- Druk de delen lichtjes en gelijkmatig samen en controleer de juiste relatieve positie van de componenten (transitie tussen de basis en de keramiekstructuur).
- Druk de delen vervolgens gedurende 5 seconden stevig op elkaar.
- Verwijder overtollig materiaal in het schroefkanaal zorgvuldig, bijv. met een (micro-)borsteltje, in een roterende beweging.
- **Opmerking:** Verwijder overtollig circulair harscement niet voordat het uitharden is begonnen, bijv. 3 minuten na het mengen. Gebruik voor dit doel een geschikt instrument (bijv. Le Cron). Houd de componenten met lichte druk op hun plek.
- Breng een glycerinegel (bijv. Liquid Strip) aan op de cementlijn om te voorkomen dat zich een inhibitie laag vormt.
- Hierna kan het composietcement binnen 7 minuten automatisch worden gepolymeriseerd.
- **Belangrijk:** Verplaats de componenten niet tot de Multiink Hybrid Abutment volledig is uitgehard. Houd ze op hun plek met bijv. een diamantgecoate pincet om te voorkomen dat ze bewegen.
- Polijst de cementlijn voorzichtig met rubberen polijstinstrumenten op lage snelheid (< 5.000 tpm) om oververhitting te voorkomen.
- Verwijder resterend cementresidu in het schroefkanaal met geschikte roterende instrumenten.

Inbrenging en nazorg

- **Intraorale preparatie**

Verwijder de tijdelijke restauratie en reinig de implantatielocatie. Controleer daarna het peri-implantaatweefsel (emergentieprofiel).

- **Inbrenging**

Gebruik geen fenolische mondspoeling; dergelijke producten hebben een zeer nadelige invloed op de hechting tussen het keramiek en het composiet. Breng het hybride abutment of de hybride abutmentkroon intraoraal in het implantaat in. Schroef de bijbehorende implantaatschroef handmatig in en draai deze aan met een torsiesleutel (neem de aanwijzingen van de fabrikant in acht).

- **Hybride abutment en aparte kroon**

Steek een katoenen of schuimpellet in het schroefkanaal van het hybride abutment en dicht het schroefkanaal af met een tijdelijk composiet (bijv. Telio® Inlay). Dit dient om in een later stadium toegang tot de schroef te waarborgen. Controleer de hechtoppervlakken op verontreiniging/vocht en reinig of droog indien nodig met een luchtinjectionsspuit. Breng het bevestigingsmateriaal (bijv. SpeedCEM® Plus of Variolink® Esthetic) aan in de geconditioneerde kroon. Plaats de kroon op het hybride abutment en zet op zijn plek vast in de definitieve positie. Overtollig cement wordt kort uitgehard onder licht met de 'kwartiertechniek' en kan daarna gemakkelijk worden verwijderd. Dek de cementverbindingen af met glycerinegel (bijv. Liquid Strip) en laat opnieuw uitharden onder licht met bijv. de Bluephase®-uithardingslamp. Spoel hierna de glycerinegel af met water.

- **Hybride abutmentkroon**

Steek een katoenen of schuimpellet in het schroefkanaal van de hybride abutmentkroon en dicht het schroefkanaal af met een permanent composiet (bijv. Tetric® Prime). Controleer occlusie en articulatie. Als de restauratie wordt aangepast door middel van slijpen, moeten de geslepen gebieden vervolgens tot hoogglans worden gepolijst met siliconen polijsters (bijv. OptraGloss®). Polijst ook de marges/cementverbindingen van de restauratie. Breng tenslotte Cervitec® Plus (beschermend vernis) aan langs de gingivale marge.

Tabel met kleurtintcombinaties

Voor het karakteriseren en aanpassen van de kleur van IPS e.max CAD-restauraties, IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains of IPS Ivocolor Shades, wordt Essences gebruikt.

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains: Voor gebruik met blauwe en tandgekleurde IPS e.max CAD-restauraties
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Voor gebruik met tandgekleurde IPS e.max CAD-restauraties

De tabel met combinaties moet in acht worden genomen.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1				2				3				4			
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2					
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2				SD 3	SD 4		SD 5		SD 6				SD 7	SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany	
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral	
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 23 basic blue									

Parameters voor kristallisatie en bakken

Keramiekovens zonder gecontroleerde (langetermijn-) koelingsfunctie mogen niet worden gebruikt. De keramiekoven moet vóór de eerste kristallisatie worden gekalibreerd en daarna elke zes maanden. Afhankelijk van de bedrijfsmodus kan het nodig zijn om vaker te kalibreren. Neem de aanwijzingen van de fabrikant in acht.

Kristallisatie M0, Impulse, LT, MT, HT

met of zonder het toepassen van **IPS e.max CAD Crystall./ materialen**



Ovens Programmat	Temperatuur in stand-by B [°C]	Sluitingstijd S [min.]	Verwarmingssnelheid t1 [°C/min]	Bakken temperatuur T1 [°C]	Verbliftijd H1 [min.]	Verwarmingssnelheid t2 [°C/min]	Bakken temperatuur T2 [°C]	Verbliftijd H2 [min.]	Vacuüm 1 11 12 [°C]	Vacuüm 2 21 22 [°C]	Langetermijn-koeling L [°C]	Afkoelsnelheid t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selecteer het bijbehorende programma											

Kristallisatie LT, MT, HT

met of zonder het toepassen van **IPS e.max CAD Crystall./ materialen**



Ovens Programmat	Temperatuur in stand-by B [°C]	Sluitingstijd S [min.]	Verwarmingssnelheid t1 [°C/min]	Bakken temperatuur T1 [°C]	Verbliftijd H1 [min.]	Verwarmingssnelheid t2 [°C/min]	Bakken temperatuur T2 [°C]	Verbliftijd H2 [min.]	Vacuüm 1 11 12 [°C]	Vacuüm 2 21 22 [°C]	Langetermijn-koeling L [°C]	Afkoelsnelheid t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selecteer het bijbehorende programma											

Correctief bakken/bakken voor kleuren/glazuren

met **IPS e.max CAD Crystall./ materialen**



Ovens Programmat	Temperatuur in stand-by B [°C]	Sluitingstijd S [min.]	Verwarmingssnelheid t1 [°C/min]	Bakken temperatuur T1 [°C]	Verbliftijd H1 [min.]	Verwarmingssnelheid t2 [°C/min]	Bakken temperatuur T2 [°C]	Verbliftijd H2 [min.]	Vacuüm 1 11 12 [°C]	Vacuüm 2 21 22 [°C]	Langetermijn-koeling L [°C]	Afkoelsnelheid t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selecteer het bijbehorende programma											

Parameters voor bakken met de kleurtechniek
met IPS Ivoclar Shade, Essence, Glaze



	Temperatuur in stand-by B [°C]	Sluittijd* S [min.]	Verwarmingssnelheid t↗ [°C/min]	Bakken temperatuur T [°C]	Verbliftijd H [min.]	Vacuüm 1 V1 [°C]	Vacuüm 2 V2 [°C]	Langetermijn-koeling** L [°C]	Afkoelnelheid tl [°C/min]
Bakken voor kleuren en glazuren	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Bakparameters voor correctief bakken (kleurtechniek)
met IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatuur in stand-by B [°C]	Sluittijd* S [min.]	Verwarmingssnelheid t↗ [°C/min]	Bakken temperatuur T [°C]	Verbliftijd H [min.]	Vacuüm 1 V1 [°C]	Vacuüm 2 V2 [°C]	Langetermijn-koeling** L [°C]	Afkoelnelheid tl [°C/min]
Add-On na bakken voor glazuren	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT standaardmodus

** Opmerking: Als de lagen dikker zijn dan 2 mm, is langetermijnkoeling L naar 500 °C nodig.

Opmerking: Door de geometrie kunnen de restauraties verschillende laagdikten hebben. Wanneer objecten afkoelen na de bakcyclus, kunnen de verschillende snelheden waarmee gebieden met verschillende dikten afkoelen, leiden tot de opbouw van interne spanning. In het slechtste geval kunnen deze interne spanningen leiden tot fracturen in de keramische objecten. Door langzame koeling (langetermijnkoeling L) te gebruiken, kunnen deze spanningen worden geminimaliseerd.

3 Reiniging, desinfectie en sterilisatie

Hybride abutments en hybride abutmentkronen moeten direct vóór gebruik worden gereinigd, gedesinfecteerd en gesteriliseerd. Ivoclar Vivadent AG beveelt de volgende procedures aan:

Voorreiniging

Soniceer de hybride abutments en hybride abutmentkronen in water (minimale kwaliteit: drinkwater) in een ultrasoonbad (bijv. Sonorex Digital 10P) gedurende 2 minuten. Spoel het geheel af onder stromend water (minimale kwaliteit: drinkwater) terwijl de binnen- en buitenoppervlakken worden geborsteld met een geschikte borstel (bijv. met een borsteltje voor instrumentreiniging met nylon borstelharen, Integra Miltex).

Reiniging en desinfectie

Automatische reiniging en desinfectie in een was- en desinfectieapparaat heeft de voorkeur.

Automatische reiniging en desinfectie

Als hybride abutments en hybride abutmentkronen uitsluitend machinaal worden gereinigd, is een aansluitende thermische desinfectie verplicht.

– Reinigen

Plaats de hybride abutments en hybride abutmentkronen in een conventionele inzetzeef. Plaats de inzetzeef daarna in een was- en desinfectieapparaat (bijv. Miele G7882, uitgerust met een bovenmand Miele 0 188/2). De automatische reinigingsprocedure (bijv. op basis van het Vario TD-programma) kan worden verdeeld in de volgende stappen:

- Spoelen met koud water gedurende 5 min
- Reinigen op 50 ± 2 °C gedurende 10 minuten met reinigingsmiddel (bijv. neodisher MediZym, 0,2% v/v, Dr. Weigert)
- Spoelen met koud water gedurende 2 min

– Desinfectie

Thermische desinfectie op 93 °C gedurende 5 minuten met gedemineriseerd water (A0-waarde > 3000 wordt bereikt bij 90 °C gedurende 5 minuten).

Handmatige reiniging en desinfectie

– Reinigen

Dompel de hybride abutments en hybride abutmentkronen onder in het reinigingsmiddel (bijv. MD520, onverdund) in een ultrasoonbad. Zorg dat de ondergedompelde oppervlakken volledig zijn bedekt met reinigingsmiddel en dat er zich geen luchtbelletjes in het reinigingsmiddel bevinden. Soniceer de hybride abutments en hybride abutmentkronen na het onderdompelen in het ultrasoonbad gedurende 1 minuut.

Reinig hierna de hybride abutments en de hybride abutmentkronen handmatig door de binnen- en buitenoppervlakken grondig te borstelen met een geschikte borstel (bijv. reinigingsborsteltje voor instrumenten met nylon borstelharen, Integra Miltex) gedurende minstens 20 seconden per hybride abutment en hybride abutmentkroon tot er geen resten zichtbaar zijn.

Spoel ze vervolgens onder stromend kraanwater (minimaal drinkwaterkwaliteit) gedurende minimaal 10 seconden.

– Desinfectie

Dompel de hybride abutments en hybride abutmentkronen onder in een desinfectiemiddel (bijv. MD520, onverdund) in een ultrasoonbad en soniceer gedurende 2 minuten. Laat de hybride abutments en de hybride abutmentkronen na sonicatie gedurende 15 minuten op 20 ± 2 °C in het desinfectiemiddel liggen. Zorg dat de hybride abutments en de hybride abutmentkronen volledig zijn bedekt met desinfectiemiddel en dat er zich geen luchtbelletjes in het desinfectiemiddel bevinden.

Dompel de hybride abutments en de hybride abutmentkronen daarna gedurende 1 minuut in koud gedemineriseerd water om de contacttijd met het desinfectiemiddel te beëindigen (deze stap is geen vervanging voor het uitgebreide spoelen dat vereist is voor het verwijderen van resten desinfectiemiddel wanneer de hybride abutments en de hybride abutmentkronen conventioneel worden gereinigd).

Spoel de hybride abutments en de hybride abutmentkronen na het reinigen en desinfecteren grondig af onder stromend kraanwater (minimale kwaliteit: drinkwater).

Drogen

Perslucht of schone, niet-pluizende celluloseoedekjes.

Sterilisatie

Hybride abutments en hybride abutmentkronen moeten vóór gebruik worden gesteriliseerd.

Ivoclar Vivadent AG beveelt een van de volgende sterilisatieprocedures aan:

- Voor landen buiten de Verenigde Staten:

Gebruik voor het verpakken van de te steriliseren artikelen alleen een steriele-barrièresysteem (bijv. Steriking Wipak) gemaakt van papier/film dat door de fabrikant is gemaakt voor stoomsterilisatie. Het te gebruiken steriele-barrièresysteem moet groot genoeg zijn. Het gevulde steriele-barrièresysteem mag niet worden uitgerekt.

- Voor de Verenigde Staten:

Plaats de producten in een geperforeerd mandje met deksel en wikkel dit in twee lagen polypropyleenwikkel van één laag met de sequentiële enveloppovwotechniek voordat er wordt gesteriliseerd. Opmerking: Gebruikers in de Verenigde Staten moeten controleren of de sterilisator en accessoires voor sterilisatie (zoals sterilisatiewikkels, zakken, mandje, biologische of chemische indicatoren) zijn goedgekeurd door de FDA voor de beoogde sterilisatie.

Stoomsteriliseren met een gefractioneerd voorvacuümproces onder de volgende omstandigheden:

	Method	Voorwaarden	Droogtijd
1	Stoomsterilisatie (autoclaveren) Gefractioneerd vacuüm	134 °C gedurende 4 min.	Plaatselijke praktijk
2	Stoomsterilisatie (autoclaveren) ^(*) Gefractioneerd vacuüm	132 °C gedurende 3 min.	10 min.
3	Stoomsterilisatie (autoclaveren) ^(**) Gefractioneerd vacuüm	134 °C gedurende 3 min.	Plaatselijke praktijk
4	Stoomsterilisatie (autoclaveren) ^(***) Gefractioneerd vacuüm	134 °C gedurende 18 min.	Plaatselijke praktijk

^(*) aanbevolen voor de VS

^(**) aanbevolen voor het VK

^(***) aanbevolen voor Zwitserland en Frankrijk

Opslag

Gesteriliseerde producten, verpakt in een steriele-barrièresysteem (bijv. sterilisatiezak) zijn bedoeld om direct te worden gebruikt en mogen niet langer dan 48 uur worden opgeslagen.

4 Informatie met betrekking tot de veiligheid

- In geval van ernstige incidenten die verband houden met het product verzoeken wij u contact op te nemen met Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, website: www.ivoclar.com, en de verantwoordelijke bevoegde instantie.
- De huidige gebruiksaanwijzing is beschikbaar in het downloadgedeelte van de website van Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- De samenvatting van de veiligheid en klinische prestaties (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) is te downloaden van de Europese database voor medische hulpmiddelen (EUDAMED) via <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Basis-UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Waarschuwingen

- IPS Ceramic Etching Gel bevat fluorwaterstofzuur. Contact met de huid, ogen en kleding moet te allen tijde worden voorkomen, omdat het materiaal uitzonderlijk toxisch en corrosief is. De etsgel is uitsluitend bedoeld voor extraoraal gebruik en mag niet intraoraal (in de mond) worden toegepast.
- Monobond Etch & Prime is corrosief. Contact met de huid en slijmvliezen moet worden voorkomen. Monobond Etch & Prime is uitsluitend bedoeld voor extraoraal gebruik en mag niet intraoraal (in de mond) worden toegepast.
- Zorg ervoor dat tijdens het afwerken geen keramiekstof wordt ingeademd. Gebruik een extractie-eenheid en draag een gezichtsmasker.
- Risico's die in verband worden gebracht met magnetische velden (bijv. MRI - magnetische resonantiebeeldvorming): Houd rekening met de waarschuwingen, 'opgelet'-meldingen en voorzorgen van de fabrikant van het abutment of het implantaat.
- Neem het Veiligheidsinformatieblad (VIB) in acht (beschikbaar in het downloadgedeelte van de website van Ivoclar Vivadent AG, www.ivoclar.com).

Informatie over weggoeien

- Restvoorraad en verwijderde restauraties moet worden weggegooid volgens de geldende landelijke wettelijke vereisten.

Restrisico's

Gebruikers moeten zich ervan bewust zijn dat elke tandheelkundige interventie in de mondholte bepaalde risico's met zich meebrengt.

Enkele van deze risico's worden hieronder vermeld:

- Afschilferen/breuk
- Overtollig cement kan leiden tot irritatie van het zachte weefsel/tandvlees.
- Decementering

5 Houdbaarheid en bewaren

Voor dit product gelden geen speciale voorwaarden bij opslag.

6 Aanvullende informatie

Buiten bereik van kinderen bewaren!

Niet alle producten zijn in alle landen beschikbaar.

Dit materiaal is uitsluitend voor tandheelkundig gebruik ontwikkeld. Verwerking ervan moet strikt volgens de gebruiksaanwijzing worden uitgevoerd. Indien er schade optreedt door gebruik voor andere doeleinden of door verkeerd gebruik kan de fabrikant daarvoor niet aansprakelijk worden gesteld. De gebruiker is ervoor verantwoordelijk om te testen of de producten geschikt zijn en kunnen worden gebruikt voor toepassingen die niet uitdrukkelijk in de gebruiksaanwijzing vermeld staan.

⁽¹⁾ bijv. CEREC/inLab, PlanMill. De volledige lijst is beschikbaar via www.ivoclar.com.

CEREC/inLab en PlanMill zijn geen geregistreerde handelsmerken van Ivoclar Vivadent AG.

⁽²⁾ Stroomschema 'Aanbevolen slijpinstrumenten voor extraoraal en intraoraal gebruik' van Ivoclar Vivadent.

1 Προβλεπόμενη χρήση

Προβλεπόμενη εφαρμογή

Επιεμφυτευματικές υβριδικές αποκαταστάσεις για αντικατάσταση μεμονωμένων δοντιών

Ομάδα ασθενών-στόχος

Ενήλικες ασθενείς με οδοντικά εμφυτεύματα

Προβλεπόμενοι χρήστες / Ειδική εκπαίδευση

- Οδοντίατροι (κατασκευή αποκαταστάσεων στο οδοντιατρείο, κλινική ροή εργασίας)
- Οδοντοτεχνίτες (κατασκευή αποκαταστάσεων στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο)

Δεν απαιτείται ειδική εκπαίδευση.

Χρήση

Μόνο για οδοντιατρική χρήση.

Περιγραφή

Οι επιλογές του συστήματος IPS e.max® CAD Abutment Solutions περιλαμβάνουν υβριδικές επιεμφυτευματικές αποκαταστάσεις κατασκευασμένες σε μηχανήματα CAD/CAM (υβριδικά στήριγμα και στεφάνες υβριδικών στήριγμάτων) για αποκατάσταση μεμονωμένων δοντιών. Αυτές οι υβριδικές αποκαταστάσεις κατασκευάζονται μεμονωμένα από μπλοκ υαλοκεραμικού διπυρρικού λιθίου (LS₂) και συγκολλώνται σε βάση τιτανίου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Παράμετρος	Προδιαγραφή	Τυπική μέση τιμή
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K°]	10,1 ± 0,5	–
Αντοχή σε κάμψη (διαξονική) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Χημική διαλυτότητα [μg/cm ²]	< 100	–
Τύπος/Κατηγορία	Τύπος II / Κατηγορία 3	–

Κατά ISO 6872:2015

^[1] μέση διαξονική κάμψη βάσει ποιοτικών μετρήσεων σε βάθος 10ετίας


Ενδείξεις

- Μερική νωδότητα στην πρόσθια και οπίσθια περιοχή

Αντενδείξεις

- Η χρήση του προϊόντος αντενδείκνυται εάν είναι γνωστό ότι ο ασθενής είναι αλλεργικός σε οποιοδήποτε από τα συστατικά του υλικού.

Περιορισμοί στη χρήση

- Μη τήρηση των απαιτήσεων που ορίζει ο κατασκευαστής του εμφυτεύματος για τον επιλεγμένο τύπο εμφυτεύματος (η διάμετρος και το μήκος του εμφυτεύματος πρέπει να είναι εγκεκριμένα από τον κατασκευαστή του εμφυτεύματος για την αντίστοιχη θέση στη γνάθο).
- Βρυγμός χωρίς αγωγή (συνιστάται η χρήση νάρθηκα μετά την ενσωμάτωση της αποκατάστασης)
- Μεγαλύτερο ή μικρότερο πάχος κεραμικών στρώσεων από το αποδεκτό πάχος
- Χρήση άλλης ρητινώδους κόνιας εκτός του Multilink Hybrid Abutment για τη συγκόλληση του IPS e.max CAD στη βάση τιτανίου
- Ενδοστοματική συγκόλληση των κεραμικών αποκαταστάσεων στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου
- Προσωρινή συγκόλληση της στεφάνης στο υβριδικό στήριγμα
-  Να μην επαναχρησιμοποιείται

Do not reuse

Περιορισμοί κατεργασίας

Στις ακόλουθες καταστάσεις, δεν μπορεί διασφαλιστεί η επιτυχία της διαδικασίας:

- Κοπή των μπλοκ σε μη συμβατό σύστημα CAD/CAM
- Κατά την κατασκευή στεφάνης με υβριδικό στήριγμα, η οπή της βίδας δεν πρέπει να βρίσκεται στην περιοχή των σημείων επαφής. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, είναι καλύτερο να κατασκευαστεί υβριδικό στήριγμα με ξεχωριστή στεφάνη.
- Τεχνική cut-back (σταδιακής αφαίρεσης) κατά την κατασκευή στεφανών με υβριδικό στήριγμα
- Χρήση IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray
- Συνδυασμός με άλλα υλικά εκτός των IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® ή IPS e.max CAD Crystall./
- Κρυσταλλοποίηση σε μη εγκεκριμένο και μη βαθμονομημένο φούρνο κεραμικών
- Κρυσταλλοποίηση σε φούρνο υψηλής θερμοκρασίας
- Κρυσταλλοποίηση με απόκλιση από τις συνιστώμενες παραμέτρους όπτησης
- Μη τήρηση των οδηγιών του κατασκευαστή για την κατεργασία της συγκολλούμενης βάσης τιτανίου.

Απαιτήσεις συστήματος

Τα υλικά της σειράς IPS e.max CAD Abutment Solutions πρέπει να υποβάλλονται σε κατεργασία σε εγκεκριμένο σύστημα CAD/CAM.^[1] Επιλέξτε την κατάλληλη συγκολλούμενη βάση τιτανίου, ανάλογα με το τοποθετημένο εμφύτευμα και το σύστημα CAD/CAM που χρησιμοποιείται. Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης και τις οδηγίες κατεργασίας του εκάστοτε κατασκευαστή.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Καμία γνωστή μέχρι σήμερα.

Αλληλεπιδράσεις

Καμία γνωστή μέχρι σήμερα.

Κλινικό όφελος

- Αποκατάσταση μασητικής λειτουργίας
- Αισθητική αποκατάσταση

Σύνθεση

Υαλοκεραμικό διπυρρικού λιθίου

Μετά την κατασκευή του υαλοκεραμικού, σχηματίζεται ένα σταθερό και αδρανές πλέγμα, στο οποίο ενσωματώνονται τα επιμέρους στοιχεία με γέφυρες οξυγόνου. Η σύνθεση χαρακτηρίζεται ως οξειδία.

Οξειδίο	σε % κ.β.
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Χρωστικά οξειδία (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Εφαρμογή

Επιλογή απόχρωσης

Καθαρίστε τα δόντια πριν επιλέξετε την απόχρωση. Η απόχρωση προσδιορίζεται με βάση την απόχρωση των παρακειμένων δοντιών.

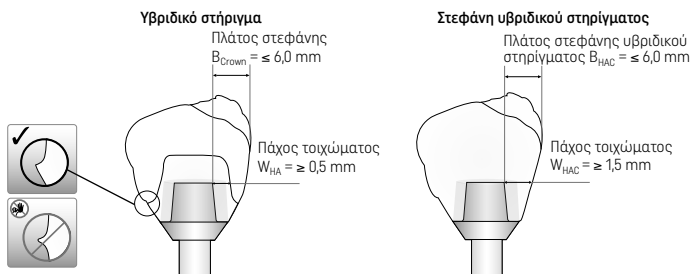
Ελάχιστο πάχος στρώσεων των κεραμικών αποκαταστάσεων

- Υβριδικό στήριγμα:

- Το πάχος του τοιχώματος W_{HA} πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,5 mm.
- Το υβριδικό στήριγμα θα πρέπει να σχεδιαστεί με τρόπο παρόμοιο με αυτόν του παρασκευασμένου φυσικού δοντιού:
 - Κυκλωτερές βάθρο ορθής γωνίας, ισούψιως/υπερουλικά, με αποστρωγγυλεμένες εσωτερικές γωνίες ή τοξοειδές βάθρο (chamfer)
 - Για να συγκολληθεί η στεφάνη στο υβριδικό στήριγμα με συμβατική ή αυτοσυγκολλούμενη κόνια, θα πρέπει να δημιουργηθούν συγκρατητικές επιφάνειες και επαρκές «ύψος παρασκευής».
 - Δημιουργήστε προφίλ ανάδυσσης υπό ορθή γωνία στο όριο με τη στεφάνη (βλ. εικόνα).
- Το πλάτος της στεφάνης B_{crown} περιορίζεται στα 6,0 mm από το αξονικό ύψος του περιγράμματος έως το κανάλι της βίδας του υβριδικού στηρίγματος.
- Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή του εμφυτεύματος για το μέγιστο ύψος του υβριδικού στηρίγματος και της ξεχωριστής στεφάνης.

- Στεφάνη με υβριδικό στήριγμα:

- Το πάχος του τοιχώματος W_{HAC} πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 1,5 mm σε ολόκληρη την περιμετρο στο ισημερινό επίπεδο του δοντιού.
- Η οπή της βίδας δεν πρέπει να βρίσκεται στην περιοχή των σημείων επαφής. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, είναι καλύτερο να κατασκευαστεί υβριδικό στήριγμα με ξεχωριστή στεφάνη.
- Το πλάτος της στεφάνης υβριδικού στηρίγματος B_{HAC} περιορίζεται στα 6,0 mm από το αξονικό ύψος του περιγράμματος έως το κανάλι της βίδας.
- Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή του εμφυτεύματος για το μέγιστο ύψος της στεφάνης υβριδικού στηρίγματος.



Επιλογή μπλοκ

Το μπλοκ επιλέγεται ανάλογα με την επιθυμητή απόχρωση του δοντιού και την επιλεγμένη συγκολλούμενη βάση τιτανίου. Επιλέγεται μπλοκ IPS e.max CAD M0 ή LT ανάλογα με την εφαρμογή. Τα διαθέσιμα μπλοκ προς επιλογή μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το μηχάνημα CAD/CAM που χρησιμοποιείται.

	IPS e.max CAD M0 A14 (Μέτριας αδιαφάνειας)	IPS e.max CAD LT A14 (Χαμηλής διαφάνειας)	IPS e.max CAD LT A16 (Χαμηλής διαφάνειας)
 IPS e.max CAD Υβριδικό στήριγμα	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Στεφάνη υβριδικού στηρίγματος	-	✓	✓

Λείανση

Τηρείτε τις συστάσεις για τα εργαλεία εκτροχισμού⁽²⁾ και το ελάχιστο απαιτούμενο πάχος στρώσεων κατά τη λείανση και τη διαμόρφωση του περιγράμματος των κεραμικών αποκαταστάσεων. Εάν είναι δυνατό, οι διορθώσεις με εκτροχισμό πρέπει να πραγματοποιούνται πριν από την κρυσταλλοποίηση της αποκατάστασης (μπλε φάση), με χαμηλή ταχύτητα και ασκώντας μόνο ελαφρά πίεση, ώστε να αποτραπεί η αποφύλιση και ο θρυμματισμός του υλικού στην περιοχή των ορίων. Πρέπει να αποφεύγεται η υπερθέρμανση του κεραμικού. Κόψτε την κεραμική αποκατάσταση από το μπλοκ με δίσκο διαχωρισμού με διαμαντόκοκκους. Υβριδικό στήριγμα: με δίσκο διαχωρισμού, κόψτε ελαφρώς την περιοχή συναρμογής από την κοπτική πλευρά του στήριγματος, και μετά κόψτε τελείως το σημείο συναρμογής από την περιοχή της βάσης. Τοποθετήστε προσεκτικά την κεραμική αποκατάσταση στη συγκολλημένη βάση τιτανίου και ελέγξτε την εφαρμογή. Ελέγξτε τη θέση της ασφάλειας αντιπεριστροφής.

- Λείανση της εξωτερικής επιφάνειας της κεραμικής αποκατάστασης

Μην τροχίζετε το βάθος της κεραμικής αποκατάστασης για να μην επηρεαστεί η ακρίβεια της εφαρμογής στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου. Αν χρειάζεται, λείανετε το προφίλ ανάδυσσης, λαμβάνοντας υπόψη την εφαρμογή στα ούλα και το ελάχιστο απαιτούμενο πάχος (0,5 mm).

- Υβριδικό στήριγμα

Εξομαλύνετε το σημείο συναρμογής με το μπλοκ με λεπτόκοκκα διαμάντια εκτροχισμού, λαμβάνοντας υπόψη το σχήμα του προφίλ ανάδυσσης και τα όρια της στεφάνης. Μην πραγματοποιήσετε μεμονωμένες διορθώσεις του σχήματος, διότι θα επηρεαστεί αρνητικά η εδαμωγή της στεφάνης στο υβριδικό στήριγμα. Πληροφορίες για τη στεφάνη: Αν δεν εφαρμόζει ομοιά στο υβριδικό στήριγμα, πραγματοποιήστε διορθώσεις στη στεφάνη.

- Στεφάνη υβριδικού στήριγματος

Εξομαλύνετε το σημείο συναρμογής με το μπλοκ, χρησιμοποιώντας λεπτόκοκκα διαμάντια εκτροχισμού και λαμβάνοντας υπόψη το σχήμα του προφίλ ανάδυσσης και τις όμορες επαφές. Τροχίστε ελαφρά ολόκληρη τη μασητική επιφάνεια με λεπτόκοκκο διαμάντι, ώστε να εξομαλυνθεί η δομή της επιφάνειας που δημιουργήθηκε κατά την κατεργασία CAD/CAM. Ελέγξτε τις όμορες και μασητικές επαφές. Δημιουργήστε την επιφανειακή υφή.

Πριν από περαιτέρω κατεργασία, οι κεραμικές αποκαταστάσεις πρέπει πάντα να καθαρίζονται είτε σε υδατόλουτρο με υπερίχους είτε με συσκευή ατμού. Βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει καλά κάθε υπόλειμμα πρόσθετης ουσίας από την κατεργασία στο κοπτικό μηχανήματα CAD/CAM. Αν μείνουν στην επιφάνεια υπολείμματα πρόσθετων από την κατεργασία κοπής, μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα συγκόλλησης και χρωματικές αλλοιώσεις. Μην αμβολοείτε την κεραμική αποκατάσταση με Al_2O_3 ή με γυάλινες χάντρες στίλβωσης.

Προαιρετικά: Κλινική δοκιμή των «μπλε» αποκαταστάσεων

Πριν από την περαιτέρω κατεργασία, μπορεί να πραγματοποιηθεί κλινική δοκιμή για να ελεγχθεί η ακρίβεια της εφαρμογής. Η κλινική δοκιμή μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί σε μεταγενέστερο στάδιο, δηλ. με την κρυσταλλοποιημένη (χρώμα φυσικού δοντιού) κεραμική αποκατάσταση με IPS e.max CAD.

- Προσωρινή στερέωση της κεραμικής αποκατάστασης στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου

Για να διευκολυνθεί ο ενδοστοματικός χειρισμός για να μην υποστεί ζημιά η κεραμική αποκατάσταση πριν από την κρυσταλλοποίηση, τα στοιχεία θα πρέπει να στερεωθούν προσωρινά μεταξύ τους με αποτυπωτικό υλικό ολικόνης, π.χ., Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Η μη κατεργασμένη συγκολλούμενη βάση τιτανίου και η κεραμική αποκατάσταση καθαρίζονται με ατμό και μετά στεγνώνονται με αέρα. Η κεραμική αποκατάσταση τοποθετείται στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου (που έχει κολληθεί στο εργαστηριακό ανάλογο) και η σχετική θέση των στοιχείων σημαδεύεται με αδιάβροχο μαρκάδορο. Αυτό το βήμα βοηθά να επιτευχθεί η σωστή θέση κατά την προσωρινή συναρμογή των στοιχείων. Το κανάλι της βίδας στη μη κατεργασμένη συγκολλούμενη βάση τιτανίου σφραγίζεται με βύσσια από αφρώδες υλικό. Εφαρμόζεται Virtual Extra Light Body Fast Set στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου και απευθείας στην κεραμική αποκατάσταση. Η συγκολλούμενη βάση τιτανίου εισάγεται στην κεραμική αποκατάσταση, θα πρέπει να ελεγχθεί η ευθυγράμμιση των δύο στοιχείων (ασφάλεια/δημάδια αντιπεριστροφής). Τα στοιχεία θα πρέπει να συγκρατηθούν σταθερά στη σωστή θέση για 2:30 λεπτά, μέχρι να πήξει το Virtual Extra Light Body Fast Set. Τυχόν περίσσεια υλικού θα πρέπει να αφαιρεθεί προσεκτικά με κατάλληλο εργαλείο, π.χ., νυστέρι.

Κλινική δοκιμή

Αφού αφαιρεθεί η προσωρινή αποκατάσταση, το υβριδικό στήριγμα ή η στεφάνη υβριδικού στήριγματος κοχλιώνονται με το χέρι, χρησιμοποιώντας την ειδική βίδα. Ελέγχεται η γεωμετρία ως προς τα όρια των ούλων (π.χ., εφαρμογή, ελλιπής αιμάτωση των ούλων). Αν είναι επιθυμητό, το κανάλι της βίδας στο υβριδικό στήριγμα μπορεί να σφραγιστεί με βύσσια αφρώδους υλικού.

Συμβουλή: Η εσωτερική επιφάνεια της στεφάνης απομυώνεται με γέλη γλυκερίνης (π.χ., Try-in paste, Liquid Strip).

Η στεφάνη τοποθετείται στο υβριδικό στήριγμα ενδοστοματικά, ώστε να ελεγχθούν και, αν χρειάζεται, να διορθωθούν οι όμορες επαφές.

Προσοχή: Μην ελέγξετε τη σύγκλιση σε αυτό το στάδιο. Για να ελεγχθεί η σύγκλιση, η στεφάνη πρέπει να έχει στερεωθεί στο υβριδικό στήριγμα με Virtual Extra Light Body Fast Set. Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί πάστα δοκιμής για αυτό τον σκοπό, διότι το υλικό δεν έχει επαρκή αντοχή σε συμπιεστικές δυνάμεις. Στην εσωτερική επιφάνεια της στεφάνης εφαρμόζεται Virtual Extra Light Body Fast Set. Η στεφάνη συμπίεζεται πάνω στο υβριδικό στήριγμα με τα δάκτυλα, μέχρι να επιτευχθεί η τελική θέση. Η στεφάνη συγκρατείται στην τελική θέση μέχρι να πήξει το Virtual Extra Light Body Fast Set (περίπου 2:30 λεπτά). Στη συνέχεια, αφαιρούνται οι περίσσειες.

Το σημείο αυτό ελέγχεται η σύγκλιση/άρθρωση. Εάν χρειάζεται, μπορούν να πραγματοποιηθούν διορθώσεις με τα κατάλληλα εργαλεία εκτροχισμού (βλ. συστάσεις για τα εργαλεία εκτροχισμού⁽²⁾). Η στεφάνη αφαιρείται προσεκτικά από το υβριδικό στήριγμα και το υβριδικό στήριγμα/στεφάνη υβριδικού στήριγματος αφαιρείται από το εμφύτευμα. Η περιοχή του εμφυτεύματος ξεπλένεται, π.χ., με Cervitec Liquid (μη αλκοολούχο διάλυμα στοματικής πλύσης που περιέχει χλωρεξιδίνη) για καθαρισμό. Κατόπι, τοποθετείται η προσωρινή αποκατάσταση.

Ολοκλήρωση της κεραμικής αποκατάστασης

Η μέθοδος κατεργασίας για την ολοκλήρωση της κεραμικής αποκατάστασης επιλέγεται ανάλογα με την επιθυμητή τεχνική κατεργασίας και τα επιλεγμένα υλικά. Κατά βάση, υπάρχουν τρεις μέθοδοι κατεργασίας για την ολοκλήρωση της κεραμικής αποκατάστασης.

- Τεχνική στίλβωσης χωρίς εφούλωμα (self glaze) στην «μπλε» αποκατάσταση

Η τεχνική στίλβωσης χρησιμοποιείται κατά προτίμηση για το προφίλ ανάδυσσης του υβριδικού στήριγματος. Για τη στεφάνη υβριδικού στήριγματος, συστήνεται όποτε εφούλωμα.

Για ευκολότερο χειρισμό, βιδώστε τη συγκολλούμενη βάση τιτανίου σε εργαστηριακό ανάλογο. Στερεώστε την κεραμική αποκατάσταση στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου με τα δάκτυλά σας. **Προσοχή:** Μην τροχίζετε τη συγκολλούμενη βάση τιτανίου.

Για τη στίλβωση, τηρείτε τις συστάσεις για τα εργαλεία εκτροχισμού⁽²⁾. Καθαρίστε την αποκατάσταση σε υδατόλουτρο με υπερίχους ή με ατμό, με συσκευή ατμού. Κατόπι, στερεώστε την αποκατάσταση στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης, όπως περιγράφεται στην

παράγραφο «Στερέωση της αποκατάστασης στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης IPS e.max CAD». Τοποθετήστε την κεραμική αποκατάσταση στον δίσκο IPS e.max CAD Crystallization Tray και τοποθετήστε τον δίσκο στο κέντρο του φούρνου. Επιλέξτε το κατάλληλο πρόγραμμα όπτησης ανάλογα με το υλικό (βλ. «Παράμετροι κρυσταλλοποίησης και όπτησης»).

- Τεχνική βαφής της «μιτλε» αποκατάσταση

Το IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray δεν αντιστέκει για την εφύαλωση των προϊόντων της σειράς IPS e.max CAD Abutment Solutions, διότι απαιτεί εξαιρετικά στοχευμένη εφαρμογή. Το υλικό εφύαλωσης δεν πρέπει να αγγίζει την επιφάνεια που θα συγκολληθεί στη βάση τιτανίου ή το κανάλι της βίδας, διότι μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια εφαρμογής.

Τοποθετήστε την κεραμική αποκατάσταση όπως περιγράφεται στην παράγραφο «Στερέωση της αποκατάστασης στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης IPS e.max CAD». Κατόπιν, αναμείξτε το IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO και εφαρμόστε το ομοιόμορφα στις επιφάνειες προς εφύαλωση με ένα μικρό πινέλο. Αν το έτοιμο προς χρήση εφύαλωμα χρειάζεται αραίωση, μπορεί να αναμυθεί με μικρή ποσότητα IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Το υλικό εφύαλωσης δεν πρέπει να αγγίζει την επιφάνεια που θα συγκολληθεί στη βάση τιτανίου ούτε το κανάλι της βίδας, διότι μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια εφαρμογής. Ελέγξτε την εσωτερική επιφάνεια πριν από την όπτηση και αφαιρέστε προσεκτικά κάθε ίχνος επιμόλυνσης. Στο υβριδικό στήριγμα, μην εφαρμόζετε κανένα υλικό στην επιφάνεια συγκόλλησης στη στεφάνη, διότι μπορεί να επηρεαστεί η εφαρμογή της στεφάνης. Μην εφαρμόζετε πολύ παχύ στρώμα εφύαλματος. Αποφύγετε τη λιμναση υλικού (rooling), ιδιαίτερα στη μασητική επιφάνεια της στεφάνης υβριδικού στήριγματος. Αν η στρώση εφύαλωσης είναι πολύ λεπτή, μπορεί να μην επιτευχθεί ικανοποιητική σκληρότητα. Αν απαιτείται χρωματικός χαρακτηρισμός, η κεραμική αποκατάσταση μπορεί να εξομαλυνθεί με IPS e.max CAD Crystall./Shades και/ή Stains πριν από την όπτηση κρυσταλλοποίησης. Εξωθήστε τις έτοιμες προς χρήση αποχρώσεις και βαφές από τη σύριγγα και αναμείξτε καλά. Οι αποχρώσεις και οι βαφές μπορούν να αραιωθούν ελαφρώς με IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Οστόσο, θα πρέπει πάντα να έχουν σύσταση πάστας. Εφαρμόστε τις αναμεμιγμένες αποχρώσεις και βαφές με λεπτό πινέλο απευθείας πάνω στη στρώση εφύαλωσης πριν από την όπτηση. Πιο έντονες αποχρώσεις επιτυγχάνονται με επαναληγμένες διαδικασίες βαφής και επαναληγμένη όπτηση, και όχι με εφαρμογή παχύτερων στρώσεων. Χρησιμοποιήστε το IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal για να μιμηθείτε την κοκτική περιοχή και να δημιουργήσετε εφέ ημιδιαφάνειας στο κοκτί και στο μασητικό τριτημόριο της στεφάνης υβριδικού στήριγματος. Τα φύματα και οι σχιμές μπορούν διαμορφωθούν με βαφές.

Στη συνέχεια, τοποθετήστε την αποκατάσταση στο μέσον του δίσκου IPS e.max CAD Crystallization Tray ή τοποθετήστε το μέγιστο 6 τεμάχια στον δίσκο και πραγματοποιήστε όπτηση κρυσταλλοποίησης με τις προβλεπόμενες παραμέτρους όπτησης (βλ. «Παράμετροι κρυσταλλοποίησης και όπτησης»). Ακολουθήστε τις οδηγίες στην παράγραφο «Επόμενα βήματα μετά την όπτηση».

Προαιρετικά: Διορθωτική όπτηση

Αν απαιτείται συμπληρωματικός χρωματικός χαρακτηρισμός ή διορθώσεις μετά την κρυσταλλοποίηση, μπορεί να πραγματοποιηθεί διορθωτική όπτηση με IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains και Glaze. Χρησιμοποιήστε τον δίσκο IPS e.max CAD Crystallization Tray και για τον διορθωτικό κύκλο όπτησης. Για μικροδιορθώσεις του σχήματος (π.χ. όμορα σημεία επαφής), χρησιμοποιήστε IPS e.max CAD Crystall./Add-On και το αντίστοιχο υγρό ανάμειξης (π.χ., όμορα σημεία επαφής).

- Τεχνική βαφής στην κρυσταλλοποιημένη (χρώμα φυσικού δοντιού) αποκατάσταση

- Κρυσταλλοποίηση χωρίς εφαρμογή υλικών ξεχωριστή όπτηση βαφής/εφύαλωσης με υλικά IPS e.max CAD Crystall./ ή IPS Ivocolor.
- Τοποθετήστε την κεραμική αποκατάσταση στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης όπως περιγράφεται στην παράγραφο «Στερέωση κεραμικών αποκαταστάσεων στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης IPS e.max CAD». Για χρωματικό χαρακτηρισμό και εφύαλωση, χρησιμοποιήστε είτε τα υλικά **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (βλ. «Τεχνική βαφής της «μιτλε» αποκατάστασης», με διαφορετικό πρόγραμμα όπτησης) είτε υλικά IPS Ivocolor.
- Τα υλικά της σειράς IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze και τα υλικά της σειράς IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze δεν πρέπει να αναμειγνύονται μεταξύ τους ή να εφαρμόζονται το ένα μετά το άλλο.

Αν χρησιμοποιθούν υλικά IPS Ivocolor: Για καλύτερη διαβροχή, μπορείτε να τρίψετε ελαφρά την περιοχή που απαιτεί χρωματικό χαρακτηρισμό με μικρή ποσότητα IPS Ivocolor Mixing Liquid. Αναμείξτε τα Shades και Essences της σειράς IPS Ivocolor με τα αντίστοιχα υγρά IPS Ivocolor, ώστε να αποκτήσουν την επιθυμητή σύσταση. Πιο έντονες αποχρώσεις επιτυγχάνονται με επανάληψη της διαδικασίας βαφής και όπτησης και όχι με εφαρμογή παχύτερων στρώσεων. Χρησιμοποιήστε το IPS Ivocolor Shades Incisal για να μιμηθείτε την κοκτική περιοχή και να δημιουργήσετε εφέ ημιδιαφάνειας στο κοκτί και στο μασητικό τριτημόριο της στεφάνης υβριδικού στήριγματος. Τα φύματα και οι σχιμές μπορούν διαμορφωθούν με τα Essences. Στο υβριδικό στήριγμα, ο χρωματικός χαρακτηρισμός στην περιοχή του προφίλ ανάδυσης πρέπει να πραγματοποιείται μόνο με IPS Ivocolor Shades και Essences. Δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εφαρμοστεί βαφή στην επιφάνεια που θα συγκολληθεί στη βάση τιτανίου και στο κανάλι της βίδας, διότι μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια εφαρμογής. Ελέγξτε την εσωτερική επιφάνεια πριν από την όπτηση και αφαιρέστε προσεκτικά κάθε ίχνος επιμόλυνσης. Στο υβριδικό στήριγμα, μην εφαρμόζετε κανένα υλικό στην επιφάνεια συγκόλλησης στη στεφάνη, διότι μπορεί να επηρεαστεί η εφαρμογή της στεφάνης. Κατόπιν, στερεώστε την κεραμική αποκατάσταση στην καρφίδα όπτησης του κυψελωτού δίσκου με λίγο IPS Object Fix Putty ή Flow και κρυσταλλοποιήστε με τις προβλεπόμενες παραμέτρους όπτησης. Ακολουθήστε τις οδηγίες στην παράγραφο «Επόμενα βήματα μετά την όπτηση».

Η όπτηση εφύαλωσης πραγματοποιείται με πάστα ή σκόνη εφύαλωσης. Στα υβριδικά στήριγματα, εφυάλωνται μόνο το προφίλ ανάδυσης. Στις στεφάνες υβριδικού στήριγματος, το εφύαλωμα εφαρμόζεται σε ολόκληρη την εξωτερική επιφάνεια. Για ευκολότερο χειρισμό, μπορείτε να τοποθετήσετε την κεραμική αποκατάσταση στη συγκολλημένη βάση τιτανίου για την εφύαλωση. Για τον σκοπό αυτό, στερεώστε τη συγκολλημένη βάση τιτανίου σε εργαστηριακό ανάλογο. Αναμείξτε το υλικό εφύαλωσης (IPS Ivocolor Glaze Paste ή Powder) με το IPS Ivocolor Mixing Liquid allround ή longlife, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή σύσταση. Εφαρμόστε μια ομοιόμορφη στρώση υλικού εφύαλωσης, καλύπτοντας όλες τις περιοχές που θα εφυαλωθούν.

Ο βαθμός στιλπνότητας της εφυαλωμένης επιφάνειας ελέγχεται μεταβάλλοντας τη σύσταση του υλικού εφύαλωσης και την εφαρμοζόμενη ποσότητα, και όχι μεταβάλλοντας τη θερμοκρασία όπτησης. Για ψηφλότερο βαθμό στιλπνότητας, το υλικό εφύαλωσης θα πρέπει να εφαρμοστεί σε αναλόγως παχύτερη στρώση. Αν χρειάζεται, μπορεί να αυξηθεί ο φθορισμός, εφαρμόζοντας φθορίζον υλικό εφύαλωσης (Paste FLUO ή Powder FLUO).

Δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εφαρμοστεί υλικό εφύαλωσης στην επιφάνεια που θα συγκολληθεί στη βάση τιτανίου ή στο κανάλι της βίδας, διότι μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια εφαρμογής. Ελέγξτε την εσωτερική επιφάνεια πριν από την όπτηση και αφαιρέστε προσεκτικά κάθε ίχνος επιμόλυνσης. Στο υβριδικό στήριγμα, μην εφαρμόζετε κανένα υλικό στην επιφάνεια συγκόλλησης στη στεφάνη, διότι μπορεί να επηρεαστεί η εφαρμογή της στεφάνης.

Πραγματοποιήστε την όπτηση βαφής/εφύαλωσης με τα υλικά IPS Ivocolor σε κυψελωτό δίσκο με τις προβλεπόμενες παραμέτρους όπτησης. Ακολουθήστε τις οδηγίες στην παράγραφο «Επόμενα βήματα μετά την όπτηση».

Προαιρετικά: Διορθωτική όπτηση

Η στεφάνη IPS e.max Ceram Add-On Dentin ή Incisal με IPS Build-Up Liquid soft ή allround και εφαρμόστε στις αντίστοιχες περιοχές. Πραγματοποιήστε όπτηση με τις προβλεπόμενες παραμέτρους για «Add-On μετά την όπτηση εφύδλωσης». Εφαρμόστε ψύξη μακράς διάρκειας! Αν χρειάζεται, στυλβώστε τις διορθωμένες περιοχές σε υψηλή στυλντότητα μετά την όπτηση.

Ολοκλήρωση της στεφάνης στο υβριδικό στήριγμα IPS e.max CAD

Η στεφάνη πάνω στο υβριδικό στήριγμα IPS e.max μπορεί να ολοκληρωθεί είτε με την τεχνική βαθής είτε με την τεχνική cut-back. Για χρωματικό χαρακτηρισμό και εφύδλωση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είτε τα υλικά IPS e.max CAD Crystall / είτε τα υλικά IPS Ivocolor. Οι απομειωμένες περιοχές (τεχνική cut-back) χιζίζονται με τα υλικά διαστρωμάτωσης IPS e.max Ceram. Χρησιμοποιήστε υλικά IPS Ivocolor για βαθή και εφύδλωση. Ουσιαστικά, η διαδικασία ολοκλήρωσης της στεφάνης είναι ίδια όπως και για τη στεφάνη σε παρασκευασμένο δόντι.



Αναλυτικές πληροφορίες για τη διαδικασία θα βρείτε στις Οδηγίες Χρήσης του IPS e.max CAD.

Στερέωση της αποκατάστασης στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης IPS e.max CAD

- Καθαρίστε με ατμό την κεραμική αποκατάσταση με συσκευή ατμού, ώστε να απομακρυνθεί κάθε ίχνος επιμόλυνσης ή λιπαρού υπολείμματος. Αποτρέψτε την επιμόλυνση μετά τον καθαρισμό.
- Χρησιμοποιήστε την καρφίδα IPS e.max CAD Crystallization Pin XS για την κρυσταλλοποίηση της κεραμικής αποκατάστασης.
- Γεμίστε τις εσωτερικές επιφάνειες της κεραμικής αποκατάστασης με βοηθητική πάστα όπτησης IPS Object Fix Putty ή Flow. Κλείστε ξανά αμέσως τη σύριγγα του IPS Object Fix Putty/Flow μετά την εξώθηση του υλικού. Αφού αφαιρεθεί από τη σακούλα αλουμινίου, η σύριγγα φυλάσσεται ιδανικά σε επανασφραγιζόμενη πλαστική σακούλα ή σε περιέκτα με υγρή ατμόσφαιρα.
- Πιέστε πολύ ελαφρά την καρφίδα IPS e.max CAD Crystallization Pin XS μέσα στην πάστα IPS Object Fix Putty/Flow. **Σημαντικό:** Μην πιέζετε πολύ βαθιά την καρφίδα, ώστε να μην αγγίξει τα τοιχώματα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ρωγμές στην κεραμική αποκατάσταση.
- Εξορμάλνετε την περίσσεια βοηθητικής πάστας όπτησης με μια πλαστική σπάτουλα, έτσι ώστε η καρφίδα να στερεωθεί καλά στη θέση της.
- Προσέξτε να μην επιμολυνθεί με υπολείμματα IPS Object Fix η εξωτερική/μασητική επιφάνεια της κεραμικής αποκατάστασης. Αφαιρέστε τυχόν υπολείμματα με πινέλο βρεγμένο με νερό και στεγνώστε.

Σημαντικό: Για κρυσταλλοποίηση, οι αποκαταστάσεις από IPS e.max CAD δεν πρέπει να τοποθετούνται απευθείας στον δίσκο κρυσταλλοποίησης Tray/IPS Speed και στις καρφίδες IPS e.max CAD, δηλ. χωρίς βοηθητική πάστα όπτησης.

Επόμενα βήματα μετά την όπτηση

Αφαιρέστε την κεραμική αποκατάσταση από τον φούρνο μόλις ολοκληρωθεί ο κύκλος όπτησης (περιμένετε το ηχητικό σήμα του φούρνου) και αφήστε να κρυώσει σε θερμοκρασία δωματίου σε χώρο προφυλαγμένο από ρεύματα αέρα. Μην αγγίζετε τα καυτά αντικείμενα με μεταλλικές λαβίδες. Αφαιρέστε την κεραμική αποκατάσταση από τη σκληρυμένη πάστα IPS Object Fix Putty / Flow. Καθαρίστε τυχόν υπολείμματα σε υδατόλουτρο με υπέρηχους ή με συσκευή ατμού. Τα υπολείμματα δεν πρέπει να αφαιρεθούν με αμβοβολή Al_2O_3 ή με γυάλινες χάντρες στυλβωσης. Αν απαιτούνται διορθώσεις της αποκατάστασης με εκτροχισμό²⁾, φροντίστε να μην υπερθερμανθεί το κεραμικό. Τέλος, στυλβώστε τις εκτροχισμένες επιφάνειες σε υψηλή στυλντότητα.

Μόνιμη συγκόλληση της κεραμικής αποκατάστασης στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου

Οι επιφάνειες επαφής πρέπει να παρασκευαστούν σχολαστικά, ώστε να διασφαλιστεί η βέλτιστη συγκόλληση της συγκολλούμενης βάσης τιτανίου με την κεραμική αποκατάσταση.

	Κεραμική αποκατάσταση IPS e.max CAD (LS ₂)	Συγκολλούμενη βάση τιτανίου
Αμμοβόληση	–	Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή.
Προετοιμασία	Επιλογή 1	Επιλογή 2
Αδροποίηση	Αδροποιήστε την επιφάνεια που θα συγκολληθεί στη βάση τιτανίου για 20 δευτερόλεπτα με IPS® Ceramic Etching Gel.	Εφαρμόστε Monobond Etch & Prime® στην επιφάνεια που θα συγκολληθεί με τη βάση τιτανίου, τρίψτε το πάνω στην επιφάνεια για 20 δευτερόλεπτα και αφήστε να δράσει για άλλα 40 δευτερόλεπτα.
Σιλιανοποίηση	Η επιφάνεια συγκόλλησης προετοιμάζεται με Monobond® Plus για 60 δευτερόλεπτα.	Η επιφάνεια συγκόλλησης προετοιμάζεται με Monobond® Plus για 60 δευτερόλεπτα.
Συγκόλληση με ρητινώδη κόνια		Multilink® Hybrid Abutment
Κάλυψη ορίων κόνιας		Γέλη γλυκερίνης, π.χ., Liquid Strip
Πολυμερισμός		Αυτοπολυμερισμός 7 λεπτών
Στύλβωση ορίων κόνιας		Τυπικά στυλβωτικά για κεραμικά υλικά/ρητίνες

– Προετοιμασία της συγκολλούμενης βάσης τιτανίου

- Η συγκολλούμενη βάση τιτανίου θα πρέπει να προετοιμάζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Καθαρίστε τη συγκολλούμενη βάση τιτανίου σε λουτρό υπέρηχων ή με συσκευή ατμού και στη συνέχεια στεγνώστε με ρεύμα αέρα.
- Βιδώστε τη συγκολλούμενη βάση τιτανίου σε εργαστηριακό ανάλογο.
- Τοποθετήστε την κεραμική αποκατάσταση στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου και σημαδέψτε τη σχετική θέση των στοιχείων με αδιάβροχο μαρκαδόρο. Αυτό βοηθά να επιτευχθεί η ορθή τελική σχετική θέση κατά τη παραγωγή των στοιχείων σε επόμενο στάδιο.
- Αφού καθαριστεί η επιφάνεια συγκόλλησης, δεν θα πρέπει να μολυνθεί σε καμία περίπτωση, διότι θα επηρεαστεί η συγκόλληση.
- Εφαρμόστε Monobond Plus στην καθαρισμένη επιφάνεια συγκόλλησης και αφήστε να αντιδράσει για 60 δευτερόλεπτα. Αφού περάσει ο χρόνος αντίδρασης, στεγνώστε τα υπολείμματα με ξηρό αέρα χωρίς λάδια.
- Σφραγίστε το κανάλι της βίδας με βύσμα από αφρώδες υλικό ή κερί. Προσέξτε να μην μολυνθεί η επιφάνεια συγκόλλησης.

- Προετοιμασία της κεραμικής αποκατάστασης

- Η κεραμική αποκατάσταση δεν πρέπει να αμμοβολείται.
- Καθαρίστε την κεραμική αποκατάσταση σε λουτρό υπερήχων ή με συσκευή ατμού και κατόπιν στεγνώστε με ξηρό αέρα χωρίς έλαια.
- Μπορείτε να εφαρμόσετε κερύ για την προστασία των εξωτερικών επιφανειών και των εφωλωμένων περιοχών.

Υπάρχουν δύο επιλογές για την προετοιμασία της κεραμικής αποκατάστασης:

- **Επιλογή 1:** Προετοιμασία των επιφανειών συγκόλλησης με IPS Ceramic Etching Gel και Monobond Plus
- **Επιλογή 2:** Προετοιμασία των επιφανειών συγκόλλησης με Monobond Etch & Prime

Διαδικασία με την επιλογή 1:

- Αδροποιήστε την επιφάνεια συγκόλλησης με ζελέ υδροφθορικού οξέος 5% (IPS Ceramic Etching Gel) για 20 δευτερόλεπτα.
- Ξεπλύνετε σχολαστικά την επιφάνεια συγκόλλησης με τρεχούμενο νερό και στεγνώστε με ξηρό αέρα χωρίς έλαια.
- Εφαρμόστε Monobond Plus στην καθαρισμένη επιφάνεια συγκόλλησης και αφήστε να αντιδράσει για 60 δευτερόλεπτα. Αφού περάσει ο χρόνος αντίδρασης, στεγνώστε τα υπολείμματα με ξηρό αέρα χωρίς έλαια.

Διαδικασία με την επιλογή 2:

- Εφαρμόστε Monobond Etch & Prime στην επιφάνεια συγκόλλησης με microbrush, τρίψτε το πάνω στην επιφάνεια για 20 δευτερόλεπτα και αφήστε να αντιδράσει για άλλα 40 δευτερόλεπτα.
- Στη συνέχεια, ξεπλύνετε καλά το Monobond Etch & Prime με νερό και στεγνώστε τις αποκαταστάσεις με δυνατό ρεύμα ξηρού αέρα χωρίς έλαια για περίπου 10 δευτερόλεπτα.

- Συγκόλληση με Multilink Hybrid Abutment

- Εφαρμόστε ένα λεπτό στρώμα Multilink Hybrid Abutment απευθείας από τη σύριγγα ανάμειξης στην επιφάνεια συγκόλλησης της ανοκλούμενης βάσης τιτανίου και στην επιφάνεια συγκόλλησης της κεραμικής αποκατάστασης.
- Τοποθετήστε την αποκατάσταση πάνω στη βάση, έτσι ώστε οι ενδείξεις θέσης να είναι ευθυγραμμισμένες.
- Πιέστε ελαφρά και ομοιόμορφα τα επιμέρους στοιχεία μεταξύ τους και ελέγξτε αν είναι ορθή η σχετική μεταξύ τους θέση (όριο μεταξύ βάσης και κεραμικής αποκατάστασης).
- Κατόπιν, πιέστε δυνατά τα επιμέρους στοιχεία μεταξύ τους για 5 δευτερόλεπτα.
- Απομακρύνετε προσεκτικά τις περίσσειες από το κανάλι της βίδας με περιστροφικές κινήσεις, χρησιμοποιώντας, π.χ., microbrush ή πινελάκι.
- **Σημείωση:** Μην απομακρύνετε τις περίσσειες ρητινώδους κόνιας κυκλωτέρως πριν ξεκινήσει ο πολυμερισμός, δηλ. 3 λεπτά μετά την ανάμειξη. Χρησιμοποιήστε κατάλληλο εργαλείο για τον σκοπό αυτό (π.χ., Le Cron). Συγκρατήστε τα στοιχεία στη θέση τους με ελαφρά πίεση.
- Εφαρμόστε γέλη γλυκερίνης (π.χ., Liquid Strip) στη γραμμή συγκόλλησης για να μη σχηματιστεί ζώνη αναστολής του πολυμερισμού.
- Κατόπιν, αφήστε τη ρητινώδη κόνια να αυτοπολυμεριστεί πλήρως για 7 λεπτά.
- **Σημαντικό:** Μη μετακινείτε τα επιμέρους στοιχεία μέχρι να πολυμεριστεί πλήρως το Multilink Hybrid Abutment. Συγκρατήστε τα στη θέση τους, χρησιμοποιώντας, π.χ., λαβίδα με διαμαντόκοκκους, ώστε να μη μετακινήθούν.
- Στιβώστε προσεκτικά τη γραμμή συγκόλλησης, χρησιμοποιώντας ελαστικά στιλβώσης με χαμηλή ταχύτητα (<5000 rpm), ώστε να αποφευχθεί υπερθέρμανση.
- Απομακρύνετε τις περίσσειες κόνιας από το κανάλι της βίδας με κατάλληλα περιστροφικά εργαλεία.

Εισαγωγή και μετέπειτα φροντίδα

- Ενδοστοματική παρασκευή

Αφαίρεστε την προσωρινή αποκατάσταση και καθαρίστε την περιοχή του εμφυτεύματος. Κατόπιν, ελέγξτε τον περιεμφυτευματικό ιστό (προφίλ ανάδυσης).

- Εισαγωγή

Μη χρησιμοποιείτε διαλύματα στοματικής πύσης που περιέχουν φαινολικές ουσίες, διότι επηρεάζουν δυσμενώς τη συγκόλληση ανάμεσα στο κεραμικό και τη σύνθετη ρητίνη. Τοποθετήστε το υβριδικό στήριγμα ή η στεφάνη υβριδικού στήριγματος ενδοστοματικά μέσα στο εμφύτευμα. Βιδώστε με το χέρι την αντίστοιχη βίδα του εμφυτεύματος και οφίξτε με ροπόκλειδο (ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή).

- Υβριδικό στήριγμα και ξεχωριστή στεφάνη

Εισαγάγετε βύσμα από βαμβάκι ή αφρώδες υλικό μέσα στο κανάλι της βίδας του υβριδικού στήριγματος και σφραγίστε το κανάλι της βίδας με προσωρινό εμφρακτικό υλικό σύνθετης ρητίνης (π.χ., Telio® Inlay). Έτσι διασφαλίζεται η πρόβραση στη βίδα σε μεταγενέστερο στάδιο. Ελέγξτε τις επιφάνειες συγκόλλησης για επιμόλυνση/υγρασία και καθαρίστε ή στεγνώστε διαχετεύοντας αέρα με σύριγγα, αν χρειάζεται. Εφαρμόστε τη ρητινώδη κόνια (π.χ., SpeedCEM® Plus ή Variolink® Esthetic) στην προετοιμασμένη στεφάνη. Τοποθετήστε τη στεφάνη πάνω στο υβριδικό στήριγμα και στερεώστε τη στην τελική θέση. Οι περίσσειες κόνιας φωτοπολυμερίζονται για λίγο με την «τεχνική των τεταρτημορίων» και μετά αφαιρούνται εύκολα. Καλύψτε τα όρια της κόνιας με γέλη γλυκερίνης (π.χ., Liquid Strip) και φωτοπολυμερίστε ξανά, π.χ., με συσκευή πολυμερισμού Bluephase® Style. Κατόπιν, ξεπλύνετε τη γέλη γλυκερίνης με νερό.

- Στεφάνη υβριδικού στήριγματος

Εισαγάγετε βύσμα από βαμβάκι ή αφρώδες υλικό μέσα στο κανάλι της βίδας για τη στεφάνη υβριδικού στήριγματος και σφραγίστε το κανάλι της βίδας με μόνιμη σύνθετη ρητίνη (π.χ., Tetric® Prime).

Ελέγξτε τη σύγκλιση και την άρθρωση. Αν διορθώσετε την αποκατάσταση με εκτροχισμό, οι τροχιωμένες επιφάνειες θα πρέπει κατόπιν να στιλβωθούν σε υψηλή στιλβωτικότητα με στιλβωτικά εργαλεία ολικόνης (π.χ., OptraGloss®). Στιβώστε επίσης τα όρια αποκατάστασης / κόνιας. Τέλος, εφαρμόστε Cervitec® Plus (προστατευτικό βερνικί) στα όρια των ούλων.

Πίνακας συνδυασμών απόχρωσης

Για τον χρωματικό χαρακτηρισμό και τη διόρθωση της απόχρωσης των αποκαταστάσεων από IPS e.max CAD, χρησιμοποιούνται τα υλικά IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains ή IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Για χρήση σε «μπλε» και κρυσταλλοποιημένες (χρώμα φυσικού δοντιού) αποκαταστάσεις με IPS e.max CAD

- IPS Ivocolor Shades, Essences: Για χρήση σε κρυσταλλοποιημένες (χρώμα φυσικού δοντιού) αποκαταστάσεις με IPS e.max CAD

Πρέπει να τηρείται ο πίνακας συνδυασμών.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4			
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1				I2					I1				I2							
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																				

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2				SD 3	SD 4	SD 5				SD 6				SD 7	SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal					SI 1					SI 2				SI 3							
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10											
	white	κρεμ	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany											
	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20											
	carpuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral											
					E 21					E 22				E 23							
					basic red					basic yellow				basic blue							

Παράμετροι κρυσταλλοποίησης και όπτησης

Δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν φούρνοι κεραμικών χωρίς ρυθμιζόμενη (μακράς διάρκειας) λειτουργία ψύξης. Ο φούρνος κεραμικών πρέπει να βαθμονομείται πριν από την πρώτη κρυσταλλοποίηση και εφεξής κάθε έξι μήνες. Ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας, μπορεί να απαιτείται συχνότερη βαθμονόμηση. Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Κρυσταλλοποίηση MO, Impulse, LT, MT, HT

με ή χωρίς εφαρμογή υλικών IPS e.max CAD Crystall./



Φούρνοι Programat	Θερμοκρασία αναμονής B [°C]	Χρόνος κλεισίματος S [Δεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t1 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T1 [°C]	Χρόνος παραμονής H1 [Δεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t2 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T2 [°C]	Χρόνος παραμονής H2 [Δεπτά]	Κενό 1 11 12 [°C]	Κενό 2 21 22 [°C]	Ψύξη μακράς διάρκειας L [°C]	Ρυθμός ψύξης t [°C/λεπτό]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Επιλέξτε το αντίστοιχο πρόγραμμα											

Κρυσταλλοποίηση LT, MT, HT

με ή χωρίς εφαρμογή υλικών IPS e.max CAD Crystall./



Φούρνοι Programat	Θερμοκρασία αναμονής B [°C]	Χρόνος κλεισίματος S [Δεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t1 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T1 [°C]	Χρόνος παραμονής H1 [Δεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t2 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T2 [°C]	Χρόνος παραμονής H2 [Δεπτά]	Κενό 1 11 12 [°C]	Κενό 2 21 22 [°C]	Ψύξη μακράς διάρκειας L [°C]	Ρυθμός ψύξης t [°C/λεπτό]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Επιλέξτε το αντίστοιχο πρόγραμμα											

Απορρωτική όπτηση/όπτηση βαφής/όπτηση εφυάλωσης

με υλικά IPS e.max CAD Crystall./



Φούρνοι Programat	Θερμοκρασία αναμονής B [°C]	Χρόνος κλεισίματος S [Δεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t1 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T1 [°C]	Χρόνος παραμονής H1 [Δεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t2 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T2 [°C]	Χρόνος παραμονής H2 [Δεπτά]	Κενό 1 11 12 [°C]	Κενό 2 21 22 [°C]	Ψύξη μακράς διάρκειας L [°C]	Ρυθμός ψύξης t [°C/λεπτό]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Επιλέξτε το αντίστοιχο πρόγραμμα											

Παράμετροι όπτησης για την τεχνική χρωματικού χαρακτηρισμού,
με IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Θερμοκρασία αναμονής B [°C]	Χρόνος κλεισίματος * S [Λεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης T [°C/Λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T [°C]	Χρόνος παραμονής H [Λεπτά]	Κενό 1 V1 [°C]	Κενό 2 V2 [°C]	Ψύξη μακράς διαρκείας ** L [°C]	Ρυθμός ψύξης ti [°C/Λεπτό]
Όπτηση βαθφής και εφύδλωσης	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Παράμετροι όπτησης για διορθωτική όπτηση (τεχνική βαθφής)

με IPS e.max Ceram Add-On



	Θερμοκρασία αναμονής B [°C]	Χρόνος κλεισίματος * S [Λεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης T [°C/Λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T [°C]	Χρόνος παραμονής H [Λεπτά]	Κενό 1 V1 [°C]	Κενό 2 V2 [°C]	Ψύξη μακράς διαρκείας ** L [°C]	Ρυθμός ψύξης ti [°C/Λεπτό]
Add-On μετά την όπτηση εφύδλωσης	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Κανονική λειτουργία IRT

** Σημείωση: Αν το πάχος των στρώσεων ξεπερνά τα 2 mm, απαιτείται ψύξη μακράς διαρκείας L στους 500 °C.

Σημείωση: Ανάλογα με τη γεωμετρία, οι αποκαταστάσεις μπορεί να έχουν στρώσεις διαφορετικού πάχους. Αφού ψυχθούν τα αντικείμενα μετά τον κύκλο όπτησης, οι διαφορετικές ταχύτητες ψύξης στις περιοχές διαφορετικού πάχους μπορεί να δημιουργήσουν εσωτερικές τάσεις. Στη χειρότερη περίπτωση, οι εσωτερικές τάσεις μπορεί να προκαλέσουν ρωγμές στα κεραμικά αντικείμενα. Με αργή ψύξη (ψύξη μακράς διαρκείας L), αυτές οι τάσεις μπορούν να ελαχιστοποιηθούν.

3 Καθαρισμός, απολύμανση και αποστείρωση

Τα υβριδικά στηρίγματα και οι στεφάνες υβριδικού στηρίγματος πρέπει να καθαρίζονται, να απολυμάνονται και να αποστειρώνονται αμέσως πριν από τη χρήση.

Η Ivoclar Vivadent AG συνιστά τις ακόλουθες διαδικασίες:

Προκαταρκτικός καθαρισμός

Βυθίστε τα υβριδικά στηρίγματα και τις στεφάνες υβριδικού στηρίγματος σε λουτρό υπερήχων (π.χ. Sonorex Digital 10P) με νερό (ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας: πόσιμο νερό) για 2 λεπτά. Ξεπλύνετε με τρεχούμενο νερό βρύσης (ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας: πόσιμο νερό), τρίβοντας ταυτόχρονα τις εσωτερικές και τις εξωτερικές επιφάνειες με κατάλληλη βούρτσα (π.χ. βούρτσα καθαρισμού εργαλείων με νάλον τρίχες, Integra Miltex).

Καθαρισμός και απολύμανση

Η προτιμώμενη μέθοδος είναι ο αυτοματοποιημένος καθαρισμός και η απολύμανση σε πλυντήριο απολύμανσης εργαλείων.

Αυτοματοποιημένος καθαρισμός και απολύμανση

Αν γίνει μόνο καθαρισμός των υβριδικών στηρίγμάτων και των στεφανών υβριδικού στηρίγματος στο πλυντήριο εργαλείων, θα πρέπει υποχρεωτικά να ακολουθήσει θερμική απολύμανση.

- Καθαρισμός

Τοποθετήστε τα υβριδικά στηρίγματα και τις στεφάνες υβριδικού στηρίγματος μέσα σε συμβατική ένθετη σήτα. Κατόπιν τοποθετήστε την ένθετη σήτα σε πλυντήριο απολύμανσης εργαλείων (π.χ. Miele G7882, εξοπλισμένο με πάνω καλάθι Miele O 188/2). Η αυτόματη διαδικασία καθαρισμού (π.χ. με βάση το πρόγραμμα Vario TD) μπορεί να χωριστεί στα ακόλουθα βήματα:

- Έκπλυση με κρύο νερό για 5 λεπτά
- Καθαρισμός στους 50 ± 2 °C για 10 λεπτά με καθαριστικό παράγοντα (π.χ. neodisher MediZym, 0,2% κ.ό., Dr. Weigert)
- Έκπλυση με κρύο νερό για 2 λεπτά

- Απολύμανση

Θερμική απολύμανση με αποιονισμένο νερό στους 93 °C για 5 λεπτά (επίτευξη τιμής A0 > 3000 στους 90 °C για 5 λεπτά).

Καθαρισμός και απολύμανση με το χέρι

- Καθαρισμός

Βυθίστε τα υβριδικά στηρίγματα και τις στεφάνες υβριδικού στηρίγματος σε λουτρό υπερήχων με καθαριστικό παράγοντα (π.χ. MD520, μη αραιωμένο). Βεβαιωθείτε ότι οι βυθισμένες επιφάνειες καλύπτονται πλήρως από το καθαριστικό και ότι το καθαριστικό δεν έχει φουαλίδες. Αφού βυθίσετε τα υβριδικά στηρίγματα και τις στεφάνες υβριδικού στηρίγματος στο λουτρό υπερήχων, καθαρίστε με υπερήχους για 1 λεπτό.

Μετά καθαρίστε με το χέρι τα υβριδικά στηρίγματα και τις στεφάνες υβριδικού στηρίγματος, τρίβοντας σχολαστικά με κατάλληλη βούρτσα (π.χ. βούρτσα καθαρισμού εργαλείων με νάλον τρίχες, Integra Miltex) τις εσωτερικές και τις εξωτερικές επιφάνειες κάθε μεμονωμένου υβριδικού στηρίγματος και κάθε μεμονωμένης στεφάνης υβριδικού στηρίγματος για 20 δευτερόλεπτα, μέχρι να απομακρυνθεί κάθε ορατό υπόλειμμα.

Κατόπιν, ξεπλύνετε κάτω από τρεχούμενο νερό βρύσης (ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας: πόσιμο νερό) για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα.

- Απολύμανση

Βυθίστε τα υβριδικά στηρίγματα και τις στεφάνες υβριδικού στηρίγματος σε λουτρό υπερήχων με απολυμαντικό (π.χ. MD520, μη αραιωμένο) και απολυμάνετε με υπερήχους για 2 λεπτά. Μετά την απολύμανση με υπερήχους, αφήστε τα υβριδικά στηρίγματα και τις στεφάνες υβριδικού στηρίγματος μέσα στο απολυμαντικό για 15 λεπτά στους 20 ± 2 °C. Βεβαιωθείτε ότι τα υβριδικά στηρίγματα και οι στεφάνες υβριδικού στηρίγματος είναι πλήρως καλυμμένα από το απολυμαντικό και ότι το απολυμαντικό δεν έχει φουαλίδες. Μετά βυθίστε τα υβριδικά στηρίγματα και τις στεφάνες υβριδικού στηρίγματος για 1 λεπτό σε κρύο αποιονισμένο νερό, για να τερματιστεί ο χρόνος επαφής με το απολυμαντικό (αυτό το βήμα δεν αντικαθιστά το σχολαστικό ξέπλυμα που απαιτείται για να απομακρυνθούν τα υπολείμματα απολυμαντικού όταν τα υβριδικά στηρίγματα και οι στεφάνες υβριδικού στηρίγματος καθαρίζονται συμβατικά.

Μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση, ξεπλύνετε σχολαστικά τα υβριδικά στηρίγματα και τις στεφάνες υβριδικού στηρίγματος κάτω από τρεχούμενο νερό βρύσης (ελάχιστες προδιαγραφές ποιότητας: πόσιμο νερό).

Στέγνωμα

Πεπιεσμένος αέρας ή καθαρό πανάκι κυτταρίνης που δεν αφήνει χνούδι.

Αποστείρωση

Τα υβριδικά στηρίγματα και οι στεφάνες υβριδικού στηρίγματος πρέπει να αποστειρώνονται πριν από τη χρήση.

Η Ivoclar Vivadent AG συστήνει μια από τις ακόλουθες διαδικασίες αποστείρωσης:

- Για χώρες εκτός Ηνωμένων Πολιτειών:
Για τη συσκευασία των ειδών προς αποστείρωση, χρησιμοποιήστε μόνο σύστημα στειρού φραγμού (π.χ. Steriking Wipak) από χαρτί-πλαστικό φύλλο, κατάλληλο για αποστείρωση με ατμό σύμφωνα με τη δήλωση του κατασκευαστή. Το σύστημα στειρού φραγμού που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο. Το σύστημα στειρού φραγμού δεν πρέπει να είναι τενωμένο μετά τη συσκευασία των ειδών προς αποστείρωση.
- Για τις Ηνωμένες Πολιτείες:
Πριν από την αποστείρωση, τοποθετήστε τα προϊόντα σε διάτρητο καλάθι με καπάκι και τυλίξτε με δύο φύλλα μονόφυλλου περιτυλίγματος πολυπροπυλενίου, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο του διαδοχικού περιτυλίγματος σε φάκελο. Σημείωση: Οι χρήστες στις Ηνωμένες Πολιτείες πρέπει να επαληθεύσουν ότι ο κλίβανος και τα βοηθητικά εξαρτήματα αποστείρωσης (π.χ. περιτυλίγματα αποστείρωσης, φάκελοι, καλάθι, βιολογικοί ή χημικοί δείκτες) είναι εγκεκριμένα από τον FDA για την προβλεπόμενη διαδικασία αποστείρωσης.

Πραγματοποιήστε αποστείρωση σε κλίβανο ατμού με σταδιακή προκατεργασία κενού υπό τις ακόλουθες συνθήκες:

	Μέθοδος	Συνθήκες	Χρόνος στεγνώματος
1	Αποστείρωση με ατμό (αυτόκαυστο) Σταδιακή προκατεργασία κενού	134 °C για 4 λεπτά	Τοπική πρακτική
2	Αποστείρωση με ατμό (αυτόκαυστο) ^[1] Σταδιακή προκατεργασία κενού	132 °C για 3 λεπτά	10 λεπτά
3	Αποστείρωση με ατμό (αυτόκαυστο) ^[2] Σταδιακή προκατεργασία κενού	134 °C για 3 λεπτά	Τοπική πρακτική
4	Αποστείρωση με ατμό (αυτόκαυστο) ^{[3][4]} Σταδιακή προκατεργασία κενού	134 °C για 18 λεπτά	Τοπική πρακτική

[1] σύσταση για ΗΠΑ

[2] σύσταση για ΗΒ

[3][4] σύσταση για Ελβετία και Γαλλία

Αποθήκευση

Τα αποστειρωμένα προϊόντα που είναι συσκευασμένα σε σύστημα στειρού φραγμού (π.χ. φάκελο αποστείρωσης) προορίζονται για άμεση χρήση και δεν πρέπει να αποθηκεύονται περισσότερο από 48 ώρες.

4 Πληροφορίες ασφαλείας

- Σε περίπτωση σοβαρών περιστατικών που σχετίζονται με το προϊόν, επικοινωνήστε με την Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, ιστότοπος www.ivoclar.com, και με την αρμόδια τοπική αρχή.
- Οι τρέχουσες Οδηγίες Χρήσης είναι διαθέσιμες στη σελίδα λήψης πληροφοριών (download) στον ιστότοπο της Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Η περιληψή χαρακτηριστικών ασφαλείας και κλινικών επιδόσεων (Summary of Safety and Clinical Performance, SSCP) μπορεί να ληφθεί από την ευρωπαϊκή βάση δεδομένων για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα (EUDAMED) στη διεύθυνση <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Βασικό UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Προειδοποιήσεις

- Το αδρποποιητικό IPS Ceramic Etching Gel περιέχει υδροφθορικό οξύ. Δεν πρέπει επειδυν να έρθει σε επαφή με το δέρμα, με τα μάτια και με τα ενδύματα, διότι το υλικό είναι εξαιρετικά τοξικό και διαβρωτικό. Το ζελέ αδρποποίησης προορίζεται αποκλειστικά για εξωστοματική χρήση και δεν θα πρέπει να εφαρμόζεται ενδοστοματικά (μέσα στο στόμα).
- Το Monobond Etch & Prime είναι διαβρωτικό. Δεν πρέπει επειδυν να έρθει σε επαφή με το δέρμα και με τους βλεννογόνους. Το Monobond Etch & Prime προορίζεται αποκλειστικά για εξωστοματική χρήση και δεν θα πρέπει να εφαρμόζεται ενδοστοματικά (μέσα στο στόμα).
- Μη εισπνεύετε τη σκόνη κεραμική κατά τη λείανση. Χρησιμοποιήστε σύστημα απαγωγής και φορέστε μάσκα προσώπου.
- Κίνδυνος που σχετίζονται με μαγνητικά πεδία (π.χ., απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (MRI): Λάβετε υπόψη τις προειδοποιήσεις, τις επισημάνσεις και τις προφυλάξεις του κατασκευαστή του στηρίγματος ή του εμφυτεύματος.
- Τηρείτε τις οδηγίες του Δελτίου Δεδομένων Ασφαλείας (SDS), που είναι διαθέσιμες στη σελίδα λήψης πληροφοριών (download) στον ιστότοπο της Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).

Πληροφορίες απόρριψης

- Οι ποσότητες υλικού που περισεύουν και οι αποκαταστάσεις που έχουν αφαιρεθεί πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις σχετικές εθνικές νομοθετικές απαιτήσεις.

Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

Οι χρήστες θα πρέπει να γνωρίζουν ότι κάθε οδοντιατρική επέμβαση στη στοματική κοιλότητα ενέχει ορισμένους κινδύνους. Ορισμένοι εξ αυτών των κινδύνων αναφέρονται παρακάτω:

- Αποφλοίωση / ρωγμές
- Οι περίσσειες κοπίας μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό των μαλακών ιστών / ούλων.
- Αποκόλληση

5 Διάρκεια ζωής και αποθήκευση

Αυτό το προϊόν δεν απαιτεί ειδικές συνθήκες αποθήκευσης.

6 Πρόσθετες πληροφορίες

Κρατήστε το υλικό μακριά από παιδιά!

Δεν είναι διαθέσιμα όλα τα προϊόντα σε όλες τις χώρες.

Αυτό το υλικό προορίζεται αποκλειστικά για οδοντιατρική χρήση. Κατά την επεξεργασία, θα πρέπει να ακολουθούνται αυστηρά οι Οδηγίες Χρήσης. Απαιτήσεις για βλάβες που οφείλονται σε μη τήρηση των Οδηγιών, ή σε χρήση εκτός της ενδεδειγμένης περιοχής εφαρμογής, δεν θα γίνονται δεκτές. Αν τα υλικά πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός όσων αναφέρονται ρητά στις Οδηγίες, η ευθύνη ελέγχου της καταλληλότητας και της δυνατότητας χρήσης των υλικών αναπέκειται στον χρήστη.

^[1] π.χ. CEREC/inLab, PlanMill. Η πλήρης λίστα είναι διαθέσιμη στον ιστότοπο www.ivoclar.com.

Τα CEREC/inLab και PlanMill δεν είναι σήματα κατατεθέντα της Ivoclar Vivadent AG.

^[2] Διάγραμμα ροής της Ivoclar Vivadent «Συνιστώμενα εργαλεία εκτροχισμού για εξωστοματική και ενδοστοματική χρήση».

1 Amaçlanan kullanım

Kullanım amacı

Tek diş eksikliklerinin ikamesi için implant destekli hibrit restorasyonlar

Hedef hasta grubu

Dental implantlı yetişkin hastalar

Hedef kullanıcılar / Özel eğitim

- Diş hekimleri (hasta başında restorasyon üretimi; klinik iş akışı)
- Diş laboratuvarı teknisyenleri (diş laboratuvarında restorasyon üretimi)

Herhangi bir özel eğitim gerekli değildir.

Kullanım

Sadece diş hekimliğinde kullanım içindir.

Tanımlama

IPS e.max® CAD Abutment Solutions, tek diş eksiklikleri için, CAD/CAM ile üretilmiş, implant destekli hibrit restorasyonlardır. Bu hibrit restorasyonlar, lityum disilikat cam seramik (LS₂) bloktan tek tek üretilmiş ve bir titanyum bonding tabanına simante edilmiştir.

Teknik veriler

Özellik	Teknik Özellik	Tipik ortalama değer
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ¹]	10,1 ± 0,5	–
Eğilme kuvveti (çift eksenli) [MPa]	≥ 360	530 ⁽¹⁾
Kimyasal çözünürlük [µg/cm ²]	< 100	–
Tip/Sınıf	Tip II / Sınıf 3	–

ISO 6872:2015'e göre

¹ 10 yıllık kalite ölçümlerinde değerlendirilen ortalama iki eksenli eğilme kuvveti


Endikasyonları

- Anterior ve posterior bölgede kısmi dişsizlik

Kontrendikasyonları

- Bileşenlerine karşı hastanın bilinen bir alerjisi varsa, ürünün kullanımı kontrendikedir.

Kullanım sınırlamaları

- İmplant üreticisi tarafından seçili implant tipi için belirtilen gerekliliklerin (implantın çapı ve uzunluğu, implant üreticisi tarafından çenedeki ilgili konum için onaylanmış olmalıdır) karşılanmaması
- Tedavi edilmemiş brüksizm (uygulamadan sonra splint endikedir)
- Kabul edilebilir seramik katman kalınlığının aşılması veya bu kalınlığa ulaşamaması
- IPS e.max CAD'in titanyum bonding tabanına bağlanması için Multilink Hibrit Abutment dışında bir yapıştırma kompoziti kullanılması
- Titanyum bonding tabanına seramik yapıların ağız içinde simantasyonu
- Hibrit abutment üzerine kronun geçici simantasyonu
-  Yeniden kullanılmayın

Do not re-use

İşleme kısıtlamaları

Aşağıdaki durumlarda, başarılı bir prosedür uygulaması garantisi verilemez:

- Blokların uyumlu olmayan bir CAD/CAM sisteminde kazanması
- Bir hibrit abutment kron üretildiğinde, vida kanalının açıklığı temas noktalarının bulunduğu alanda yer almamalıdır. Bunun mümkün olmaması halinde, kron ile bir hibrit abutmentin ayrı ayrı oluşturulması daha iyi olacaktır.
- Hibrit abutment kronların oluşturulmasında cut-back tekniği
- IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spreyinin kullanımı
- IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® veya IPS e.max CAD Crystall./ dışında materyallerle kullanımı
- Onaylanmamış ve kalibre edilmemiş bir seramik fırınında kristalizasyon
- Yüksek sıcaklıklı bir fırında kristalizasyon
- Sızmış pişim parametreleri kullanılarak kristalizasyon
- Titanyum bonding tabanlarının işlenmesi ile ilgili olarak üreticinin talimatlarının izlenmemesi.

Sistem gereklilikleri

IPS e.max CAD Abutment Çözümleri, onaylı bir CAD/CAM sistemi ile işlenmelidir.⁽¹⁾ Yerleştirilen implanta ve kullanılan CAD/CAM sistemine uygun bir titanyum bonding tabanı seçin. Lütfen ilgili üreticinin kullanım ve işleme için verdiği talimatlara uyun.

Yan etkiler

Şu ana kadar bilinen bir yan etkisi bulunmamaktadır.

Etkileşimleri

Şu ana kadar bilinen bir etkileşimi bulunmamaktadır.

Klinik fayda

- Çiğneme işlevinin rekonstrüksiyonu
- Estetik restorasyon

Bileşimi

Lityum disilikat cam seramik

Cam seramiğin imalat süreci sonrasında, içinde farklı bileşenlerin oksijen köprüleri aracılığıyla bir araya geldiği stabil ve hareketsiz bir ağ oluşturulur. Bileşim, oksitler olarak belirlenir.

Oksit	ağırlıkça %
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Reklendirme oksitleri (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Uygulama

Renk seçimi

Renk belirlemesi öncesinde dişleri temizleyin. Renk, komşu dişlerin rengine göre belirlenir.

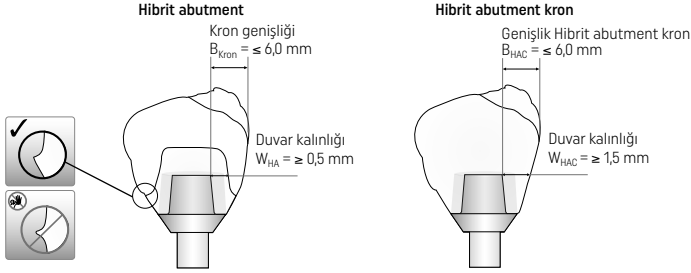
Seramik yapıların minimum katman kalınlıkları

- Hibrit abutment:

- Duvar kalınlığı W_{HA} en az 0,5 mm olmalıdır.
- Hibrit abutment, doğal diş preparasyonu ile benzer şekilde tasarlanmalıdır:
 - Chamfer veya yuvarlanmış iç açılı, dairesel epi-/supra gingival basamak
 - Kronun klasik veya self adeziv simantasyon yöntemleri kullanılarak hibrit abutmente simante edilmesi için tutucu yüzeyler ve yeterli bir "preparasyon yüksekliği" oluşturulmalıdır.
 - Krona geçişte, dik açı ile bir giriş profili oluşturun (resme bakın).
- Kron genişliği B_{Kron} hibrit abutmentin vida kanalının aksiyal kontur yüksekliğinden 6,0 mm mesafeyle sınırlıdır.
- İmplant üreticisinin hibrit abutment ve ayrı kronun maksimum yüksekliği ile ilgili talimatları gözetilmelidir.

- Hibrit abutment kron:

- Duvar kalınlığı W_{HAC} tüm çevre için 1,5 mm'den büyük olmalıdır.
- Vida kanalının açıklığı temas noktalarının bulunduğu alanda yer almamalıdır. Bunun mümkün olmaması halinde, kron ile bir hibrit abutmentin ayrı ayrı oluşturulması daha iyi olacaktır.
- Hibrit dayanaklı kronun genişliği B_{HAC} vida kanalının eksenel kontur yüksekliğinden 6,0 mm mesafeyle sınırlıdır.
- İmplant üreticisinin hibrit abutmentin maksimum yüksekliği ile ilgili talimatları gözetilmelidir.



Blok seçimi

Blok, istenilen diş rengi ve seçilen titanyum bonding tabanına göre seçilir. Uygulamaya bağlı olarak IPS e.max CAD MO veya LT blok seçilir. Mevcut blok çeşitleri, kullanılan CAD/CAM makinesine bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

	IPS e.max CAD MO A14 (Orta Düzeyde Opaklık)	IPS e.max CAD LT A14 (Düşük Işık Geçirgenliği)	IPS e.max CAD LT A16 (Düşük Işık Geçirgenliği)
 IPS e.max CAD Hibrit Abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hibrit Abutment Kron	-	✓	✓

Bitim

Seramik yapılar da bitirme ve şekillendirme işlemlerini gerçekleştirirken tesviye cihazı için verilen önerileri^[2] ve minimum katman kalınlığını göz önünde bulundurun. Mümkünse, tesviye ile yapılacak düzenlemeler, delaminasyonu ve kenarlardan parça kopmasını önlemek üzere restorasyon hala kristalizasyon öncesi (mavi) durumdayken, düşük hızda ve yalnızca hafif bir basınç uygulayarak gerçekleştirilmelidir. Seramiğin aşırı ısınmasından kaçınılmalıdır. Bir elmas ayırma diski kullanarak seramik yapıyı blokta keserek ayırın. Hibrit abutment: bir separe disk kullanarak abutmentin insizal tarafından bağlantıyı hafifçe kesin, sonra taban yönünden bağlantıyı tamamen kesin. Seramik yapıyı dikkatlice titanyum bonding tabanına yerleştirin ve uyumunu kontrol edin. Dönüşü önleyen kilidin konumunu inceleyin.

- Seramik yapının dış yüzeyinin bitirilmesi

Titanyum bonding tabanına doğru oturması etkillememesi için seramik yapının basamağında tesviye yapmayın. Gerekli olması halinde, gingiva uyumunu ve minimum kalınlığı (0,5 mm) dikkate alarak giriş profilinde bitirme yapın.

- Hibrit abutment

Giriş profili ve kron kenarının şeklini dikkate alarak bloka bağlantı noktasını ince grenli tesviye aletleri ile pürüzsüz hale getirin. Hibrit abutment üzerinde kronun uyumunu olumsuz şekilde etkileyeceğinden ayrıca şekil düzenlemeleri yapmayın. Kron hakkında bilgiler: Hibrit dayanağın uyumsuz olması halinde kron üzerinde düzenlemeler gerçekleştirin.

- Hibrit abutment kron

Giriş profili ve proksimal temasları göz önünde bulundurarak, bloğa bağlantı noktasını ince grenli bir elmas frez ile nazikçe düzeltin. CAD/CAM uygulamasıyla oluşturulan yüzey yapısını yumuşatmak için bütün oklüzal yüzeyi ince grenli bir elmas frez ile nazikçe aşındırın. Proksimal ve oklüzal temasları kontrol edin. Yüzey dokularını oluşturun.

Seramik yapıları başka bir işlem yapmadan önce her zaman ultrasonik bir su banyosunda veya buhar püskürtme yoluyla buharla temizleyin. CAD/CAM kazıma işleminden kalmış olabilecek artıkları iyice temizlendiğinden emin olun. Yüzeydeki kazıma sıvısı kalıntıları bonding sorunlarına ve renk bozulmasına yol açabilir. Seramik yapıları Al_2O_3 veya cam polisaj boncukları ile kumlama yapmayın.

İsteğe bağlı: Mavi restorasyonlarda klinik prova

Daha ayrıntılı işleme yapılmadan önce uyum kontrolü için klinik prova gerçekleştirilebilir. Klinik prova, ayrıca kristalizasyonu yapılmış, diş renginde IPS e.max CAD seramik yapı ile daha sonraki bir aşamada gerçekleştirilebilir.

- Seramik yapının titanyum bonding tabanına geçici olarak sabitlenmesi

Ağız işlemleri kolaylaştırmak ve önceden kristalize edilmiş seramik yapının hasar görmesini önlemek için bileşenler silikon ölçü maddesi kullanılarak birbirine geçici olarak sabitlenmelidir, (ör. Virtual® Extra Light Body Fast Set.)

İşlem görmemiş titanyum bonding tabanı ve seramik yapı buhar püskürtmeyle buharla temizlenir ve ardından hava spreyi ile kurutulur. Seramik yapı, titanyum bonding tabanına (model analoguna vidaları) yerleştirilir ve bileşenlerin ilgili konumu su geçirmez bir kalemle işaretlenir. Bu adım, parçalar geçici olarak monte edildiğinde doğru konumun elde edilmesini kolaylaştırır. İşlenmiş titanyum bonding tabanının vidalama kanalı, köpük yumağı ile kapatılır. Virtual Extra Light Body Fast Set (ölçü maddesi) titanyum bonding tabanına ve doğrudan seramik yapıya uygulanır. Titanyum bonding tabanı seramik yapıya yerleştirilir. İki bileşenin hizalaması kontrol edilmelidir (dönüşü önleyen kilit/ışaret). Parçalar 2:30 dakika, Virtual Extra Light Body Fast Set sertleşinceye kadar, doğru pozisyonda sabit tutulmalıdır. Taşan fazla maddeler uygun bir alet (ör. bistiři) kullanılarak dikkatlice uzaklaştırılmalıdır.

Klinik deneme

Geçici restorasyon çıkarıldığında, hibrit abutment veya hibrit abutment kron, özel vida kullanılarak manuel olarak vidaları. Geometri, gingiva kenara göre kontrol edilir (ör. uyum, gingival anemi). İstenmesi halinde, hibrit abutment üzerindeki vidalama kanalı, köpük yumağı ile kapatılabilir. **Tavsiye:** Kronun iç kısmı gliserin jel (ör. Deneme macunu, Liquid Strip) kullanılarak izole edilir.

Kron, kontrol için ağız içinde hibrit abutmentin üzerine yerleştirilir ve gerekli olması halinde proksimal temas düzenlenir.

Dikkat: Bu aşamada, oklüzal işlevi kontrol etmeyin. Oklüzal işlev kontrolü için kron hibrit abutment üzerine Virtual Extra Light Body Fast Set ile sabitlenmelidir. Deneme macunu, sıkıştırma kuvvetine yeterli düzeyde dayanıklı olmadığından bu amaçla kullanılmamalıdır. Virtual Extra Light Body Fast Set, kronun içine uygulanır. Kron, nihai konuma ulaşılan kadar parmaklarla hibrit abutmentta bastırılır. Kron, Virtual Extra Light Body Fast Set sertleşinceye kadar (yaklaşık 2:30 dk) nihai konumda tutulur. Ardından, fazla materyal temizlenir. Bundan sonra oklüzyon/artikülasyon kontrol edilir. Gerekli olması halinde, uygun tesviye aletleri (tesviye aleti önerilerine bakın) ile düzenlemeler yapılır^[2]. Kron, hibrit abutmenttan ve hibrit abutment/hibrit abutment kron implanttan dikkatlice çıkarılır. Temizlemek için implant alanı örn. Cervitec Liquid (klorheksidin içeren alkolüzsüz ağız gargarası) ile yıkanır. Daha sonra, geçici restorasyon yerleştirilir.

Seramik yapının tamamlanması

İstenilen işleme tekniğine ve materyallere göre seramik yapının tamamlanması için işleme yöntemi seçilir. Temel olarak, seramik yapının tamamlanması için üç işleme yöntemi mevcuttur.

- Mavi restorasyonda polisaj tekniği (kendiliğinden sırlama)

Polisaj tekniği, tercihen hibrit abutmentin giriş profili için kullanılır. Hibrit abutment kronlar için bir glazür pişimi önerilir.

Kolay gelişme için titanyum bonding tabanını bir model analogu vidalayın. Seramik yapıyı parmaklarınızla titanyum bonding tabanına sabitleyin. **Dikkat:** Titanyum bonding tabanında tesviye yapmayın.

Polisaj için tesviye cihazı için verilen talimatları izleyin^[2]. Restorasyonu, ultrasonik banyo ile ya da buhar püskürtme yoluyla temizleyin. Ardından, restorasyonu "Restorasyonların IPS e.max CAD Crystallization Pin üzerine sabitlenmesi" kısmında açıklanan şekilde kristalizasyon pimi üzerine sabitleyin. Seramik yapıyı IPS e.max CAD Crystallization Tray üzerine yerleştirin ve tepsiyi fırının ortasında konumlandırın. Pişim programı, kullanılan malzemeye bağlı olarak seçilir (bkz. "Kristalizasyon ve ateşleme parametreleri").

- Mavi restorasyonda renklendirme tekniği

Oldukça hassas uygulama gerektirdiğinden IPS e.max CAD Abutment Solutions için IPS e.max CAD Crystal./Glaze Spray kullanılması önerilemez. Glazür materyali, uyum doğruluğunu olumsuz etkileyebileceğinden titanyum bonding tabanındaki ya da vida kanalındaki bonding tabanı ile temas etmemelidir.

Seramik yapıyı "Restorasyonların IPS e.max CAD Crystallization Pin üzerine sabitlenmesi" kısmında açıklanan şekilde yerleştirin. Ardından, IPS e.max CAD Crystal./Glaze Paste/FLUO ürününi karıştırın ve küçük bir fırça kullanarak, glazür yapılacak yüzeylere eşit olarak uygulayın. Kullanıma hazır glazür materyalinin seyreltilmesi gerekiyorsa, bu ürün az miktarda IPS e.max CAD Crystal./Glaze likidi ile karıştırılabilir. Bileşenlerin uyumunu etkileyebileceğinden glazür materyali, titanyum bonding tabanı ve vida kanalının bağlantı yüzeylerine temas etmemelidir. Pişim öncesinde iç yüzeyi kontrol edin ve her türlü kontaminasyonu dikkatlice gidirin. Hibrit abutmentta, kronun uyumunu olumsuz etkileyeceğinden kron bonding yüzeyine herhangi bir materyal uygulamayın. Glazür materyalinin

fazla kalın bir şekilde uygulamayın. Özellikle hibrit abutment kronun oklüzal yüzeyinde "malzeme birikmesine" izin vermeyin. Çok ince bir glazür katmanı, tatmin edici olmayan bir parlaklığa neden olabilir. Karakterizasyon istenmesi halinde, kristalizasyon pimi öncesinde IPS e.max CAD Crystall./Shades ve/veya Stains kullanılarak seramik yapı özelleştirilebilir. Kullanıma hazır tonları ve renkleri şringadan çıkarın ve iyice karıştırın. Tonlar ve renkleri IPS e.max CAD Crystall./Glaze Likidi kullanılarak hafifçe seyreltilir. Ancak yine de macun kıvamı korunmalıdır. Karıştırılmış tonları ve renkleri ince bir fırça kullanarak doğrudan pişirmeye glazür katmanına uygulayın. Daha yoğun tonlar, daha kalın katmanların uygulanmasıyla değil birkaç renklendirme prosedürü ve yinelenen pişimlerle elde edilir. Kesici bölgesini uyarlamak ve hibrit abutment kron üzerinde kesici ve üçüncü oklüzaldeki ışık geçirgenliği etkisi oluşturmamak için IPS Ivocolor IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal ürünü kullanın. Tüberkül ve fissürler, boya kullanılarak biresyelleştirilebilir.

Ardından restorasyonu ya da en fazla 6 üyeli IPS e.max CAD Kristalizasyon Tepsisine yerleştirin ve belirtilen pişim parametrelerini kullanarak kristalizasyonu gerçekleştirin (bkz. Kristalizasyon ve pişim parametreleri). "Pişim sonrasında yapılacaklar" kısmında verilen talimatları izleyin.

İsteğe bağlı: Düzeltme pişimi

Kristalizasyon sonrasında ilave karakterizasyon veya düzenleme gerekmesi halinde IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze kullanılarak bir düzeltme pişimi yapılabilir. Düzeltme pişimi için de IPS e.max CAD Crystallization Tray kullanın. Küçük şekli düzenlemeleri için ilgili karıştırma sıvısı ile birlikte IPS e.max CAD Crystall./Add-On kullanın (ör. proksimal temas noktaları).

- Diş renginde restorasyonda renklendirme tekniği

- Materyal uygulanmadan kristalizasyonu; IPS e.max CAD Crystall./ ya da IPS Ivocolor materyalleri kullanılarak renk/sır atışılma.
- Seramik yapının "Seramik Yapılının IPS e.max CAD Crystallization Pin üzerine sabitlenmesi" kısmında açıklanan şekilde kristalizasyon pimi üzerine yerleştirin. Karakterizasyon ve glazür için **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (Farklı bir pişim programı ile "Mavi restorasyonda renklendirme tekniği" kısmına bakın) veya IPS Ivocolor'u kullanın.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze ve IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze birbiriyle karıştırılmamalı ya da birbirinin ardından uygulanmamalıdır.

IPS Ivocolor kullanılacağına: Daha iyi ısınmayı sağlamak için az miktarda IPS Ivocolor Karıştırma Sıvısı karakterize edilmesi gereken alana hafifçe sürülebilir. İlgili IPS Ivocolor likitlerini kullanarak IPS Ivocolor Shades and Essences ürünü istenen kıvama getirin. Daha yoğun tonlar, daha kalın katmanların uygulanmasıyla değil renklendirme prosedürü ve pişimin yinelenmesiyle elde edilir. Kesici bölgesini uyarlamak ve hibrit abutment kronun kesici ve üçüncü oklüzal üzerinde ışık geçirgenliği etkisi oluşturmak için IPS Ivocolor Shades Incisal ürünü kullanın. Kasplar ve fissürler, Essences kullanılarak biresyelleştirilebilir. Hibrit abutment üzerinde yalnızca giriş profili alanını IPS Ivocolor Shades and Essences ile karakterize edin. Renkler, uyum doğruluğunu olumsuz etkileyebileceklerinden hiçbir koşul altında titanyum bonding tabanındaki ya da vida kanalındaki bonding tabanına uygulanmamalıdır. Pişim öncesinde iç yüzeyi kontrol edin ve her türlü kontaminasyonu dikkatlice giderin. Hibrit abutmentta, kronun uyumunu olumsuz etkileyeceğinden kron bonding yüzeyine herhangi bir materyal uygulamayın. Daha sonra seramik yapısı az miktarda IPS Object Fix Putty veya Flow ile bal peteği pişim tablası üzerindeki pime sabitleyerek belirtilen pişim parametreleriyle kristalizasyonu yapın. "Pişim sonrasında yapılacaklar" kısmında verilen talimatları izleyin.

Glazür pişimi, glazür macunu veya tozu ile gerçekleştirilir. Hibrit abutmentlarda yalnızca giriş profili glazürülenir. Hibrit abutment kronlarda glazür dış yüzeyin tamamına uygulanır. Daha kolay çalışma için seramik yapı glazürleme için titanyum bonding tabanında konumlandırılabilir. Bu amaçla, titanyum bonding tabanını bir model analog üzerine sabitleyin. İstenen kıvama ulaşmak için glazür materyalini (IPS Ivocolor Glaze Macun veya Toz), IPS Ivocolor Mixing Liquid allround veya longlife ile karıştırın. Glazür materyalini, glazürlenecek tüm alanları kaplayacak şekilde, eşit olarak uygulayın.

Glazürlenmiş yüzeyin parlaklık derecesi, pişim sıcaklığı ile değil, glazür materyalinin kıvamı ve uygulanan miktar ile kontrol edilir. Daha yüksek düzeyde parlaklık için sırlama materyali, görel olarak daha kalın bir tabaka halinde uygulanmalıdır. Gerekli olması halinde, floresanlı sırlama materyali (Paste FLUO veya Powder FLUO) uygulanarak floresans artırılabilir.

Glazür materyali, uyum doğruluğunu olumsuz etkileyeceğinden hiçbir koşul altında titanyum bonding tabanındaki ve vida kanalındaki bonding tabanına uygulanmamalıdır. Pişim öncesinde iç yüzeyi kontrol edin ve her türlü kontaminasyonu dikkatlice giderin. Hibrit abutmentta, kronun uyumunu olumsuz etkileyeceğinden kron bonding yüzeyine herhangi bir materyal uygulamayın.

Belirtilen pişim parametrelerini kullanarak bir petekli tepside Boyama/Glazür pişimini gerçekleştirin. "Pişim sonrasında yapılacaklar" kısmında verilen talimatları izleyin.

İsteğe bağlı: Düzeltme pişimi

IPS e.max Ceram Add-On Dentin veya Incisal ürünü PS Build-Up Soft veya Allround likit ile karıştırın ve ilgili alanlara uygulayın. "Glazür pişimi sonrasında Eklenti" için belirtilen parametrelerle atışılma gerçekleştirin. Uzun süreli soğutma talimatlarını inceleyin! Gerekli olması halinde, düzeltilen alanları pişim sonrasında yüksek parlaklık elde edecek şekilde cilalayın.

IPS e.max CAD hibrit abutment üzerinde kronun tamamlanması

IPS e.max CAD hibrit abutment üzerindeki kron, renklendirme tekniği veya cut-back tekniği kullanılarak tamamlanabilir. Karakterizasyon ve glazür için IPS e.max CAD Crystall./ materyalleri ya da IPS Ivocolor materyalleri kullanılır. Küçültülen alanlar (cut-back tekniği) IPS e.max Ceram katmanlama materyalleri kullanılarak tamamlanır. Boyama ve glazür için IPS Ivocolor malzemelerini kullanın. Temel olarak kron tamamlanması prosedürü, dış preparasyonu üzerindeki kronların prosedürü ile aynıdır.

Prosedür hakkında ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. IPS e.max CAD Kullanım Talimatları.



See Instructions

Restorasyonun IPS e.max CAD Crystallization Pin üzerine sabitlenmesi

1. Kontaminasyonu ve gres kalıntılarını gidermek için seramik yapısı buhar püskürterek temizleyin. Temizleme sonrasında her türlü kontaminasyonu önleyin.
2. Seramik yapının kristalizasyonu için IPS e.max CAD Crystallization Pin XS ürünü kullanın.
3. Seramik yapının iç yüzeylerini IPS Object Fix Putty veya Flow yardımcı pişim macunu ile doldurun. Materyali çıkardıktan sonra IPS Object Fix Putty / Flow şringasını hemen geri kapatın. Alüminyum torbadan çıkarıldıktan sonra, şringayı saklamamanın en ideal şekli, nemli bir ortamda yeniden kapatılabilir bir plastik torba veya kaba yerleştirmektir.
4. IPS e.max CAD Crystallization Pin XS'yi hafifçe Object Fix Putty/Flow içine bastırın. **Önemli:** Duvarlarla temas etmediğinden emin olmak için pimi fazla derine bastırmayın. Bu, seramik yapıda çatlak oluşmasına neden olabilir.
5. Taşım yardımcı pişim macununu plastik bir spatula ile pürüzsüz hale getirerek pimin sıkıca yerine oturmasını sağlayın.
6. Seramik yapının dış yüzeyinde/oklüzal yüzeyinde IPS Object Fix kontaminasyonu önleyin. Olası kontaminasyonu suyla nemlendirilmiş bir fırça ile temizleyin ve kurutun.

Önemli: Kristalizasyon için, IPS e.max CAD restorasyonları yardımcı pişim macunu olmadan doğrudan IPS e.max CAD Kristalizasyon Tepsisi/ IPS Hızlı Tepsi ve Pimlerinin üzerine yerleştirilmemelidir.

Pişim sonrasında yapılacaklar

Pişim döngüsü tamamlandıktan sonra seramik yapıyı fırından çıkarın (fırından gelecek sesli sinyali bekleyin) ve esinti olmayan bir yerde, oda sıcaklığında soğumaya bırakın. Sıcak nesnelere metal maşa ile temas etmemelidir. Seramik yapıyı sertleşmiş IPS Object Fix Putty / Flow'dan ayırın Kalıntıları bir su banyosunda ultrason ile ya da buhar püskürtme yoluyla giderin. Kalıntıları ultrasonik banyo ile ya da buhar püskürtme yoluyla giderin. Kalıntılar Al_2O_3 veya cam polisaj boncukları ile kumlama yapılarak giderilmemelidir. Restorasyonun tesviye ile düzenlenmesi gerekiyorsa²¹, seramikte aşırı ısınma meydana gelmediğinden emin olun. Son olarak pürüzlü alanları cilalayarak parlaklığı yüksek şekilde bitirin.

Seramik yapının titanyum bonding tabanına kalıcı olarak sabitlenmesi

Titanyum bonding tabanı ve seramik yapı arasında en iyi adeziv bağı sağlamak için temas yüzeyleri titiz bir biçimde hazırlanmalıdır.

	IPS e.max CAD seramik yapısı (LS ₂)		Titanyum bonding tabanı
Kumlama	-		Üreticinin talimatlarını izleyin.
Hazırlama	Seçenek 1	Seçenek 2	
Pürüzlendirme	Titanyum bonding tabanına tutunacak bonding yüzeyinin 20 saniye süreyle IPS® Ceramic Etching Gel ile pürüzlendirilmesi	Titanyum bonding tabanına tutunacak bonding yüzeyine 20 saniye boyunca oarak Monobond Etch & Prime® sürün ve 40 saniye etki etmesini bekleyin	-
Silanlama	Bonding yüzeyi Monobond® Plus ile 60 saniye hazırlanır		Bonding yüzeyi Monobond® Plus ile 60 saniye hazırlanır
Adeziv simantasyon	Multiink® Hybrid Abutment		
Siman birleşme noktasının kapatılması	Gliserin jel örn. Liquid Strip		
Polimerizasyon	7 dakikalık oto-polimerizasyon		
Siman birleşme noktasının polisajı	Seramik/reçine materyalleri için özel polisaj birimleri		

- Titanyum bonding tabanının hazırlanması

- Titanyum bonding tabanı, üreticinin talimatlarına uygun şekilde hazırlanmalıdır.
- Titanyum bonding tabanını, bir ultrasonik banyo ya da buharlı temizleyicide temizleyin ve hava vererek kurutun.
- Titanyum bonding tabanını bir model analoga vidalayın.
- Seramik yapıyı titanyum bonding tabanına yerleştirin ve ilgili konumu bir suya karşı dayanıklı kalemle işaretleyin. Bu da parçaların bir aşamada birleştirildiğinde, restorasyonun doğru konumlanmasını kolaylaştırır.
- Bonding yüzeyi temizlendikten sonra, bağlantıyı etkileyeceği için herhangi bir kontaminasyona izin verilmemelidir.
- Temizlenmiş bonding yüzeyine Monobond Plus uygulayın ve reaksiyona girmesi için 60 saniye kadar bekleyin. Reaksiyon süresi sonrasında kalıntıları su ve yağ içermeyen havayla kurutun.
- Vida kanalı, pelet veya mum ile kapatın. Bonding yüzeyinde her türlü kontaminasyonu önleyin.

- Seramik yapının hazırlanması

- Seramik yapının darbe almaması sağlanmalıdır.
- Seramik yapıyı, bir ultrasonik banyo ya da buharlı temizleyici ile temizleyin ve su ve yağ içermeyen hava vererek kurutun.
- Dış yüzeylerin veya sırlı bölgelerin korunması için mum uygulanabilir.

Seramik yapının hazırlanması için iki seçenek mevcuttur:

- **Seçenek 1:** Bonding yüzeylerinin IPS Ceramic Etching Gel ve Monobond Plus ile hazırlanması
- **Seçenek 2:** Bonding yüzeylerinin Monobond Etch & Prime ile hazırlanması

Seçenek 1 seçildiğinde izlenecek prosedür:

- Bonding yüzeyi 20 saniye boyunca %5 oranda hidroflorik asit (IPS Ceramic Etching Gel) ile pürüzlendirin.
- Bonding yüzeyini akan su altında iyice durulayın ve su ve yağ içermeyen havayla kurutun.
- Temizlenmiş bonding yüzeyine Monobond Plus uygulayın ve reaksiyona girmesi için 60 saniye kadar bekleyin. Reaksiyon süresi sonrasında kalıntıları su ve yağ içermeyen havayla kurutun.

Seçenek 2 seçildiğinde izlenecek prosedür:

- Bir mikro fırça kullanarak bonding yüzeyine Monobond Etch & Prime uygulayın, 20 saniye süreyle ovun ve 40 saniye kadar reaksiyona girmesini bekleyin.
- Daha sonra, Monobond Etch & Prime ürününü iyice durulayın ve restorasyonları güçlü bir su ve yağ içermeyen hava akışı ile yaklaşık 10 saniye boyunca kurutun.

– **Multilink Hybrid Abutment ile Simantasyon**

- Multilink Hibrit Abutment'i ince bir katman halinde karıştırma şırıngasından doğrudan titanyum bonding tabanının bonding yüzeyine ve seramik yapının bonding yüzeyine uygulayın.
- Yapıyı, taban üzerine konum işaretleri hizalanacak biçimde yerleştirin.
- Parçalara hafif ve eşit bir biçimde birbirine doğru bastırın ve bileşenlerin birbirleriyle pozisyonlarının (taban ve seramik yapı arasındaki geçiş) doğru olduğunu teyit edin.
- Daha sonra, bileşenleri 5 saniye süreyle sıkıca birbirine bastırın.
- Vida kanalındaki fazlalıkları döner hareketle, mikro fırça veya fırça gibi bir aletle dikkatlice giderin.
- **Not:** Polimerizasyon başlamadan, başka bir deyişle karıştırmadan sonra 3 dakika geçmeden taşmıç resin simanı temizlemeyin. Bu amaç için uygun bir alet kullanın (ör. Le Cron). Bileşenleri hafif bir basınç uygulayarak yerinde tutun.
- Bir inhibisyon katmanı oluşmasını önlemek için siman çizgisine gliserin jel (ör. Liquid Strip) uygulayın.
- Daha sonra, kompozit siman 7 dakika süreyle otomatik olarak tamamen polimerize edilmeye bırakılır.
- **Önemli:** Multilink Hibrit Abutment tamamen sertleşene kadar bileşenleri hareket ettirmeyin. Hareketi önlemek için bunları elmas kaplamalı presel gibi bir aletle yerinde tutun.
- Siman çizgisini kauçuk polisaj aletleriyle aşırı ısınmayı önlemek üzere düşük hızda (<5.000 dev/dak) dikkatlice polisajlayın.
- Vida kanalındaki siman kalıntılarını uygun döner aletlerle dikkatlice giderin.

Yerleştirme ve uygulama sonrası bakım

– **Ağız içi preparasyonu**

Geçici restorasyonu çıkarın ve implant alanını temizleyin. Daha sonra implant gevresi dokuyu (ortaya çıkan profil) kontrol edin.

– **Yerleştirme**

Seramik ve kompozit arasındaki bağlantıyı olumsuz etkileyeceklerinden fenolik ağız gargaraları kullanmayın. Hibrit abutment veya hibrit abutment kronu ağız içinde implanta yerleştirin. Uyumlu implant vidasını elle ve ardından bir tork anahtarıyla (üreticinin talimatlarına uyarak) sıkın.

– **Hibrit abutment ve ayrı kron**

Hibrit abutmentin vida kanalına bir pamuk pelet yerleştirin ve kanalı bir geçici kompozit ile kapatın. (ör. Telio® Inlay). Bu, ileri aşamada vidaya erişimi sağlamak içindir. Bonding yüzeylerini kontaminasyon/nem açısından kontrol edin ve gerekli olmasa halinde bir havalı şırınga ile temizleyin veya kurutun. Yapıştırma materyalini (ör. SpeedCEM® Plus veya Variolink® Esthetic) hazırlanmış kronun içine uygulayın. Kronu hibrit abutment üzerine yerleştirin ve nihai konumuna sabitleyin. Fazla siman, "çeyrek tekniği" kullanılarak kısa süreyle ışıkla sertleştirilebilir ve ardından kolaylıkla çıkarılabilir. Gliserin jeli (ör. Liquid Strip) kullanarak siman birleşme noktalarını kaplayın ve Bluephase® polimerizasyon cihazı gibi bir ışıkla yeniden sertleştirin. Ardından, gliserin jeli suyla durulayın.

– **Hibrit abutment kron**

Hibrit abutment kronun vida kanalına pamuk veya köpük pelet koyup daimi bir kompozit ile vida kanalını tıkayın (örn. Tetric® Prime). Oklüzyonu ve artikülasyonu kontrol edin. Restorasyonda tesviye ile düzeltme yapıldıysa, pürüzlü bölgeler silikon cilalar kullanılarak yüksek parlaklığa getirilmelidir (ör. OptraGloss®). Restorasyon kenarlarını da cilalayın. Son olarak gingival kenar boyunca Cervitec® Plus (koruyucu vernik) uygulayın.

Renk kombinasyon tablosu

IPS e.max CAD restorasyonlarının karakterizasyonu ve düzenlemesi için IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains veya IPS Ivocolor Shades, Essences kullanılır.

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains: Mavi ve dış renginde IPS e.max CAD restorasyonlarında kullanım için
- IPS Ivocolor Renkler, Nitelikler: Dış renginde IPS e.max CAD restorasyonlarında kullanım için

Kombinasyon tablosuna uyulmalıdır.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1				2				3				4			
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1				I2				I1				I2							
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal					SI 1				SI 2				SI 3								
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany		
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral		
					E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 23 basic blue								

Kristalizasyon ve pişim parametreleri

Kontrol edilmeden (uzun süreli) soğutma işlevli seramik fırınları kullanılamaz. Seramik fırını, ilk kristalizasyon öncesinde ve bundan sonra her altı ayda bir düzenli olarak kalibre edilmelidir. İşlem moduna bağlı olarak daha sık kalibrasyon gerekebilir. Üreticinin talimatlarını izleyin.

Kristalizasyon MO, Impulse, LT, MT, HT

IPS e.max CAD Crystall./ materyalleri uygulaması ile veya bu uygulama olmadan

Fırınlar Programat	Bekleme sıcaklığı B [°C]	Kapatma süresi S [dak]	Isıtma oranı t1 [°C/dak]	Pişim sıcaklığı T1 [°C]	Bekletme süresi H1 [dak]	Isıtma oranı t2 [°C/dak]	Pişim sıcaklığı T2 [°C]	Bekletme süresi H2 [dak]	Vakum 1 T1 T2 [°C]	Vakum 2 T1 T2 [°C]	Uzun süreli soğutma L [°C]	Soğutma oranı t1 [°C/dak]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	İlgili programı seçin											

Kristalizasyon LT, MT, HT

IPS e.max CAD Crystall./ materyalleri uygulaması ile veya bu uygulama olmadan

Fırınlar Programat	Bekleme sıcaklığı B [°C]	Kapatma süresi S [dak]	Isıtma oranı t1 [°C/dak]	Pişim sıcaklığı T1 [°C]	Bekletme süresi H1 [dak]	Isıtma oranı t2 [°C/dak]	Pişim sıcaklığı T2 [°C]	Bekletme süresi H2 [dak]	Vakum 1 T1 T2 [°C]	Vakum 2 T1 T2 [°C]	Uzun süreli soğutma L [°C]	Soğutma oranı t1 [°C/dak]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	İlgili programı seçin											

IPS e.max CAD Crystall./ materyalleri

ile düzeltme pişimi/boyama pişimi /glazür pişimi

Fırınlar Programat	Bekleme sıcaklığı B [°C]	Kapatma süresi S [dak]	Isıtma oranı t1 [°C/dak]	Pişim sıcaklığı T1 [°C]	Bekletme süresi H1 [dak]	Isıtma oranı t2 [°C/dak]	Pişim sıcaklığı T2 [°C]	Bekletme süresi H2 [dak]	Vakum 1 T1 T2 [°C]	Vakum 2 T1 T2 [°C]	Uzun süreli soğutma L [°C]	Soğutma oranı t1 [°C/dak]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	İlgili programı seçin											

IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze

ile renklendirme tekniği için pişim parametreleri

	Bekleme sıcaklığı B [°C]	Kapatma süresi * S [dak]	Isıtma oranı t [°C/dak]	Pişim sıcaklığı T [°C]	Bekletme süresi H [dak]	Vakum 1 V1 [°C]	Vakum 2 V2 [°C]	Uzun süreli soğutma ** L [°C]	Soğutma oranı t1 [°C/dak]
Renklendirme ve Glazür pişimi	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Düzeltilme pişimi için pişim parametreleri (renklendirme tekniği)

IPS e.max Ceram Add-On ile

	Bekleme sıcaklığı B [°C]	Kapatma süresi * S [dak]	Isıtma oranı t [°C/dak]	Pişim sıcaklığı T [°C]	Bekletme süresi H [dak]	Vakum 1 V1 [°C]	Vakum 2 V2 [°C]	Uzun süreli soğutma ** L [°C]	Soğutma oranı t1 [°C/dak]
Glazür pişimi sonrası ilave (Add-On)	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT standart modu

** Not: Katman kalınlığı 2 mm'yi aşarsa, 500 °C'ye uzun süreli soğutma L gerekir.

Not: Geometrileri nedeniyle restorasyonların katman kalınlıkları birbirinden farklı olabilir. Pişim işlemi sonrasında nesnelere soğuduğunda, farklı kalınlıklara sahip alanların farklı soğutma hızları, dahili gerilim oluşmasına neden olabilir. En kötü durumda, bu dahili gerilimler seramik nesnelere kırıklara neden olur. Yavaş soğutma (uzun süreli soğutma L) kullanılarak bu gerilimler en aza indirilebilir.

3 Temizleme, dezenfeksiyon ve sterilizasyon

Hibrit destekler ve hibrit destek kronları kullanımdan hemen önce temizlenmeli, dezenfekte ve sterilize edilmelidir. Ivoclar Vivadent AG aşağıdaki işlemleri tavsiye eder:

Ön temizlik

Hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronlarını su (minimum kalite: içme suyu) kullanarak bir ultrasonik banyoda (ör. Sonorex Digital 10P) 2 dakika süreyle selenleyin. Akan musluk suyu (minimum kalite: içme suyu) altında durulayın, bu esnada iç ve dış yüzeyleri uygun bir fırça (ör. naylon kılı cihaz temizlik fırçası, Integra Miltex) kullanarak fırçalayın.

Temizleme ve dezenfeksiyon

Bir yıkayıcı-dezenfektan ünitesinde otomatik temizleme ve dezenfekte etme tercih edilir.

Otomatik temizleme ve dezenfeksiyon

Hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronları yalnızca makine ile temizlendiğinde, ardından termal dezenfeksiyon yapılması zorunludur.

- Temizleme

- Hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronlarını klasik bir elek ekine yerleştirin. Ardından elek ekini yıkayıcı-dezenfektan ünitesine yerleştirin (ör. Miele O 188/2 üst sepet donanımlı Miele G7882). Otomatik temizleme prosedürü (ör. Vario TD programına dayalı) aşağıdaki adımlara bölünebilir:
- 5 dakika süreyle soğuk suda yıkama
 - 10 dakika süreyle 50 ± 2 °C'de temizlik maddesiyle temizleme (ör. neodisher MediZym, %0,2 % h/h, Dr. Weigert)
 - 2 dakika süreyle soğuk suda yıkama

- Dezenfeksiyon

Demineralize su ile 5 dakika süreyle 93 °C'de termal dezenfeksiyon (A0 değeri > 3000, 5 dakikada 90 °C'ye ulaşma).

Manuel temizleme ve dezenfeksiyon

- Temizleme

Hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronlarını bir ultrasonik banyo içinde, temizlik maddesine (ör. MD520, seyreltilmemiş) daldırın. Batırılan yüzeylerin temizlik maddesiyle tamamen kaplandığından ve temizlik maddesinin kabarcık içermediğinden emin olun. Hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronlarını ultrasonik banyoya daldırdıktan sonra 1 dakika süreyle selenleyin. Ardından, hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronlarını iç ve dış yüzeyleri uygun bir fırça (ör. naylon kılı cihaz temizlik fırçası, Integra Miltex) kullanarak her hibrit abutment ve hibrit abutment kronuna en az 20 saniye ayrı ayrı, herhangi bir görünür kalıntı kalmayınca kadar iyice fırçalayın. Ardından, en az 10 saniye akan musluk suyu (minimum kalite: içme suyu) altında yıkayın.

- Dezenfeksiyon

Hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronlarını bir ultrasonik banyo içinde, dezenfektana (ör. MD520, seyreltilmemiş) daldırın ve 2 dakika süreyle selenleyin. Selenleme sonrasında, hibrit abutment ve hibrit abutment kronlarını dezenfektan içinde 20 ± 2 °C sıcaklıkta 15 dakika kadar bekletin. Hibrit abutment ve hibrit abutment kronlarının tamamen dezenfektanla örtüldüğünden ve dezenfektanın kabarcık içermediğinden emin olun.

Ardından, dezenfektan ile temas süresini sonlandırmak için hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronlarını 1 dakika süreyle soğuk demineralize su içine daldırın (bu adım, hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronları klasik yöntemle temizlendiğinde dezenfektan kalıntılarının giderilmesi için gereken kapsamlı durulama işleminin yerine geçmeyecektir).

Temizleme ve dezenfeksiyon sonrasında, hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronlarını akan musluk suyu (minimum kalite: içme suyu) altında iyice durulayın.

Kurutma

Basınçlı hava veya temiz, hav bırakmayan selüloz mendil.

Sterilizasyon

Hibrit abutmentler ve hibrit abutment kronları kullanımdan önce sterilize edilmelidir.

Ivoclar Vivadent AG aşağıdaki sterilizasyon işlemlerinden birini uygulamanızı tavsiye eder:

- Amerika Birleşik Devletleri dışındaki ülkeler için:

Öğeleri sterilizasyon amaçlı ambalajlamak için yalnızca kağıttan/filminden yapılmış ve üreticisi tarafından buharlı sterilizasyona uygun olduğu belirtilmiş uygun bir steril bariyer sistemi (ör. Steriking Wipak) kullanın. Kullanılan steril bariyer sistemi, yeterince büyük olmalıdır. Doldurulmuş steril bariyer sistemi, esnetilmemelidir.

- Amerika Birleşik Devletleri için:

Sterilizasyondan önce ürünleri kapaklı ve delikli bir sepete yerleştirin ve ardışık zarf katlama tekniğini kullanarak 1 katlı polipropilen sargının iki katmanına sarın. Not: Amerika Birleşik Devletleri'ndeki kullanıcılar, sterilizatör ve sterilizasyon aksesuarlarının (sterilizasyon sargıları, torbalar, sepet, biyolojik veya kimyasal göstergeler) amaçlanan sterilizasyon için FDA tarafından onaylandığından emin olmalıdır.

Aşağıdaki koşullar altında fraksiyonlu ön vakum işlemi kullanılarak buharla sterilize edin:

	Yöntem	Koşullar	Kurutma süresi
1	Buhar sterilizasyonu (otoklav) Fraksiyonlu vakum	134°C'de 4 dak	Yerel uygulama
2	Buhar sterilizasyonu (otoklav) ^[1] Fraksiyonlu vakum	132°C'de 3 dak	10 dak
3	Buhar sterilizasyonu (otoklav) ^[2] Fraksiyonlu vakum	134°C'de 3 dak	Yerel uygulama
4	Buhar sterilizasyonu (otoklav) ^[3] Fraksiyonlu vakum	134°C'de 18 dak	Yerel uygulama

[1] ABD için önerilir

[2] Birleşik Krallık için önerilir

[3] İsviçre ve Fransa için önerilir

Saklama

Steril bariyer sisteme (ör sterilizasyon torbası) paketi sterilize edilmiş ürünler hemen kullanılmalı ve 48 saatten uzun süreyle saklanmamalıdır.

4 Güvenlik bilgileri

- Ürüne ilgili ciddi durumlarda lütfen Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, web sitesi: www.ivoclar.com ve sorumlu yetkilinizle temasa geçin.
- Geçerli Kullanım Talimatları, Ivoclar Vivadent AG web sitesinin (www.ivoclar.com) indirme bölümünde sunulmaktadır.
- Güvenlik ve Klinik Performans Özeti (SSCP), <https://ec.europa.eu/tools/eudamed> adresindeki Avrupa Tıbbi Cihaz Veritabanı'ndan (EUDAMED) alınabilir. Temel UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Uyarılar

- IPS Ceramic Etching Gel hidroflorik asit içerir. Malzeme toksik ve korozif olduğundan cilt, gözler ve giysilerle temas kesinlikle engellenmelidir. Pürüzlendirme jeli yalnızca ağız dışında kullanım içindir ve ağız içine uygulanmamalıdır.
- Monobond Etch & Prime koroziftir. Cilt ve mukoz membranlar ile temas önlenmelidir. Monobond Etch & Prime yalnızca ağız dışında kullanım içindir ve ağız içine uygulanmamalıdır.
- Bitirime sırasında seramik tozunu solumayın. Bir vakum sistemi ve yüz maskesi takın.
- Manyetik alanlarla ilişkili riskler (ör. MRG – Manyetik Rezonans Görüntüleme): Lütfen abutment veya implant üreticisinin uyarı, ikaz ve tedbirlerini dikkate alın.
- Güvenlik Veri Formunu (SDS) inceleyin (Ivoclar Vivadent AG web sitesinin (www.ivoclar.com), indirme bölümünde sunulmaktadır).

Bertaraf etme talimatları

- Kalan stoklar veya çıkarılan restorasyonlar, ilgili ulusal yasal gerekliliklere uygun şekilde atılmalıdır.

Artık riskler

Kullanıcılar, ağız boşluğunda yapılan her türlü dental müdahalenin belirli riskler içerdiğinin farkında olmalıdır. Bu risklerden bazıları aşağıda listelenmiştir:

- Parça kopması / kırılma
- Siman fazlası yumuşak dokunun / diş etinin tahriş olmasına neden olabilir.
- Desimantasyon

5 Raf ömrü ve saklama

Bu ürün özel saklama şartları gerektirmemektedir.

6 İlave bilgiler

Çocukların ulaşamayacağı yerlerde saklayın!

Tüm ürünler tüm ülkelerde sunulmamaktadır.

Bu materyal sadece diş hekimliğinde kullanılmak üzere hazırlanmıştır. İşlemler, kesinlikle kullanım talimatlarına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir. Belirlenen kullanım alanı ve Kullanım Talimatının izlenmediği durumlarda oluşacak hasarlara karşı sorumluluk kabul edilmeyecektir. Materyalleri Talimatlarda açıkça belirtilmemiş herhangi bir amaç için, kullanım ve uygunluk açısından test etmek, kullanıcı sorumluluğundadır.

[1] ör. CEREC/inLab, PlanMill. Tüm listeye www.ivoclar.com adresinden ulaşabilirsiniz.

CEREC/inLab ve PlanMill, Ivoclar Vivadent AG'nin tescilli ticari markaları değildir.

[2] Ivoclar Vivadent akış çizelgesi "Ağız dışında ve içinde kullanım için önerilen tesviye aletleri".

1 Предназначение

Целевое назначение

Гибридные реставрации с поддержкой имплантатов для замены одного зуба

Целевая группа пациентов

Взрослые пациенты со стоматологическими имплантатами

Целевая группа пользователей / специальное обучение

- Стоматологи (изготовление реставраций на месте; рабочий процесс в клиниках)
 - Технические специалисты зуботехнических лабораторий (изготовление реставраций в зуботехнической лаборатории)
- Специальное обучение не требуется.

Применение

Для применения только в стоматологии.

Описание

IPS e.max® CAD Abutment Solutions – это изготовленные с помощью технологии CAD/CAM гибридные реставрации с опорой на импланты (гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки) для одиночных зубов. Эти гибридные реставрации изготавливаются индивидуально из стеклокерамических блоков из дисиликата лития (LS₂) и склеиваются с титановой основой.

Технические данные

Свойство	Спецификация	Типичное среднее значение
СТЕ (25–500°C) [10%/K°]	10,1 ± 0,5	–
Прочность на изгиб (двуосевая) [МПа]	≥ 360	530 ^[1]
Химическая растворимость [мкг/см ²]	< 100	–
Тип / Класс	Тип II / Класс 3	–

В соответствии со стандартом ISO 6872:2015

^[1] средняя прочность на двухосный изгиб, оцененная за 10 лет качественных измерений


Показания

- Частичное отсутствие зубов во фронтальном и боковом отделах

Противопоказания

- Противопоказанием к использованию является наличие у пациента аллергии на определенные компоненты.

Ограничения использования

- несоблюдение требований изготовителя имплантата относительно использования выбранного типа имплантата (диаметр и длина имплантата должны быть разрешены производителем для применения в соответствующей области челюсти)
- Не вылеченный бруксизм (применение шины после лечения)
- Уменьшение/превышение допустимой толщины керамики
- Применение вместо Multilink Hybrid Abutment другого фиксирующего композита для склеивания IPS e.max CAD и титановой основы.
- Интраоральное склеивание керамической структуры с титановой основой
- Временная фиксация коронки на гибридном абатменте
-  Не использовать повторно

Ограничения в работе

В следующих случаях нельзя гарантировать успешные результаты применения IPS e.max CAD:

- Фрезерование блоков в несовместимой системе CAD/CAM
- В случае гибридного абатмента-коронки выходное отверстие шахты винта не должно располагаться в области контактных пунктов. Если соблюдение этого условия невозможно, следует отдать предпочтение гибриднему абатменту и отдельно коронке к нему.
- Техника cut-back в изготовлении гибридных абатмент-коронки
- Применение IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray
- Применение в сочетании с другими керамическими массами вместо IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® или IPS e.max CAD Crystall/
- Кристаллизация в нерекондованной и неоткалиброванной керамической печи
- Кристаллизация в высокотемпературной керамической печи
- Кристаллизация с параметрами обжига, не совпадающими с предписанными
- Несоблюдение рекомендаций производителя по обработке титановой основы.

Общее требование

Обработка IPS e.max CAD Abutment Solutions должна проводиться в авторизованной системе CAD/CAM^[1]. Выберите подходящую титановую основу в соответствии с выбранным имплантатом и используемой системой CAD/CAM. Пожалуйста, соблюдайте инструкции по применению и инструкции по обработке соответствующего производителя.

Побочное действие

В настоящий момент неизвестно ни о каких побочных действиях.

Взаимодействие

На сегодняшний день о взаимодействиях неизвестно.

Клиническая польза

- Восстановление жевательной функции
- Эстетическое восстановление

Состав

Стеклокерамика из дисиликата лития

После процесса изготовления стеклокерамики образуется стабильная и инертная сеть, в которую различные элементы включаются через кислородные мостики. Состав определяется в виде оксидов.

Оксид	в масс. %
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Красящие оксиды (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Применение

Определение цвета

Перед определением цвета зубы необходимо почистить. Необходимый цвет определяется по цвету соседних зубов.

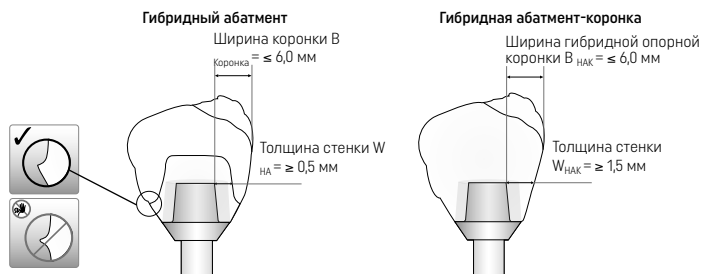
Минимальная толщина керамических структур

– Гибридный абатмент:

- Толщина стенки $W_{НА}$ должна составлять как минимум 0,5 мм.
- Гибридный абатмент должен быть сформирован аналогично препарированию живого зуба:
 - Циркулярный над- или поддесневой уступ со скругленным внутренним краем или выраженным закругленным желобоватым уступом
 - Для традиционной или самоадгезивной фиксации коронки на гибридном абатменте должны наличествовать ретенционные поверхности и достаточная «высота культи».
 - Формируйте придесневую часть на переходе к коронке под прямым углом (см. график).
- Ширина $V_{коронки}$ с циркулярной стороны ограничивается шахтой винта гибридного абатмента до 6,0 мм.
- Необходимо учитывать рекомендации производителя имплантов относительно максимальной высоты гибридного абатмента и отдельной коронки.

– Гибридная абатмент-коронка:

- Толщина стенки гибридной абатмент-коронки $W_{НАК}$ с циркулярной стороны (по экватору) должна быть больше 1,5 мм.
- Выходное отверстие шахты винта не должно располагаться в области контактных пунктов. Если соблюдение этого условия невозможно, следует отдать предпочтение гибриднему абатменту и отдельно коронке к нему.
- Ширина гибридной абатмент-коронки $V_{НАК}$ с циркулярной стороны ограничивается шахтой винта до 6 мм.
- Необходимо учитывать рекомендации производителя имплантов относительно максимальной высоты гибридной абатмент-коронки.



Выбор блоков

Выбор блока производится с учетом желаемого цвета зуба и выбранной титановой основы. В зависимости от показаний можно выбрать блок IPS e.max CAD MO или LT. Диапазон доступных блоков может меняться в зависимости от машины CAD/CAM.

	IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity – Средняя opakовость)	IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency – Низкая прозрачность)	IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency – Низкая прозрачность)
IPS e.max CAD Гибридный абатмент	✓	✓	-
IPS e.max CAD Гибридная абатмент-коронка	-	✓	✓

Финишная обработка

При обработке важно соблюдать рекомендации²³ по выбору шлифовального инструмента, а также требования к минимальной толщине. Проводите обработку реставрации в некристаллизованном (голубом) состоянии, на низких оборотах и с небольшим давлением, поскольку в противном случае это может привести к сколам, прежде всего, по краям. Избегайте перегрева керамики. Проводите отделение керамической структуры от блока с помощью алмазных дисков. Слегка надрежьте с помощью диска место соединения гибридного абатмента со стороны, направленной к режущему краю, а затем отрежьте с базальной стороны. Керамическую структуру осторожно посадите на титановую основу и проверьте посадку. Обратите внимание на положение защиты от проворота.

– Обработка наружной поверхности керамической структуры

Не обрабатывайте уступ на керамической структуре, чтобы не оказывать влияние на точность посадки на титановую основу. Проводите обработку придесневой части при необходимости с учетом посадки на десне и минимальной толщины (0,5 мм).

– Гибридный абатмент

Место соединения с блоком обточите тонкозернистым алмазным инструментом с учетом формы придесневой части и края коронки. Не проводите индивидуальной подгонки формы, т.к. это может негативно сказаться на посадке коронки на гибридном абатменте. Указания относительно коронки: в случае неточности посадки на гибридном абатменте проводите корректировки на коронке.

– Гибридная абатмент-коронка

Место соединения с блоком обточите тонкозернистым алмазным инструментом с учетом формы придесневой части и проксимальных контактов. Всю окклюзионную поверхность реставрации обработайте тонкозернистым алмазным инструментом, чтобы сгладить рельеф, обусловленный обработкой в системе CAD/CAM. Проверьте проксимальные и окклюзионные контакты. Сформируйте поверхностьную текстуру.

Всегда чистите керамические структуры перед дальнейшей обработкой в ультразвуковой ванне и/или пароструем. Следите за тем, чтобы на поверхности не оставалось абразивных остатков от фрезерования в системе CAD/CAM. Если остатки абразивных добавок останутся на поверхности, это может привести к проблемам со сцеплением и обезбечиванию. Керамическую структуру нельзя подвергать пескоструйной обработке песком Al_2O_3 или стеклянными перлами.

Опционально: клиническая примерка «голубой» реставрации

Перед дальнейшей обработкой можно провести клиническую примерку для контроля посадки. Клиническую примерку можно провести и позже – с уже кристаллизованной керамической структурой IPS e.max CAD цвета зуба.

– Временная фиксация керамической структуры на титановой основе

Чтобы облегчить манипуляции в полости рта и избежать повреждения некристаллизованной керамической структуры, компоненты временно фиксируются между собой с помощью силиконовой слепочной массы, например, Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Необработанную титановую основу, а также керамическую структуру почистите пароструем, затем высушите струей воздуха.

Посадите керамическую структуру на титановую основу (прикрученную к модели-аналогу) и промаркируйте положение водостойким маркером. Это поможет достичь корректной позиции при последующем временном соединении деталей. Шпату винта необработанной титановой основы закройте поролоновым тампоном. Нанесите Virtual Extra Light Body Fast Set на титановую основу и непосредственно на керамическую структуру. Введите титановую основу в керамическую структуру. Учитывайте положение обоих объектов относительно друг друга (защита от проворота/маркировка). Фиксируйте детали в течение 2:30 минут в правильном положении по отношению друг к другу, пока Virtual Extra Light Body Fast Set не затвердеет. Выступившие излишки осторожно удалите подходящим инструментом, например, скальпелем.

Клиническая примерка

После удаления временной реставрации вкрутите вручную гибридный абатмент или гибридную абатмент-коронку соответствующим винтом. Проверьте геометрию (например, посадка, анерия десны) по отношению к кромке десны. Шпату винта гибридного абатмента при желании закройте поролоновым тампоном. **Совет:** изолируйте внутреннюю поверхность коронки глицериновым гелем (например, Try-In-Paste, Liquid Strip).

Поместите коронку интраорально на гибридный абатмент для проверки и возможной корректировки проксимальных контактных пунктов.

Внимание: в этот момент нельзя проводить никаких окклюзионных проверок функции. Для проверки функциональности коронка должна быть зафиксирована на гибридном абатменте с помощью Virtual Extra Light Body Fast Set. Для этого не следует использовать примерочные пасты Try-In, поскольку они не могут оказывать достаточного сопротивления при нагрузке. Нанесите Virtual Extra Light Body Fast Set на внутреннюю поверхность коронки. Прижмите коронку пальцем к гибричному абатменту, пока не будет достигнута конечная позиция. Удерживайте коронку в конечной позиции, пока не затвердеет Virtual Extra Light Body Fast Set (примерно 2:30 мин). Затем удалите излишки.

Теперь можно провести проверку окклюзии/артикуляции. При необходимости обточите подходящим инструментом (см. Рекомендации по выбору абразивного инструмента²³). После этого осторожно удалите коронку с гибридного абатмента, а также гибридный абатмент или гибридную абатмент-коронку с имплантата. Для очистки промойте место имплантата, например жидкостью Servitac (бесспиртовым ополаскивателем для рта, содержащим хлоргексидин). Установите временную конструкцию.

Обработка керамической структуры

В зависимости от желаемой техники обработки и материала выбирается способ окончательной обработки керамической структуры. Принципиально различаются три способа изготовления керамической структуры.

– Техника полирования (Self Glaze – самоглазувание) «голубой» реставрации

Техника полирования применяется преимущественно в придесневой части гибридного абатмента. В случае гибридной абатмент-коронки рекомендуется обжиг глазури.

Для облегчения рабочего процесса прикрутите титановую основу к модели. Керамическую структуру зафиксируйте пальцем на титановую основу. **Внимание:** титановую основу не обрабатывайте.

Во время полировки соблюдайте Рекомендации по выбору шлифовального инструмента²³. Затем почистите реставрацию в ультразвуковой ванне или пароструем. После этого зафиксируйте пин, как это описано в разделе «Фиксация реставрации на пине для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Pin». Керамическую структуру расположите на лотке IPS e.max CAD Crystallization Tray и поместите в центре печи для обжига. Программа обжига выбирается в зависимости от материала и используемого трегера (см. параметры кристаллизации и обжига).

– Техника окрашивания на «голубых» реставрациях

Глазурь-спрей IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray не рекомендуется для глазурования IPS e.max CAD Abtument Solutions, т.к. в этом случае требуется очень членаравномерное нанесение глазури. Не допускайте попадания глазури на поверхность склеивания титановой основы и в винтовой канал, так как это может повлиять на точность посадки.

Расположите керамическую структуру, как это описано в разделе «Фиксация реставрации на пине для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Pin». Затем нанесите глазурь IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/Fluo равномерным слоем кисточкой на всю глазуруемую поверхность реставрации. При необходимости готовую к использованию глазурь можно слегка разбавить жидкостью для глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Не допускайте попадания глазури на поверхность склеивания титановой основы и в винтовой канал, так как это может повлиять на точность посадки. Перед обжигом проверьте отверстия, при необходимости осторожно очистите от загрязнений. У гибридного абтамента на поверхность склеивания к коронке не следует наносить никакие массы, так как это может повлиять на точность посадки коронки. Избегайте нанесения глазури слишком толстым слоем. Следите за тем, чтобы не образовывались капли, особенно на окклюзионной поверхности гибридной абтамент-коронки. Нанесение слишком тонкого слоя глазури ведет к неудовлетворительному блеску. Если необходима характеристика, керамическую структуру можно индивидуализировать перед кристаллизационным обжигом красителями IPS e.max CAD Crystall./Shades и/или Stains.

Для этого готовые к использованию красители Shades и Stains выдавите из шприца и тщательно перемешайте. Красители Shades и Stains можно слегка разбавить жидкостью IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Однако консистенция должна оставаться пастообразной. Замешанные красители Shades и Stains нанесите точно тонкой кисточкой прямо на необожженную поверхность глазури. Насыщенный цвет достигается повторным нанесением красителя и повторным обжигом, а не однократным нанесением толстого слоя красителя. Для имитации режущего края и трансплюцентности у гибридной абтамент-коронки в режущей или окклюзионной трети используется масса IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal. Бугры и фиссуры можно индивидуально оформить красителями Stains.

Затем поместите реставрацию в центр лотка для кристаллизации IPS e.max CAD или поместите на лоток максимум 6 единиц и проведите кристаллизационный обжиг, применяя заданные параметры обжига (см. параметры кристаллизации и обжига). Соблюдайте рекомендации из раздела «Порядок действий после обжига».

Опционально: Корректировка

В случае если после кристаллизации необходимо выполнить индивидуализацию или корректировку, можно провести корректировочный обжиг с красителями IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains и глазурью Glaze. Корректировочный обжиг также следует проводить на лотке для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Tray. Для незначительных корректировок формы (например, проксимальные контактные пункты) используется корректировочная масса IPS e.max CAD Crystall./Add-On с жидкостью для замешивания.

– Техника окрашивания реставрации цвета зуба

- Кристаллизация без нанесения масс; отдельный обжиг красителей и глазури по выбору с массами IPS e.max CAD Crystall./- или IPS Ivocolor.
- Расположите керамическую структуру, как это описано в разделе «Фиксация реставрации на пине для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Pin». Характеристика и глазурование проводятся по выбору с красителями **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (см.техника окрашивания на «голубой» реставрации, но с другой программой обжига) или IPS Ivocolor.
- Красители и глазурь IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze нельзя смешивать с красителями и глазурью IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze, а также наносить их одни на другие.

С IPS Ivocolor: для улучшения смачивания поверхности можно слегка увлажнить поверхности, которые будут индивидуализироваться, жидкостью IPS Ivocolor Mixing Liquid. Замешайте красители IPS Ivocolor Shades и Essences соответствующей жидкостью IPS Ivocolor Mixing Liquid до желаемой консистенции. Более интенсивный цвет достигается повторным нанесением красителя и повторным обжигом, а не однократным нанесением толстого слоя красителя. Для имитации режущего края и создания эффекта трансплюцентности гибридной абтамент-коронки в режущей или окклюзионной трети используется масса IPS Ivocolor Shades Incisal. Бугры и фиссуры можно индивидуально оформить красителями Essences. Гибридного абтамента нанесение красителей IPS Ivocolor Shades и Essences выполняется только в придесневой области. Не допускать попадания красителя на поверхность склеивания титановой основы и в винтовой канал, так как это может повлиять на точность посадки. Перед обжигом проверьте отверстия, при необходимости осторожно очистите от загрязнений. У гибридного абтамента на поверхность склеивания к коронке не следует наносить никакие массы, так как так как это может повлиять на точность посадки коронки. Затем закрепите керамическую конструкцию на штампе для обжига на лотке с сотовой структурой при помощи небольшого количества IPS Object Fix Putty или Flow, и кристаллизуйте ее, используя установленные параметры обжига. Соблюдайте рекомендации из раздела «Порядок действий после обжига».

Глазуровочный обжиг проводится с пастообразной глазурью или глазурью в порошке. У гибридных абтаментов глазуруется только придесневая часть. У гибридной абтамент-коронки глазурь наносится на всю внешнюю поверхность. Чтобы облегчить манипуляции керамическую структуру для глазурования можно посадить на титановую основу. Для этого зафиксируйте титановую основу на модели. Глазурь (IPS Ivocolor Glaze пасту или порошок) замешайте до желаемой консистенции жидкостью IPS Ivocolor Mixing Liquid allround или Longlife. Нанесите глазурь равномерным слоем кисточкой на всю поверхность, которую нужно глазуровать.

Степень блеска глазурованной поверхности регулируется консистенцией глазури IPS Ivocolor Glaze, а также ее количеством, а не температурой обжига. Для высокого блеска следует наносить глазурь более толстым слоем. При желании можно придать реставрации эффект флюоресценции с помощью флюоресцирующей глазури (паста FLUO или порошок FLUO).

Не допускайте попадания глазури на поверхность склеивания титановой основы и в винтовой канал, так как это может повлиять на точность посадки. Перед обжигом проверьте отверстия, при необходимости осторожно очистите от загрязнений. У гибридного абтамента на поверхность склеивания к коронке не следует наносить никакие массы, так как так как это может повлиять на точность посадки коронки.

Проводите обжиг красителей и глазури с массами IPS Ivocolor с заданными параметрами обжига на трегере с сотовой структурой. Соблюдайте рекомендации из раздела «Порядок действий после обжига».

Опционально: Корректировка

Корректировочную массу IPS e.max Ceram Add-On Dentin или Incisal замешайте с жидкостью IPS Build-up Liquid soft или allround и нанесите на соответствующие области. Проведите обжиг с параметрами «Add-On после глазурировочного обжига». Обратите внимание на длительное охлаждение! После обжига при необходимости заполируйте дополненные области до высокого блеска.

Изготовление коронки на гибридный абатмент IPS e.max CAD

Коронку на гибридный абатмент IPS e.max CAD можно выполнить по выбору двумя методами: техникой окрашивания или техникой Cut-Back. Для окрашивания и глазурирования могут использоваться либо массы IPS e.max CAD Crystall. /, либо IPS Ivocolor. Дополнение редуцированных областей (техника Cut-Back) проводится массами IPS e.max Ceram. Для окрашивания и глазурирования применяйте материалы IPS Ivocolor. Принципиально образ действий совпадает с процессом при изготовлении коронки на препарированный зуб.



Более подробную информацию об изготовлении см. в инструкции IPS e.max CAD.

Фиксация реставрации на пине для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Обработанную керамическую структуру почистите пароструем и удалите все возможные загрязнения и жировые пятна. После очистки избегайте загрязнения.
2. Для кристаллизации керамической структуры используйте пин IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Керамическую структуру заполните обжиговой пастой IPS Object Fix Putty или Flow. После применения сразу же закрывайте шприц IPS Object Fix Putty/Flow. Для хранения вскрытого шприца лучше всего подходит пластиковый пакет с застежкой или емкость с влажной атмосферой.
4. Кристаллизационный пин IPS e.max CAD Crystallization Pin XS слегка вдавите в пасту IPS Object Fix Putty или Flow. **Важно:** не вдавливайте пин слишком глубоко, чтобы он не упирался в стенки. Это может привести к возникновению трещин в керамической структуре.
5. Выдавленную обжиговую пасту сгладьте пластиковым шпателем, чтобы пин был прочно закреплен.
6. Избегайте загрязнений на наружной/окклюзионной поверхности керамической структуры. Возможные загрязнения снимайте кисточкой, увлажненной в воде, затем сушите.

Важно: реставрации IPS e.max CAD нельзя устанавливать для кристаллизации прямо на лоток для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Tray и пин без обжиговой пасты.

Порядок действий после обжига

По окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи) выньте керамическую структуру из печи, поместите на место, защищенное от сквозняков, и полностью охладите до комнатной температуры. Не прикасайтесь к горячим предметам металлическими щипцами. Выньте керамическую структуру из затвердевшей пасты IPS Object Fix Putty/Flow. Остатки удалите в ультразвуковой ванне или пароструем. Остатки нельзя удалять песком Al₂O₃ или стеклянными перлами. Если необходимо выполнить корректировки²⁾, следите за тем, чтобы не происходило перегрева керамики. Скорректированные поверхности заполируйте до высокого блеска.

Постоянная фиксация керамической конструкции на титановой основе

Тщательная подготовка соединяемых поверхностей является условием оптимального адгезивного соединения между титановой основой и керамической структурой.

	Керамическая структура IPS e.max CAD (LS ₂)		Титановая основа
Пескоструйная обработка	–		Соблюдайте рекомендации производителя.
Кондиционирование	Опция 1	Опция 2	–
Протравливание	Поверхность склеивания с титановой основой 20 сек. с IPS® Ceramic Etching Gel	Нанесите Monobond Etch & Prime® на поверхность склеивания с титановой основой, втирайте в течение 20 секунд, затем оставьте действовать на 40 секунд	
Силанизация	Поверхность склеивания на 60 сек. с Monobond® Plus		Поверхность склеивания на 60 сек. с Monobond® Plus
Адгезивная фиксация	Гибридный абатмент Multilink®		
Закрытие клеевого шва	Глицериновый гель, например, Liquid Strip		
Отверждение	автополимеризация 7 мин		
Полировка клеевого шва	Обычные полиры для керамики/пластмассы		

– Подготовка титановой основы

- Титановая основа должна быть подготовлена в соответствии с инструкциями производителя.
- Очистите титановую основу в ультразвуковой ванне или с помощью пароочистителя, а затем высушите при помощи струи воздуха.
- Прикрутите титановую основу к модели.
- Поместите керамическую конструкцию на титановую основу и промаркируйте положение водостойким маркером. Это поможет достичь правильного относительного конечного положения при сборке частей на более позднем этапе.
- После очистки титановой основы не допускать загрязнения, так как это может оказать негативное влияние на фиксацию.
- Нанесите Monobond Plus на очищенную поверхность склеивания и оставьте для воздействия на 60 секунд. После прохождения времени реакции высушите остатки при помощи струи воздуха, не содержащей примесей воды и масла.
- Запечатывайте шахту винтового канала при помощи пенопластовых гранул или воска. Избегайте загрязнения поверхности склеивания.

– Подготовка керамической конструкции

- Не подвергать керамическую конструкцию пескоструйной обработке.
- Очистите керамическую конструкцию в ультразвуковой ванне или с помощью парочистителя, а затем высушите при помощи струи воздуха, не содержащим примесей воды и масла.
- Для защиты наружных поверхностей или глазурованных участков можно нанести воск.

Возможно два варианта кондиционирования керамической конструкции:

- **Вариант 1:** Кондиционирование поверхностей склеивания при помощи IPS Ceramic Etching Gel и Monobond Plus
- **Вариант 2:** Кондиционирование поверхностей склеивания при помощи Monobond Etch & Prime

Процедура при выборе варианта 1:

- Протравите поверхность при помощи геля 5% плавиковой кислоты (IPS Ceramic Etching Gel) в течение 20 секунд.
- Тщательно промойте склеиваемую поверхность проточной водой и высушите струей воздуха, не содержащей примесей воды и масла.
- Нанесите Monobond Plus на очищенную поверхность склеивания и оставьте для воздействия на 60 секунд. После прохождения времени реакции высушите остатки при помощи струи воздуха, не содержащей примесей воды и масла.

Процедура при выборе варианта 2:

- Нанесите Monobond Etch & Prime на поверхность склеивания при помощи микробраша, втирайте в течение 20 секунд и оставьте действовать еще на 40 секунд.
- Затем тщательно смойте Monobond Etch & Prime водой и высушите реставрации сильной струей воздуха, не содержащей воды и масла в течение примерно 10 секунд.

– Фиксация с помощью гибридного абатмента Multilink Hybrid Abutment

- Нанесите тонкий слой Multilink Hybrid Abutment непосредственно из смешивающего шприца на склеиваемую поверхность титановой основы и керамической конструкции.
- Поместите конструкцию над основанием таким образом, чтобы сделанная ранее отметка положения была выровнена.
- Слегка и равномерно прижмите части друг к другу и проверьте их правильное взаимное расположение (переход между основой и керамической конструкцией).
- Затем плотно прижмите части друг к другу на 5 секунд.
- Осторожно удалите излишки в канале винта, например, с помощью микрощетки или щетки вращательными движениями.
- **Примечание:** не удаляйте круговые излишки композитного цемента до начала отверждения, то есть 3 минуты после смешивания. Используйте подходящий инструмент (например, Le Cron). Удерживайте части на месте, применяя легкое давление.
- Нанесите глицириновый гель (например, Liquid Strip) на цементную линию, чтобы предотвратить образование ингибирующего слоя.
- Затем оставьте композитный цемент для полной автополимеризации в течение 7 мин.
- **Важно:** не перемешивайте компоненты до тех пор, пока Multilink Hybrid Abutment полностью не затвердеет. Чтобы предотвратить смещение, держите их на месте, например, с помощью пинцета с алмазным покрытием.
- Во избежание перегрева осторожно полируйте цементную линию резиновыми полирами на низкой скорости (< 5000 об / мин)
- Удалите остатки цемента в винтовом канале при помощи подходящих вращающихся инструментов.

Фиксация и меры по уходу

– Подготовка в полости рта

Удалите временную реставрацию и очистите место имплантации. Затем проведите контроль периимплантационных тканей (придесневой части).

– Установка

Не используйте фенольные жидкости для полоскания рта, поскольку они негативно влияют на соединение керамики и композита. Гибридный абатмент или гибридную абатмент-коронку интраорально установите на имплант, прикрутите вручную соответствующий винт. Хорошо затяните винт импланта с помощью ключа с крутящим моментом (соблюдайте рекомендации производителя).

– Гибридный абатмент и отдельная коронка

В шахту винта гибридного абатмента поместите ватный или поролоновый тампон и закройте шахту винта временным композитом (например, Telio® Inlay). Позднее это обеспечит доступ к винту. Проверьте поверхности склеивания на предмет загрязнения/влажности и при необходимости почистите/высушите струей воздуха. Нанесите на подготовленную коронку фиксирующий материал (например, SpeedCEM® Plus или Variolink® Esthetic). Установите коронку на гибридный абатмент и зафиксируйте в конечной позиции.

Удалите излишки фиксирующего материала, используя «четвертную технику». Закройте клеевой шов глицириновым гелем (например, Liquid Strip) и снова полимеризуйте, используя полимеризационную лампу (например, Bluephase®). Затем смойте глицириновый гель водой.

– Гибридная абатмент-коронка

В шахту винта гибридной абатмент-коронки поместите ватный или поролоновый тампон и закройте шахту винта постоянным композитом (например, Tetric® Prime).

Затем проверьте окклюзию и артикуляцию. В случае, если реставрация подвергалась корректировке, необходимо снова провести финишную полировку этих поверхностей силиконовыми полирами (например, Optabloss®). Полируйте также края реставрации и клеевые швы. По окончании нанесите в области кромок десны Cervitec® Plus (защитный лак).

Таблица сочетания цветов

Индивидуальная характеристика и адаптация цвета реставраций IPS e.max CAD создается красителями IPS e.max CAD Crystall/ Shades, Stains или IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: для применения на реставрациях IPS e.max CAD «голубая» и «цвета зуба»
- Ivocolor Shades, Essences: для применения на реставрациях IPS e.max CAD «цвета зуба»

Придерживайтесь таблицы сочетания.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral
	E 21 basic red					E 22 basic yellow				E 23 basic blue										

Параметры кристаллизации и обжига

Не используйте керамические печи без функции контролируемого (длительного) охлаждения. Обязательно откалибруйте керамическую печь перед первым проведением кристаллизации, затем калибровку необходимо проводить каждые шесть месяцев. В зависимости от режима работы может потребоваться более частая калибровка. Соблюдайте рекомендации производителя.

Кристаллизация M0, Impulse, LT, MT, HT

с или без применения IPS e.max CAD Crystall./ материалов



Печи Programat	Температура в режиме ожидания В [°C]	Время закрытия S [мин]	Скорость нагрева t1 [°C/мин]	Темпера-тура обжига T1 [°C]	Время выдержки H1 [мин]	Скорость нагрева t2 [°C/мин]	Температура обжига t2 [°C]	Время выдержки H2 [мин]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Длительное охлаждение L [°C]	Скорость охлаждения t1 [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Выберите соответствующую программу											

Кристаллизация LT, MT, HT

с или без применения IPS e.max CAD Crystall./ материалов



Печи Programat	Температура в режиме ожидания В [°C]	Время закрытия S [мин]	Скорость нагрева t1 [°C/мин]	Темпера-тура обжига T1 [°C]	Время выдержки H1 [мин]	Скорость нагрева t2 [°C/мин]	Температура обжига t2 [°C]	Время выдержки H2 [мин]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Длительное охлаждение L [°C]	Скорость охлаждения t1 [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Выберите соответствующую программу											

Корректировочный обжиг/ обжиг красителей/ обжиг глазури
с материалами IPS e.max CAD Crystall/



Печи Program	Температура в режиме ожидания	Время закрытия	Скорость нагрева	Температура обжига	Время выдержки	Скорость нагрева	Температура обжига	Время выдержки	Вакуум 1	Вакуум 2	Длительное охлаждение	Скорость охлаждения
	V [°C]	S [мин]	t1 [°C/мин]	T1 [°C]	H1 [мин]	t2 [°C/мин]	t2 [°C]	H2 [мин]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	t1 [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Выберите соответствующую программу											

Параметры обжига для техники окрашивания
с IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Температура в режиме ожидания	Время закрытия *	Скорость нагрева	Температура обжига	Время выдержки	Вакуум 1	Вакуум 2	Длительное охлаждение	Скорость охлаждения
	V [°C]	S [мин]	t [°C/мин]	T [°C]	H [мин]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	t1 [°C/мин]
Обжиг окрашивания/ глазурования	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Параметры корректировочного обжига (техника окрашивания)
с IPS e.max Ceram Add-On



	Температура в режиме ожидания	Время закрытия *	Скорость нагрева	Температура обжига	Время выдержки	Вакуум 1	Вакуум 2	Длительное охлаждение	Скорость охлаждения
	V [°C]	S [мин]	t [°C/мин]	T [°C]	H [мин]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	t1 [°C/мин]
Add-On после обжига глазури	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Стандартный режим IRT

** Примечание: Если толщина слоя превышает 2 мм, требуется длительное охлаждение L до 500 °C.

Примечание: из-за геометрии реставраций толщина слоя на объекте может сильно различаться. При охлаждении объектов после обжига из-за различных скоростей охлаждения между различными зонами могут возникнуть внутренние напряжения. В самом неблагоприятном случае это напряжение могут привести к переломам в керамических объектах. Медленное охлаждение (длительное охлаждение L) позволяет свести это напряжение к минимуму.

3 Очистка, дезинфекция и стерилизация

Очищение, дезинфекция и стерилизация гибридных абатментов и гибридных абатмент-коронки должна производиться непосредственно перед использованием.

Компания Ivoclar Vivadent AG рекомендует выполнять следующие процедуры:

Предварительная очистка

Обработайте гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки ультразвуком в воде (минимальное качество: питьевая вода) в ультразвуковой ванне (например, Sonogex Digital 10P) в течение 2 минут. Промойте под струей водопроводной воды (минимальное качество: питьевая вода), очищая внутреннюю и внешнюю поверхности подходящей щеткой (например, щеткой для чистки инструментов с нейлоновой щетиной, Integra Miltex).

Очистка и дезинфекция

Предпочтительна автоматическая очистка и дезинфекция в мощно-дезинфицирующем оборудовании.

Автоматическая очистка и дезинфекция

Если гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки подвергаются исключительно машинной очистке, обязательна последующая термическая дезинфекция.

– Очистка

Поместите гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки в обычный сетчатый контейнер. Затем поместите сетчатый контейнер в мощно-дезинфицирующую машину (например, Miele G7882, оснащенную верхней корзиной Miele O 188/2).

Процедура автоматической очистки (например, на основе программы Vario TD) может быть разделена на следующие этапы:

- Промывание холодной водой в течение 5 минут
- Очистка чистящим средством (например, neodisher MediZym, 0,2% об/об, Dr. Weigert) при 50 ± 2 °C в течение 10 минут
- Промывание холодной водой в течение 2 минут

– Дезинфекция

Термическая дезинфекция при 93°C в течение 5 минут деминерализованной водой (значение A0 > 3000 достигается при 90°C в течение 5 минут).

Ручная очистка и дезинфекция

– Очистка

Погрузите гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки в чистящее средство (например, MD 520, неразбавленное) в ультразвуковой ванне. Убедитесь, что гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки полностью покрыты чистящим средством, и в чистящем средстве нет пузырьков. После погружения гибридных абатментов и гибридных абатмент-коронков в ультразвуковую ванну обработайте ультразвуком в течение 1 минуты.

Очистите гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки вручную, тщательно очищая внутреннюю и внешнюю поверхности подходящей щеткой (например, щеткой для чистки инструментов с нейлоновой щетиной, Integra Miltex) в течение не менее 20 секунд до полного очищения от остатков средства.

Затем промойте под струей водопроводной воды (минимальное качество: питьевая вода) в течение не менее 10 секунд.

– Дезинфекция

Погрузите гибридные абатменты и гибридные опорные коронки в дезинфицирующее средство (например, MD520, неразбавленное) в ультразвуковой ванне и обработайте ультразвуком в течение 2 минут. После обработки ультразвуком оставьте гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки в дезинфицирующем средстве на 15 минут при температуре 20 ± 2°C. Убедитесь, что гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки полностью покрыты дезинфицирующим средством, и в дезинфицирующем средстве нет пузырьков.

Затем погрузите гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки в холодную деминерализованную воду на 1 минуту, чтобы завершить время воздействия дезинфицирующего средства (этот этап не заменяет интенсивное промывание, необходимое для удаления остатков дезинфицирующего средства при обычной очистке гибридных абатментов и гибридных абатмент-коронков).

После очистки и дезинфекции тщательно промойте гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки под струей водопроводной воды (минимальное качество: питьевая вода).

Сушка

Сжатый воздух или чистая безворсовая целлюлозная ткань

Стерилизация

Стерилизация гибридных абатментов и гибридных абатмент-коронков должна производиться перед использованием.

Компания Ivoclar Vivadent AG рекомендует выполнять одну из процедур стерилизации, представленных ниже:

– Для стран за пределами США:

Для упаковки изделий для стерилизации используйте только барьерную систему для стерилизации (например, Steriking Wrap), изготовленную из бумаги / пленки, которая предназначена производителем для стерилизации паром. Используемая барьерная система для стерилизации должна быть подходящего размера. Заполненная барьерная система для стерилизации не должна растягиваться.

– Для США:

Перед стерилизацией поместите изделия в перфорированную корзину с крышкой и заверните в два слоя 1-слойной полипропиленовой пленки, используя метод последовательного складывания конверта. Примечание: Пользователи в США должны убедиться, что стерилизатор и любые аксессуары для стерилизации (например, стерилизационные обертки, пакеты, корзины, биологические или химические индикаторы) одобрены FDA для предполагаемой стерилизации.

Стерилизация паром с использованием предварительного фракционированного вакуума при следующих условиях:

	Метод	Условия	Продолжительность сушки
1	Стерилизация паром (автоклав) Фракционированный вакуум	134°C в течение 4 минут	Местная практика
2	Стерилизация паром (автоклав) ^[1] Фракционированный вакуум	132°C в течение 3 минут	10 мин
3	Стерилизация паром (автоклав) ^[2] Фракционированный вакуум	134°C в течение 3 минут	Местная практика
4	Стерилизация паром (автоклав) ^[3] Фракционированный вакуум	134°C в течение 18 минут	Местная практика

[1] рекомендация для США

[2] рекомендация для Великобритании

[3] рекомендация для Швейцарии и Франции

Хранение

Стерилизованные продукты, упакованные в стерильную барьерную систему (например, пакет для стерилизации), предназначены для немедленного использования и не должны храниться дольше 48 часов.

4 Информация по технике безопасности

- В случае возникновения серьезных инцидентов, связанных с продуктом, просьба связаться с компанией Ivoclar Vivadent AG, Benderer Strasse 2, 9494 Schaan, Liechtenstein/Лихтенштейн, веб-сайт: www.ivoclar.com, и с внутренним ответственным компетентным органом.
 - Актуальные инструкции по использованию доступны в разделе загрузки веб-сайта Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
 - Сводная информация о безопасности и клинической эффективности (SSCP) доступна в Европейской базе данных медицинских изделий (EUDAMED) по адресу <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>.
- Базовый UDI-DI: 76152082BABU001J8

Меры предосторожности

- IPS Ceramic Etching Gel содержит плавиковую кислоту. Необходимо избегать контакта с кожей, глазами и одеждой, так как материал имеет токсичное и раздражающее действие. Гель предназначен только для экстраординарного применения и не должен наноситься интраорально (внутри полости рта).

- Monobond Etch & Prime имеет раздражающее действие. Следует избегать контакта с кожей и слизистыми оболочками. Monobond Etch & Prime предназначен только для экстраорального применения и не должен наноситься интраорально (внутри полости рта).
- Не вдыхайте керамическую пыль во время работы. Используйте экстрактор и маску.
- Риски, связанные с магнитными полями (например, МРТ – магнитно-резонансная томография): обратите внимание на предупреждения, предостережения и меры предосторожности производителей абатментов или имплантатов.
- Соблюдайте предписания паспорта безопасности (SDS). (доступен в разделе загрузки веб-сайта компании Ivoclar Vivadent AG www.ivoclar.com).

Информация об утилизации

- Оставшиеся запасы и извлеченные реставрации должны быть утилизированы в соответствии с соответствующими национальными законодательными требованиями.

Остаточные риски

Пользователи должны принимать во внимание, что любое стоматологическое вмешательство в полости рта сопряжено с определенными рисками. Некоторые из этих рисков перечислены ниже:

- Сколы/трещины
- Избыток пломбирочного материала может привести к раздражению мягких тканей/десен.
- Децементация

5 Срок годности и хранение

Особых условий хранения не требуется.

6 Дополнительная информация

Хранить в недоступном для детей месте!

Определенная продукция может быть недоступна в некоторых странах.

Этот материал разработан только для применения в стоматологии. Работа с ним должна выполняться строго согласно Инструкции по эксплуатации. Изготовитель не несет ответственности за вред, связанный с несоблюдением Инструкции или несоответствием области применения. Ответственность за использование материала для любой цели, не указанной явно в Инструкции, несет пользователь.

^[1] например, CEREC/InLab, PlanMill. Полный перечень доступен на сайте www.ivoclar.com.

CEREC/InLab и PlanMill не являются зарегистрированными товарными знаками компании Ivoclar Vivadent AG.

^[2] Технологическая схема «Рекомендуемые шлифовальные инструменты для экстраорального и интраорального использования» Ivoclar Vivadent.

1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wskazanie

Uzupełnienia hybrydowe oparte na implantach w celu zastąpienia pojedynczych zębów

Grupa docelowa pacjentów

Dorośli pacjenci z implantami dentystycznymi

Użytkownicy / szkolenia specjalne

- Dentyści (przygotowanie uzupełnień w gabinecie, procedura kliniczna)
- Technicy stomatologiczni (przygotowanie uzupełnień w laboratorium)

Nie są wymagane żadne specjalne szkolenia.

Zastosowanie

Wyłącznie do użytku w stomatologii

Opis

IPS e.max® CAD Abutment Solutions to wytwarzane metodą CAD/CAM, wsparte na implantach uzupełnienia hybrydowe (łączniki hybrydowe i korony hybrydowe) przeznaczone do wymiany pojedynczych zębów. Te hybrydowe uzupełnienia protetyczne są indywidualnie wykonywane z bloków z ceramiki szklanej dwukrzemowo litowej (LS2) i cementowane do bazy tytanowej.

Dane techniczne

Właściwość	Specyfikacja	Typowa wartość średnia
CTE (25-500°C) [10 ⁻⁶ /K-1]	10,1 ± 0,5	-
Wytrzymałość na zginanie (dwuosiowa) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Rozpuszczalność chemiczna [µg/cm ²]	< 100	-
Typ/klasa	Typ II / Klasa 3	-

Zgodnie z ISO 6872:2015

^[1] Średnia dwuosiowa wytrzymałość na zginanie oceniona po 10 latach pomiarów jakości

Wskazania

Braki częściowe w odcinku przednim i bocznym

Przeciwwskazania

- Stosowanie produktu jest przeciwwskazane, jeśli u pacjenta stwierdzono uczulenie na którykolwiek ze składników produktu.

Ograniczenia stosowania

- Nieprzestrzeganie wymagań określonych przez producenta implantu dla wybranego typu implantu (średnica i długość implantu muszą być zatwierdzone przez producenta implantu dla danego położenia w jamie ustnej)
- Nieleczony bruzsizm (konieczność stosowania szyny ochronnej)
- Przekroczenie lub niedotrzymanie dopuszczalnej grubości warstw
- Zastosowanie kompozytu mocującego innego niż Multilink Hybrid Abutment do adhezyjnego cementowania IPS e.max CAD do bazy tytanowej
- Wewnątrzustne cementowanie struktur ceramicznych do bazy tytanowej
- Tymczasowe zacementowanie korony hybrydowej
- Nie używać ponownie



Do not re-use

Ograniczenia w przetwarzaniu

W poniższych sytuacjach nie można zagwarantować pomyślnego przeprowadzenia procedury:

- Opracowywanie mechaniczne bloków w niekompatybilnym systemie CAD/CAM
- W przypadku wykonywania korony hybrydowej otwór kanału śruby nie może znajdować się w obszarze punktów kontaktowych. Jeśli nie jest to możliwe, lepiej jest wykonać łącznik hybrydowy z oddzielną koroną
- Technika "cut-back" w wykonywaniu koron na łącznikach hybrydowych
- Użycie IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Łączenie z materiałami innymi niż IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® lub IPS e.max CAD Crystall./.
- Krystalizacja w nieautoryzowanym i nieskalibrowanym piecu
- Krystalizacja w piecu wysokotemperaturowym
- Krystalizacja z zastosowaniem zmiennych parametrów wypalania
- Nieprzestrzeganie zaleceń producenta dotyczących obróbki bazy tytanowej.

Wymagania systemowe

IPS e.max CAD Abutment Solutions muszą być przetwarzane w autoryzowanym systemie CAD/CAM. ^[1]Wybierz odpowiednią bazę tytanową w zależności od wprowadzonego implantu i zastosowanego systemu CAD/CAM. Należy przestrzegać instrukcji użytkownika oraz instrukcji przetwarzania opracowanych przez danego producenta.

Skutki uboczne

Nieznane są skutki uboczne.

Interakcje

Nieznane są interakcje.

Korzyści kliniczne

- Przywrócenie funkcji żucia
- Przywrócenie estetyki

Skład

Ceramika szklana dwukrzemowolitowa

Po procesie produkcji ceramiki szklanej tworzy się stabilna, wewnętrzna sieć uformowana z różnych elementów połączonych ze sobą mostkami tlenowymi. Skład ten jest określan jako tlenki.

Tlenki	wt.%
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Tlenki barwiące (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Aplikacja

Wybór koloru

Przed określeniem koloru należy oczyścić zęby. Kolor jest określany na podstawie koloru sąsiednich zębów.

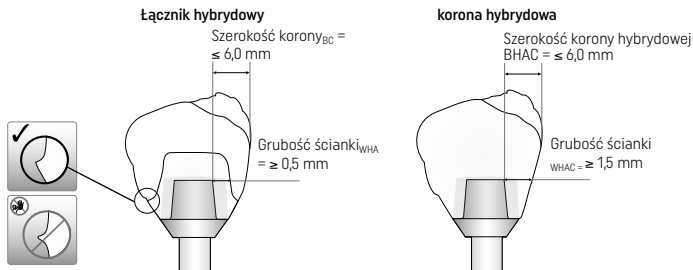
Minimalne grubości warstw struktur ceramicznych

– Łącznik hybrydowy:

- Grubość ścianki_{WHAC} musi wynosić co najmniej 0,5 mm.
- Łącznik hybrydowy powinien być zaprojektowany w podobny sposób, jak przygotowany ząb naturalny:
 - Stopień typu shoulder z zaokrąglonym kątem wewnętrznym lub typu chamfer
 - Aby możliwe było zacementowanie korony hybrydowej przy użyciu konwencjonalnych lub samoadhezyjnych metod cementowania, należy utworzyć powierzchnie retencyjne i odpowiednią wysokość preparacji
 - Utwórz profil wylania z kątem prostym przy przejściu do korony (patrz rysunek).
- Szerokość korony B_{CRDWN} od krawędzi łącznika do zewnętrznej powierzchni korony nie może być mniejsza niż 6,0 mm.
- Należy przestrzegać zaleceń producenta implantu dotyczących maksymalnej wysokości łącznika hybrydowego i oddzielnej korony.

– Korona hybrydowa:

- Grubość ściany korony_{WHAC} na całym obwodzie musi być większa niż 1,5 mm.
- Otwór kanału śrubowego nie może znajdować się w obszarze punktów styku. Jeśli nie jest to możliwe, lepiej jest wykonać łącznik hybrydowy z oddzielną koroną.
- Szerokość korony B_{CRDWN} od krawędzi łącznika do zewnętrznej powierzchni korony nie może być mniejsza niż 6,0 mm.
- Należy przestrzegać zaleceń producenta implantu dotyczących maksymalnej wysokości korony hybrydowej.



Wybór bloku

Blok dobiera się zgodnie z pożądanym kolorem zęba i wybraną bazą tytanową. W zależności od zastosowania wybiera się blok IPS e.max CAD MO lub LT. Zakres dostępnych bloków może się różnić w zależności od wybranej maszyny CAD/CAM.

	IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity)	IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency)	IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
IPS e.max CAD Hybrid Abutment	✓	✓	-
IPS e.max CAD Hybrid Abutment Crown	-	✓	✓

Wykończenie

Podczas wykończenia i konturowania uzupełnienia należy przestrzegać zalecanych narzędzi do obróbki^[2] i minimalnych grubości warstw. Korekty przez obróbkę należy przeprowadzać, gdy odbudowa jest nadal w stanie wstępnie krystalizowanym (niebieskim), przy niskiej prędkości, wywierając niewielki nacisk, aby zapobiec rozwarstwieniu i odpryskom na brzegach. Należy unikać przegrzania ceramiki. Wyciąć strukturę ceramiczną z bloku przy użyciu tarczy diamentowej. Łącznik hybrydowy: używając tarczy rozdzielającej, należy lekko obszar umocowania po stronie brzegu szkieletu łącznika, a następnie przeciąć całkowicie punkt umocowania od strony podstawowej. Ostrożnie umieścić strukturę ceramiczną na bazie tytanowej i sprawdzić dopasowanie. Zwrócić uwagę na położenie antyobrotowej blokady.

- Wykończenie zewnętrznej powierzchni struktury ceramicznej

Nie należy szlifować krawędzi struktury ceramicznej, aby nie wpływać na dopasowanie do bazy tytanowej. W razie potrzeby należy wykończyć profil wylania, biorąc pod uwagę dopasowanie do dziąsła i minimalną grubość (0,5 mm).

- Łącznik hybrydowy

Należy wygładzić miejsce mocowania do bloku za pomocą drobnoziarnistych frezów, uwzględniając kształt profilu wylania i brzeg korony. Nie należy wykonywać żadnych indywidualnych korekt kształtu, ponieważ wpłynie to negatywnie na dopasowanie korony do łącznika hybrydowego. Informacje dotyczące korony: Jeśli dopasowanie łącznika hybrydowego jest niedokładne, należy przeprowadzić korektę korony.

- Korona hybrydowa

Należy wygładzić punkt mocowania do bloku za pomocą drobnoziarnistych frezów, uwzględniając kształt profilu wylania i kontaktów proksymalnych. Wykończ obszary funkcjonalne (powierzchnie okluzyjne) uzupełnienia drobnym diamentem, aby wygładzić strukturę powierzchni utworzoną w procesie CAD/CAM. Sprawdź kontakty proksymalne i okluzyjne. Stwórz fakturę powierzchni.

Przed krystalizacją należy zawsze poddać uzupełnienia czyszczeniu w ultradźwiękowej łaźni wodnej lub oczyścić je strumieniem pary wodnej. Należy pamiętać o dokładnym usunięciu z frezarki CAD/CAM wszelkich pozostałości po frezowaniu. Pozostałości po frezowaniu pozostające na powierzchni mogą powodować problemy łączenia i przebarwienia. Nie należy czyścić struktury ceramicznej za pomocą Al_2O_3 lub szklanych kulek polerskich.

Opcjonalnie: Próba kliniczna niebieskich uzupełnień protetycznych

Przed dalszą obróbką można przeprowadzić próbę kliniczną w celu sprawdzenia dokładności dopasowania. Próbę kliniczną można również przeprowadzić na późniejszym etapie, tzn. przy użyciu skryształizowanej struktury ceramicznej IPS e.max CAD w kolorze zęba.

- Tymczasowe umocowanie struktury ceramicznej na bazie tytanowej

Aby ułatwić działania w jamie ustnej i zapobiec uszkodzeniu wstępnie skryształizowanej struktury ceramicznej, elementy należy tymczasowo połączyć ze sobą za pomocą silikonowej masy wyciskowej, np. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Nieobrobioną bazę tytanową i strukturę ceramiczną czyści się strumieniem pary, a następnie osusza strumieniem powietrza. Strukturę ceramiczną umieszcza się na bazie tytanowej (która jest przykręcona do modelu analogowego), a względne położenie elementów zaznacza się wodoodpornym pisakiem. Czynność ta ułatwia uzyskanie prawidłowego położenia, gdy części są tymczasowo montowane. Kanał śruby w nieobrobionej bazie tytanowej jest uszczelniony granulatem piankowym. Virtual Extra Light Body Fast Set jest nakładany na bazę tytanową i bezpośrednio na strukturę ceramiczną. Tytanowa baza jest umieszczana w strukturze ceramicznej. Należy sprawdzić dopasowanie elementów (blokada przeciwoobrotowa/oznaczenie). Elementy muszą być mocno przytrzymane we właściwym położeniu przez 2:30 min. do czasu związania się Virtual Extra Light Body Fast Set. Nadmiar, który uległ przemieszczeniu, należy ostrożnie usunąć za pomocą odpowiedniego narzędzia, np. skalpela.

Próba kliniczna

Po usunięciu uzupełnienia tymczasowego łącznik hybrydowy lub koronę hybrydową przykręca się ręcznie za pomocą specjalnej śruby. Geometria jest sprawdzana w odniesieniu do brzegu dziąsła (np. dopasowanie, niedokrwiistość dziąsła). W razie potrzeby kanał śruby na łączniku hybrydowym można uszczelnić za pomocą granulatu piankowego. **Wskazówka:** Wewnętrzna strona korony jest izolowana przy użyciu żelu glicerynowego (np. pasta Try-in, Liquid Strip).

Koronę umieszcza się na łączniku hybrydowym wewnątrz ustnie w celu sprawdzenia i, w razie potrzeby, wyregulowania kontaktów proksymalnych.

Uwaga: Na tym etapie nie należy sprawdzać funkcji okluzyjnej. W celu sprawdzenia funkcji okluzyjnej należy zamocować koronę na łączniku hybrydowym za pomocą Virtual Extra Light Body Fast Set. Do tego celu nie wolno stosować pasty try-in, ponieważ materiał ten nie jest wystarczająco odporny na działanie siły ścisniającej. Virtual Extra Light Body Fast Set nakłada się na wewnętrzną stronę korony. Koronę dociska się palcami do łącznika hybrydowego aż do uzyskania ostatecznej pozycji. Koronę utrzymuje się w pozycji końcowej do czasu zastąpienia masy wirtualnej Extra Light Body (ok. 2:30 min). Następnie usuwa się nadmiar materiału.

Teraz sprawdzana jest okluzja/artykulacja. W razie potrzeby regulacje wykonuje się za pomocą odpowiednich narzędzi do polerowania (patrz zalecenia dotyczące narzędzi do polerowania^[2]). Korona jest ostrożnie usuwana z łącznika hybrydowego, a łącznik hybrydowy/korona hybrydowa z implantu. W celu oczyszczenia miejsca wszczęcia implantu należy przepłukać je np. płynem Cervitec Liquid (bealkoholowy płyn do płukania jamy ustnej zawierający chlorheksydynę). Następnie zakładane jest uzupełnienie tymczasowe.

Wykończenie struktury ceramicznej

W zależności od pożądanej techniki obróbki i materiału wybiera się metodę obróbki, która ma na celu uzupełnienie struktury ceramicznej. Zasadniczo istnieją trzy metody obróbki w celu wykończenia struktury ceramicznej.

- Technika polerowania (samoglazurowania) na niebieskim uzupełnieniu

Technika polerowania jest zalecana do profilu wylania łącznika hybrydowego. W przypadku korony hybrydowej zaleca się wypalanie glazury.

Aby ułatwić postępowanie, należy przykręcić bazę tytanową do modelu analogowego. Przymocuj palcami strukturę ceramiczną do bazy tytanowej. **Uwaga:** Nie należy szlifować bazy tytanowej.

Podczas polerowania należy przestrzegać zaleceń dotyczących narzędzia do szlifowania 2. Po wypolerowaniu należy poddać uzupełnienie czyszczeniu w ultradźwiękowej łaźni wodnej lub wyczyścić je za pomocą strumienia pary wodnej. Następnie należy umieścić uzupełnienie na pinie do krystalizacji, jak opisano w rozdziale „Umieszczenie uzupełnień na CAD IPS e.max CAD Crystalization Pin”. Umieść uzupełnienie na IPS e.max CAD Speed Tray lub na IPS e.max CAD Crystalization Tray i umieść podstawkę na środku pieca. Program wypalania jest wybierany na podstawie użytego materiału i stosowanej podstawki (patrz „Parametry krystalizacji i wypalania”).

- Technika malowania niebieskiego uzupełnienia

IPS e.max CAD Crystal/Glaze Spray nie jest zalecany do glazurowania IPS e.max CAD Abutment Solutions, ponieważ wymaga on bardzo precyzyjnego nakładania. Materiał glazurujący nie może dotykać powierzchni bazy tytanowej podstawy ani kanału śruby, ponieważ może to pogorszyć dokładność dopasowania.

Umieść uzupełnienie zgodnie z opisem w części „Umieszczenie uzupełnień na IPS e.max CAD Crystalization Pin”. Następnie należy zmieszać IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO i nanieść równomiernie na powierzchnię przeznaczoną do glazurowania za pomocą małego pędzelka. Jeśli konieczne jest rozcieńczenie gotowej glazury, można ją zmieszać z niewielką ilością IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Materiał glazurowy nie może dotykać powierzchni bazy tytanowej ani kanału śruby, ponieważ może to zmniejszyć dokładność dopasowania. Przed wypaleniem należy sprawdzić powierzchnię wewnętrzną i starannie usunąć wszelkie zanieczyszczenia. W przypadku łącznika hybrydowego nie należy nakładać żadnych materiałów na powierzchnię łączącą z koroną, ponieważ może to pogorszyć dopasowanie korony. Nie należy nakładać zbyt grubej warstwy glazury. Unikać „zalania”, zwłaszcza na powierzchni okluzyjnej korony łącznika hybrydowego. Zbyt cienka warstwa glazury może prowadzić do niezadawalającego połysku. Jeśli konieczna jest charakterystyka, można ją wykonać za pomocą IPS e.max CAD Crystall./Shades i / lub IPS e.max CAD Crystall./Stains przed wypaleniem krystalizującym.

Wyciśnij ze strzykawki gotowe do użycia farby i dokładnie je wymieszaj. Farby można lekko rozcieńczyć za pomocą IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Konsystencja powinna być jednak nadal podobna do pasty. Nałożymy wymieszane farby bezpośrednio na niewypaloną warstwę glazury za pomocą małego pędzelka. Bardzo intensywne kolory można uzyskać poprzez wielokrotne nałożenie i wypalenie farbek, nie należy nakładać jednorazowo zbyt grubej warstwy farbek. Do imitacji obszaru siecznego i uzyskania efektu translucencji na koronie hybrydowej w części siecznej i okluzyjnej należy użyć preparatu IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal. Żęby i szczeliny można zindywidualizować za pomocą farb.

Następnie umieść uzupełnienie na środku IPS e.max CAD Crystallization Tray, maksymalnie 6 punktów na podstawie do krystalizacji i przeprowadź wypalenie krystalizujące, stosując określone parametry wypalania dla odpowiedniej translucencji. Przestrzegaj instrukcji „Jak postępować po wypaleniu”

Opcjonalnie: Wypalenie korekcyjne

Jeśli po krystalizacji wymagana jest dodatkowa charakterystyka lub korekta, można przeprowadzić wypalenie korekcyjne z wykorzystaniem IPS e.max CAD Crystall./Shades oraz Stains and Glaze. Do wypalania korekcyjnego należy również użyć IPS e.max CAD Crystallization Tray. Do wykonywania drobnych korekt kształtu (np. punktów stycznych) należy używać IPS e.max CAD Crystall./Add-On wraz z odpowiednim płynem.

– Technika malowania niebieskiego uzupełnienia

- Krystalizacja bez użycia materiałów, oddzielne wypalenie farb/glazury przy użyciu materiałów IPS e.max CAD Crystall./ lub IPS Ivocolor.
- Umieść uzupełnienie na pinie do krystalizacji, jak opisano w rozdziale „Umieszczenie uzupełnień na IPS e.max CAD Crystallization Pin”. Do charakterystyki i glazurowania należy stosować IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (patrz „Technika barwienia na niebieskiego uzupełnienia”, z innym programem wypalania) lub IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze oraz IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze nie mogą być mieszane ze sobą ani nakładane jedna po drugiej.

Zastosowanie IPS Ivocolor: Aby zapewnić lepsze zwilżenie, można lekko wetrzeć niewielką ilość płynu IPS Ivocolor Mixing Liquid w obszar, który ma zostać scharakteryzowany. Wymieszaj IPS Ivocolor Shades and Essences do pożądanej konsystencji za pomocą odpowiednich płynów IPS Ivocolor Liquids. Bardzo intensywny kolor można uzyskać poprzez wielokrotne nałożenie i wypalenie farbek, nie należy nakładać jednorazowo zbyt grubej warstwy farbek. Użyj preparatu IPS Ivocolor Shades Incisal, aby imitować obszar sieczny i uzyskać efekt translucencji na koronie hybrydowej w części siecznej i okluzyjnej. Wypustki i szczeliny można zindywidualizować za pomocą Ivocolor Essence. Na łączniku hybrydowym należy oznaczyć tylko obszar profilu wyłaniania za pomocą IPS Ivocolor Shades i Essences. W żadnym wypadku nie wolno barwić powierzchni łączącej bazę tytanową i kanału śruby, ponieważ może to pogorszyć dokładność dopasowania. Przed wypaleniem należy sprawdzić powierzchnię wewnętrzną i starannie usunąć wszelkie zanieczyszczenia. W przypadku łącznika hybrydowego nie należy nakładać żadnych materiałów na powierzchnię łączącą z koroną, ponieważ może to pogorszyć dopasowanie korony. Następnie należy zabezpieczyć strukturę ceramiczną na pinie za pomocą niewielkiej ilości IPS Object Fix Putty lub Flow i skryształizować ją, stosując określone parametry wypalania. Należy przestrzegać wskazówek podanych w punkcie „Jak postępować po wypaleniu”.

Wypalenie glazury przeprowadza się przy użyciu glazury w paście lub w proszku. W przypadku łączników hybrydowych glazurowany jest tylko profil wyłaniania. W przypadku koron hybrydowych szkliwo nakłada się na całą powierzchnię zewnętrzną. W celu ułatwienia czynności strukturę ceramiczną można umieścić na bazie tytanowej do glazurowania. W tym celu należy zamocować bazę tytanową na modelu analogowym. Wymieszaj materiał glazurowy (IPS Ivocolor Glaze Paste lub Powder) z IPS Ivocolor Mixing Liquid alrededor lub longlife, aby uzyskać pożądaną konsystencję. Nałóż równomierną warstwę materiału glazurowego na wszystkie obszary, które mają być glazurowane.

Stopień połysku powierzchni glazurowanej jest kontrolowany poprzez konsystencję IPS Ivocolor Glaze oraz ilość nałożonej masy, a nie poprzez temperaturę wypalania. Aby uzyskać wyższy stopień połysku, należy nałożyć odpowiednio grubszą warstwę materiału glazurowego. W razie potrzeby fluorescencję można zwiększyć, stosując fluorescencyjny materiał szklarski (Pasta FLUO lub Prosek FLUO).

W żadnym wypadku nie wolno nakładać materiału glazurowego na powierzchnię łączącą z bazą tytanową ani na kanał śruby, ponieważ może to pogorszyć dokładność dopasowania. Przed wypaleniem należy sprawdzić powierzchnię wewnętrzną i starannie usunąć wszelkie zanieczyszczenia. W przypadku łącznika hybrydowego nie należy nakładać żadnych materiałów na powierzchnię łączącą z koroną, ponieważ może to pogorszyć dopasowanie korony.

Wypalenie Stain/Glaze dla IPS Ivocolor należy przeprowadzać na tacy typu plastr miodu, stosując określone parametry wypalania. Należy przestrzegać wskazówek podanych w punkcie „Jak postępować po wypaleniu”.

Opcjonalnie: Wypalenie korekcyjne

Wymieszaj IPS e.max Ceram Add-On Dentin lub Incisal z IPS Build-Up Liquid soft lub allround i nałóż na odpowiednie obszary. Wypalaj z zachowaniem parametrów określonych dla „Wypalania z dodatkiem do szkliwienia”. Powolne chłodzenie Na koniec wypoleruj obrabiane powierzchnie na wysoki połysk.

Wykonanie korony hybrydowej IPS e.max CAD

Koronę na łączniku hybrydowym IPS e.max można wykonać techniką malowania lub metodą cut-back. Do charakterystyki i glazurowania stosuje się materiały IPS e.max CAD Crystall./ lub materiały IPS Ivocolor. Obszary zredukowane (technika cut-back) są odbudowywane przy użyciu materiałów warstwowych IPS e.max Ceram. Do barwienia i glazurowania należy używać materiałów IPS Ivocolor. Zasadniczo procedura wykonania korony jest taka sama jak w przypadku korony na naturalne żęby.

Szczegółowe informacje na temat procedury znajdują się w Instrukcji użytkownika systemu IPS e.max CAD.



See instructions

Umieszczenie uzupełnienia na IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Wyczyść strukturę ceramiczną strumieniem pary, aby usunąć wszelkie zanieczyszczenia i pozostałości tłuszczu. Po czyszczeniu należy unikać wszelkich zanieczyszczeń.
2. Do krystalizacji struktury ceramicznej należy użyć IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Wypełnij wewnętrzne powierzchnie struktury ceramicznej pastą do wypalania IPS Object Fix Putty lub Flow. Po wyciśnięciu materiału, zabezpiecz strzykawkę IPS Object Fix Putty / Flow. Po wyjęciu z aluminiowej torby strzykawkę idealnie przechowuje się w zamkniętej plastikowej torbie lub pojemniku utrzymującym wilgoć.
4. Włóż IPS e.max CAD Crystallization Pin XS lekko w IPS Object Fix Putty/Flow. **Ważne:** Nie należy wciskać pinu zbyt głęboko, aby nie dotykał ścian. Może to prowadzić do powstawania pęknięć w strukturze ceramicznej.
5. Wygląd nadmiary wyciśniętej pasty za pomocą plastikowej szpatułki, aby pin pozostał na miejscu.
6. Unikaj pozostałości IPS Object Fix na powierzchni zewnętrznej/okluzyjnej struktury ceramicznej. Ewentualne zanieczyszczenia usunąć za pomocą pędzelka zwilżonego wodą i wysuszyć.

Ważne: W przypadku krystalizacji uzupełnień IPS e.max CAD nie wolno umieszczać bezpośrednio na IPS e.max CAD Crystallization Tray/ IPS Speed Tray and Pins tj. bez dodatkowej pasty do wypalania.

Jak postępować po wypaleniu

Po zakończeniu cyklu wypalania usuń uzupełnienie z pieca (poczekaj na sygnał akustyczny urządzenia) i pozwól mu ostygnąć do temperatury pokojowej w miejscu chronionym przed przeciągiem. Gorących przedmiotów nie wolno dotykać metalowymi szcypcami. Usuń uzupełnienie ze stwardniałego IPS Object Fix Putty / Flow. Usuń wszelkie pozostałości w myjce ultradźwiękowej lub za pomocą strumienia pary. Pozostałości nie wolno usuwać ani poprzez piaskowanie Al2O3 ani szklanymi perełkami do polerowania. Jeśli uzupełnienie wymaga korekty przez szlifowanie², upewnij się, że nie nastąpi przegrzanie ceramiki. Na koniec wypoleruj obrabiane powierzchnie na wysoki połysk.

Trwałe połączenie struktury ceramicznej z tytanową bazą łączącą

Powierzchnie kontaktowe muszą być starannie przygotowane, aby zapewnić optymalne połączenie adhezyjne pomiędzy bazą tytanową a strukturą ceramiczną.

	Konstrukcja ceramiczna IPS e.max CAD (LS2)		Baza tytanowa
Piaskowanie	–		Przestrzegaj wskazówek producenta.
Przygotowywanie	Opcja 1	Opcja 2	
Trawienie	Wytrawianie powierzchni łączącej do bazy tytanowej przez 20 sekund za pomocą IPS® Ceramic Etching Gel	Nalóż Monobond Etch & Prime® na powierzchnię bazy tytanową, pocierając powierzchnię przez 20 sekund, a następnie pozostaw na kolejne 40 sekund.	–
Silanizowanie	Powierzchnia łącząca jest kondycjonowana za pomocą Monobond® Plus przez 60 sekund		Powierzchnia łącząca jest kondycjonowana za pomocą Monobond® Plus przez 60 sekund
Kompatybilne cementy	Multiink® Hybrid Abutment		
Pokrycie granicy cementowania	Żel glicerynowy, np. Liquid Strip		
Utwardzanie	7 min samopolimeryzacji		
Polerowanie granicy cementowania	Standardowe gumki do polerowania materiałów ceramicznych/żywiczych		

- **Przygotowanie bazy tytanowej**
 - Baza tytanowa powinna być przygotowana zgodnie z instrukcjami producenta.
 - Czyść bazę tytanową w kąpeli ultradźwiękowej lub strumieniem pary, a następnie osusz ją powietrzem.
 - Przykręć bazę tytanową do modelu analogowego.
 - Umieść strukturę ceramiczną na bazie tytanowej i zaznacz jej względne położenie wodoodpornym pisakiem. Ułatwia to uzyskanie prawidłowego względnego położenia końcowego, gdy części są montowane na późniejszym etapie.
 - Po oczyszczeniu powierzchni łączącej nie wolno jej w żadnym wypadku zanieczyszczać, ponieważ mogłoby to pogorszyć jakość połączenia.
 - Nalóż Monobond Plus na oczyszczoną powierzchnię łączącą i pozostaw na 60 sekund. Po upływie czasu reakcji osusz pozostałe resztki powietrzem wolnym od wody i oleju.
 - Uszczelnij kanał śrubowy za pomocą pianki lub wosku. Unikaj jakiegokolwiek zanieczyszczenia powierzchni łączącej.
- **Przygotowanie struktury ceramicznej**
 - Struktury ceramicznej nie wolno czyścić strumieniem.
 - Czyść strukturę ceramiczną w kąpeli ultradźwiękowej lub strumieniem pary, a następnie osusz powietrzem pozbawionym wody i oleju.
 - Wosk może być stosowany w celu ochrony powierzchni zewnętrznych lub powierzchni glazurowanych.

W przypadku kondycjonowania struktury ceramicznej dostępne są dwie opcje:

- **Opcja 1:** Przygotowanie powierzchni łączących za pomocą żelu wytrawiającego IPS Ceramic i kleju Monobond Plus
- **Opcja 2:** Przygotowanie powierzchni łączących za pomocą preparatu Monobond Etch & Prime

Procedura w przypadku wybrania opcji 1:

- Wytrawić powierzchnię łączącą za pomocą 5% żelu z kwasem fluorowodorowym (IPS Ceramic Etching Gel) przez 20 sekund.
- Dokładnie spłukać powierzchnię łączenia bieżącą wodą i osuszyć powietrzem wolnym od wody i oleju.
- Nalóż Monobond Plus na oczyszczoną powierzchnię łączącą i pozostaw na 60 sekund. Po upływie czasu reakcji osuszyć pozostałe resztki powietrzem wolnym od wody i oleju.

Procedura w przypadku wybrania opcji 2:

- Nałóż Monobond Etch & Prime na powierzchnię łączącą za pomocą pędzelka microbrush, pocieraj przez 20 sekund i pozostaw na kolejne 40 sekund.
- Następnie należy dokładnie spłukać materiał Monobond Etch & Prime wodą i osuszyć uzupełnienia silnym strumieniem powietrza pozbawionego wody i oleju przez około 10 sekund.
- **Cementowanie za pomocą łącznika hybrydowego typu Multilink**
 - Nałóż cienką warstwę łącznika hybrydowego Multilink bezpośrednio ze strzykawki mieszającej na powierzchnię łączącą tytanowej bazy łączącej i powierzchnię łączącą struktury ceramicznej.
 - Nałóż żel glicerynowy na podstawie w taki sposób, aby oznaczenia pozycji były wyrównane.
 - Lekko i równomiernie dociśnij elementy do siebie i sprawdź ich prawidłowe położenie względem siebie (przejście między podstawą a strukturą ceramiczną).
 - Następnie należy mocno docisnąć elementy do siebie na 5 sekund.
 - Ostrożnie usunąć nadmiar w kanale śrubowym, np. za pomocą szczoteczki microbrush lub pędzla, ruchem obrotowym.
 - **Informacja:** Nie należy usuwać nadmiaru cementu przed rozpoczęciem utwardzania, tj. 3 minuty po wymieszaniu. Do tego celu należy użyć odpowiedniego narzędzia (np. Le Cron). Przytrzymaj elementy na miejscu, lekko je dociskając.
 - Nałóż żel glicerynowy (np. Liquid Strip) na linię cementu, aby zapobiec tworzeniu się warstwy inhibicyjnej.
 - Następnie cement kompozytowy pozostawia się do całkowitej autopolimeryzacji w ciągu 7 minut.
 - **Ważne:** Nie należy przemieszczać elementów do czasu całkowitego utwardzenia Multilink Hybrid Abutment Przytrzymaj je w miejscu, używając np. pęsety z powłoką diamentową, aby zapobiec ich przemieszczaniu się.
 - Ostrożnie poleeruj linię cementu gumkami do polerowania małą prędkością (< 5000 obr./min), aby uniknąć przegrzania.
 - Usuń wszelkie pozostałości cementu w kanale śruby za pomocą odpowiednich narzędzi.

Zakładanie i opieka pozabiegowa

- Przygotowanie wewnętrzne

Usunąć uzupełnienie tymczasowe i oczyścić miejsce wszczepienia implantu. Następnie należy sprawdzić tkankę okołointplantową (profil wylaniań).

- Zakładanie

Nie należy stosować fenolowych płynów do płukania jamy ustnej, ponieważ takie produkty niekorzystnie wpływają na wiązanie pomiędzy materiałem ceramicznym a kompozytem. Wprowadzić łącznik hybrydowy lub koronę wewnętrznie do implantu. Ręcznie wkręcić pasującą śrubę implantu i dokręcić ją kluczem dynamometrycznym (przestrzegać wskazań producenta).

- Łącznik hybrydowy i oddzielną koronę

Wprowadzić bawełnianą lub piankową pastylkę do kanału śruby łącznika hybrydowego i uszczelnić kanał śruby tymczasowym materiałem kompozytowym (np. Telió® Inlay). Służy to zapewnieniu dostępu do śruby na późniejszym etapie. Sprawdź, czy powierzchnie łączące nie są zanieczyszczone/wilgotne i w razie potrzeby oczyść je lub osusz. Nałóż materiał mocujący (np. SpeedCEM® Plus lub Variolink® Esthetic) na kondycjonowaną koronę. Umieść koronę na łączniku hybrydowym i zamocuj ją w ostatecznym położeniu. Ewentualny nadmiar cementu jest na krótko utwardzany światłem przy użyciu "techniki 1/4", a następnie można go łatwo usunąć. Pokryć łączenia cementu żelem glicerynowym (np. Liquid Strip) i ponownie utwardź światłem np. za pomocą lampy Bluephase®. Następnie spłucz żel glicerynowy wodą.

- Korona hybrydowa

Wprowadź bawełnianą lub piankową pastylkę do kanału śruby w koronie hybrydowej i uszczelnić kanał śruby za pomocą stałego kompozytu (np. Tetric® Prime). Sprawdź okluzję i artykulację. Jeżeli uzupełnienie jest korygowane poprzez szlifowanie, oszlifowane miejsca należy następnie wypolerować na wysoki połysk przy użyciu silikonowych gumek do polerowania (np. OpraGloss®). Należy również wypolerować krawędzie uzupełnień / łączenia cementowe. Na koniec należy nałożyć Cervitec® Plus (lakier ochronny) wzdłuż brzegu dziąsła.

Tabela kombinacji kolorów

W celu charakteryzacji i dopasowania koloru uzupełnień IPS e.max CAD, stosuje się IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains lub IPS Ivocolor Shades and Essences.

IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Do stosowania na uzupełnieniach IPS e.max CAD w kolorze niebieskim i kolorze zęba

IPS Ivocolor Shades, Essences: Do stosowania na uzupełnieniach IPS e.max CAD w kolorze niebieskim i kolorze zęba

Należy przestrzegać tabeli kombinacji.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2					
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5			SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral		
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 23 basic blue											

Parametry krystalizacji i wypalania

Nie powinno się używać pieców do wypalania ceramiki nieposiadających kontrolowanej (przedłużonej) funkcji chłodzenia. Piec do wypalania ceramiki należy skalibrować przed pierwszą krystalizacją, a następnie regularnie co sześć miesięcy. W zależności od trybu pracy może być wymagana częstsza kalibracja. Przestrzegaj wskazówek producenta.

Krystalizacja M0, Impulse, LT, MT, HT

z lub bez aplikacji materiałów IPS e.max CAD Crystall./



Piece Programat	Temperatura spoczynkowa B [°C]	Czas zamykania* S [min]	Przyrost temperatury t1 [°C/min]	Temperatura wypalania T1 [°C]	Czas przetrzymania H1 [min]	Przyrost temperatury t2 [°C/min]	Temperatura wypalania T2 [°C]	Czas przetrzymania H2 [min]	Próżnia 1 11 12 [°C]	Próżnia 2 21 22 [°C]	Powolne chłodzenie L [°C]	Szybkość schładzania t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Wybierz odpowiedni program											

Krystalizacja LT, MT, HT

z lub bez aplikacji materiałów IPS e.max CAD Crystall./



Piece Programat	Temperatura spoczynkowa B [°C]	Czas zamykania* S [min]	Przyrost temperatury t1 [°C/min]	Temperatura wypalania T1 [°C]	Czas przetrzymania H1 [min]	Przyrost temperatury t2 [°C/min]	Temperatura wypalania T2 [°C]	Czas przetrzymania H2 [min]	Próżnia 1 11 12 [°C]	Próżnia 2 21 22 [°C]	Powolne chłodzenie L [°C]	Szybkość schładzania t [°C/min]
P300 P500 P700	403	06:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Wybierz odpowiedni program											

Wypalanie korekcyjne/wypalanie farb/wypalanie glazury

za pomocą IPS e.max CAD Crystall.



Piece Programat	Temperatura spoczynkowa B [°C]	Czas zamykania* S [min]	Przyrost temperatury t1 [°C/min]	Temperatura wypalania T1 [°C]	Czas przetrzymania H1 [min]	Przyrost temperatury t2 [°C/min]	Temperatura wypalania T2 [°C]	Czas przetrzymania H2 [min]	Próżnia 1 11 12 [°C]	Próżnia 2 21 22 [°C]	Powolne chłodzenie L [°C]	Szybkość schładzania t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Wybierz odpowiedni program											

Parametry wypalania dla techniki barwienia

z użyciem IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura spoczynkowa B [°C]	Czas zamykania* S [min]	Przyrost temperatury t [°C/min]	Temperatura wypalania t [°C]	Czas przetrzymania H [min]	Próżnia 1 V1 [°C]	Próżnia 2 V2 [°C]	Powolne chłodzenie L [°C]	Szybkość schładzania t [°C/min]
Wypalanie farbek i glazury	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametry wypalania dla techniki malowania

z IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura spoczynkowa B [°C]	Czas zamykania* S [min]	Przyrost temperatury t [°C/min]	Temperatura wypalania t [°C]	Czas przetrzymania H [min]	Próżnia 1 V1 [°C]	Próżnia 2 V2 [°C]	Powolne chłodzenie L [°C]	Szybkość schładzania t [°C/min]
	403	06:00	50	700	01:00	450	699	0	0

* IRT tryb normalny

** Informacja: Jeśli grubość warstwy przekracza 2 mm, wymagane jest przedłużone studzenie do 500 °C.

Uwaga: Ze względu na swój kształt uzupełnienia mogą być różnej grubości. Gdy wypalane obiekty ostygną, różne prędkości chłodzenia w obszarach o różnych grubościach mogą powodować wzrost napięcia wewnętrznego. W najgorszym przypadku te wewnętrzne napięcia mogą powodować pęknięcia obiektów ceramicznych. Stosując powolne chłodzenie (L), napięcia te można zminimalizować.

3 Czyszczenie, dezynfekcja i sterylizacja

Łączniki hybrydowe i korony hybrydowe muszą być czyszczone, dezynfekowane i sterylizowane bezpośrednio przed użyciem. Firma Ivoclar Vivadent AG zaleca następujące procedury:

Czyszczenie wstępne

Czyścić łączniki hybrydowe i korony hybrydowe w wodzie (minimalna jakość: woda pitna) w łaźni ultradźwiękowej (np. Sonorex Digital 10P) przez 2 min. Spłukać pod bieżącą wodą z kranu (minimalna jakość: woda pitna), jednocześnie szczotkując wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnię odpowiednią szczoteczką (np. szczotką do czyszczenia instrumentów z nylonowym włosiem, Integra Miltex).

Czyszczenie i dezynfekcja

Preferowane jest zautomatyzowane czyszczenie i dezynfekcja w myjni-dezynfektorze.

Zautomatyzowane czyszczenie i dezynfekcja

Jeżeli łączniki hybrydowe i korony hybrydowe są czyszczone wyłącznie maszynowo, obowiązkowa jest późniejsza dezynfekcja termiczna.

- Czyszczenie

Umieścić łączniki hybrydowe i korony hybrydowe w konwencjonalnym sitku. Następnie umieścić sitko w myjni-dezynfektorze (np. Miele G782, wyposażonej w górny kosz Miele O 188/2). Zautomatyzowaną procedurę czyszczenia (np. w oparciu o program Vario TD) można podzielić na następujące etapy:

- Płukać zimną wodą przez 5 min
- Czyszczenie w temperaturze 50 ± 2 °C przez 10 min za pomocą środka czyszczącego (np. neodisher MediZym, 0,2% v/v, Dr. Weigert)
- Płukać zimną wodą przez 2 min

- Dezynfekcja

Dezynfekcja termiczna w temperaturze 93 °C przez 5 min z użyciem wody demineralizowanej (wartość A0 > 3000 osiągnięta w temperaturze 90 °C przez 5 min).

Ręczne czyszczenie i dezynfekcja

- Czyszczenie

Zanurzyć łączniki hybrydowe i korony hybrydowe w środku czyszczącym (np. MD520, nierozcieńczonym) w kąpiel ultradźwiękowej. Upewnij się, że zanurzone powierzchnie są całkowicie pokryte środkiem czyszczącym i że środek czyszczący nie zawiera pęcherzyków powietrza. Po zanurzeniu łączników hybrydowych i koron hybrydowych w łaźni ultradźwiękowej należy poddać je czyszczeniu przez 1 minutę.

Następnie należy ręcznie oczyścić łączniki hybrydowe i korony hybrydowe, dokładnie szczotkując ich wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnię odpowiednią szczotką (np. szczotką do czyszczenia instrumentów z nylonowym włosiem, Integra Miltex) przez co najmniej 20 sekund na każdy łącznik hybrydowy i koronę hybrydową, aż nie będą widoczne żadne pozostałości.

Następnie należy płukać pod bieżącą wodą z kranu (minimalna jakość: woda pitna) przez co najmniej 10 sekund.

- Dezynfekcja

Zanurzyć łączniki hybrydowe i korony hybrydowe w środku dezynfekującym (np. MD520, nierozcieńczonym) w łaźni ultradźwiękowej i poddawać czyszczeniu przez 2 minuty. Po czyszczeniu pozostawić łączniki hybrydowe i korony hybrydowe na 15 minut w temperaturze 20 ± 2 °C w środku dezynfekującym. Należy upewnić się, że łączniki hybrydowe i korony hybrydowe są całkowicie pokryte środkiem dezynfekującym oraz że w środku dezynfekującym nie ma pęcherzyków powietrza.

Następnie zanurzyć łączniki hybrydowe i korony hybrydowe na 1 minutę w zimnej wodzie demineralizowanej, aby zakończyć czas kontaktu ze środkiem dezynfekcyjnym (ten etap nie zastępuje dokładnego płukania wymaganego do usunięcia pozostałości środka dezynfekcyjnego podczas konwencjonalnego czyszczenia łączników hybrydowych i koron hybrydowych).

Po oczyszczeniu i dezynfekowaniu dokładnie wypłukać łączniki hybrydowe i korony hybrydowe pod bieżącą wodą z kranu (minimalna jakość: woda pitna).

Suszenie

Sprężone powietrze lub czysta, niestrzępiąca się chusteczka celulozowa.

Steryliczacja

Łączniki hybrydowe i korony hybrydowe muszą być sterylizowane przed użyciem.

Firma Ivoclar Vivadent AG zaleca stosowanie jednej z poniższych procedur sterylizacji:

- Dla krajów spoza Stanów Zjednoczonych:

Do pakowania przedmiotów przeznaczonych do sterylizacji należy używać wyłącznie systemu bariery sterylnej (np. Steriking Wipak) wykonanego z papieru/folii, który jest przeznaczony przez producenta do sterylizacji parą wodną. Stosowany system bariery sterylnej musi być wystarczająco duży. Wypełniony system bariery sterylnej nie może być rozciągnięty.

- Dla Stanów Zjednoczonych:

Przed sterylizacją włóż produkty do perforowanego kosza z pokrywą i zawiń w dwie warstwy jednowarstwowej folii polipropylenowej, stosując technikę sekwencyjnego składania kopert. Uwaga: Użytkownicy w Stanach Zjednoczonych muszą się upewnić, że sterylizator i wszelkie akcesoria do sterylizacji (np. folie sterylizacyjne, torebki, kosz, wskaźniki biologiczne lub chemiczne) są zatwierdzone przez FDA do sterylizacji.

Steryliżować parą wodną przy użyciu frakcjonowanego procesu próżni wstępnej w następujących warunkach:

	Metoda	Warunki	Czas suszenia
1	Steryliżacja parą wodną (autoklaw) Frakcjonowana próżnia	134 °C przez 4 min	Praktyka lokalna
2	Steryliżacja parą wodną (autoklaw) ^[1] Frakcjonowana próżnia	132 °C przez 3 min	10 min
3	Steryliżacja parą wodną (autoklaw) ^[2] Frakcjonowana próżnia	134 °C przez 3 min	Praktyka lokalna
4	Steryliżacja parą wodną (autoklaw) ^[3] Frakcjonowana próżnia	134 °C przez 18 min	Praktyka lokalna

[1] zalecane dla USA

[2] zalecane dla Wielkiej Brytanii

[3] zalecane dla Szwajcarii i Francji

Przechowywanie

Steryliżowane produkty zapakowane w system bariery sterylnej (np. worek sterylizacyjny) są przeznaczone do natychmiastowego użycia i nie mogą być przechowywane dłużej niż 48 godzin.

4 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- W przypadku poważnych incydentów związanych z produktem, prosimy o kontakt z Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan / Liechtenstein, strona internetowa: www.ivoclar.com oraz z odpowiednim właściwym organem.
- Aktualne instrukcje użytkowania są dostępne w sekcji pobierania na stronie Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Podsumowanie bezpieczeństwa i wyników klinicznych (SSCP) można znaleźć w Europejskiej Bazie Danych o Wyrobach Medycznych (EUDAMED) pod adresem <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Podstawowe UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Ostrzeżenia

- Żel do wytrawiania ceramiki IPS zawiera kwas fluorowodorowy. Za wszelką cenę należy unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą, ponieważ materiał jest niezwykle toksyczny i żrący. Żel do wytrawiania jest przeznaczony wyłącznie do użytku zewnętrznego i nie może być stosowany wewnątrz jamy ustnej.
- Monobond Etch & Prime jest korozyjny. Należy unikać kontaktu ze skórą i błonami śluzowymi. Monobond Etch & Prime jest przeznaczony wyłącznie do użytku zewnętrznego i nie wolno go stosować wewnątrz jamy ustnej.
- Nie wdychać pyłu ceramicznego podczas wykańczania. Użyj wyciągu ekstrakcyjnego i załóż maskę na twarz.
- Zagrożenia związane z polami magnetycznymi (np. MRI - obrazowanie rezonansem magnetycznym): Należy przestrzegać ostrzeżeń, ostrzeżóg i środków ostrożności producenta łącznika lub implantu.
- Karty charakterystyki (SDS – Safety Data Sheet) dostępne są w sekcji pobierania na stronie Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).

Utylizacja

Pozostałe zapasy i usunięte uzupełnienia należy zutylizować zgodnie z odpowiednimi krajowymi wymogami prawnymi.

Zagrożenie resztkowe

Użytkownicy powinni być świadomi, że wszelkie zabiegi dentystyczne w jamie ustnej są związane z pewnymi zagrożeniami. Część tych zagrożeń opisano poniżej:

- Wyszczerbienia / pęknięcia
- Nadmiar cementu może prowadzić do podrażnienia tkanki miękkiej / dziąsła.
- Dekoncentracja

5 Okres ważności i przechowywanie

Ten produkt nie wymaga przestrzegania specjalnych warunków przechowywania.

6 Informacje dodatkowe

Trzymać z dala od dzieci!

Nie wszystkie produkty są dostępne we wszystkich krajach.

Materiał został opracowany do zastosowania wyłącznie w stomatologii. Użytkowanie materiału powinno odbywać się ściśle według instrukcji stosowania. Nie można przyjąć odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprzestrzegania instrukcji lub przewidzianego obszaru użytkowania. Użytkownik jest odpowiedzialny za przetestowanie materiałów pod kątem ich przydatności i zastosowania w jakimkolwiek celu nieokreślonym wyraźnie w Instrukcjach.

[1] PrograMill, CEREC/inLab, PlanMill. Pełna lista jest dostępna na stronie www.ivoclar.com.

CEREC/inLab, PlanMill, CEREC SpeedFire nie są markami handlowymi Ivoclar Vivadent AG.

[2] Schemat Ivoclar Vivadent „Zalecane narzędzia do szlifowania do stosowania wewnątrz jamy ustnej i poza ustami pacjenta”.

1 Predvidena uporaba

Predvideni namen

Z vsadki podprte hibridne restavracije za posamezne zobe

Ciljna skupina pacientov

Odrasli pacienti z zobnimi vsadki

Predvideni uporabniki/posebno usposabljanje

- Zobozdravniki (izdelava restavracij na mestu obravnave; klinični delovni postopek)
- Laboratorijski zobotehniki (izdelava restavracij v zobotehničnem laboratoriju)

Posebno usposabljanje ni potrebno.

Uporaba

Samo za uporabo v zobozdravstvu.

Opis

Rešitve za opornike IPS e.max® CAD so hibridne restavracije (hibridni oporniki in hibridne oporne krone) za posamezne zobe, izdelane s postopkom CAD/CAM, ki jih podpirajo vsadki. Te hibridne restavracije so posamezno izdelane iz bloka steklokeramike iz litijevega disilikata (LS₂) in cementirane na vezivno osnovo iz titana.

Tehnični podatki

Lastnost	Specifikacija	Običajna povprečna vrednost
CTE (25–500 °C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Upogibna trdnost (biaksialna) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Kemična topnost [μg/cm ²]	< 100	–
Tip/razred	Tip II/razred 3	–

Skladno s standardom ISO 6872:2015

^[1] povprečna biaksialna upogibna trdnost, ocenjena v 10 letih merjenja kakovosti


Indikacije

- Delna brezzobost v sprednjem in zadnjem območju.

Kontraindikacije

- Če je znano, da je pacient alergičen na katero koli sestavino izdelka, odsvetujemo njegovo uporabo.

Omejitev uporabe

- Neupoštevanje zahtev, ki jih podaja proizvajalec vsadka za izbrano vrsto vsadka (proizvajalec vsadka mora odobriti premer in dolžino vsadka za določen položaj v čeljusti)
- Nezdravljeni bruksizem (uporaba opornice je indicirana po združitvi)
- Preseganje ali nedoseganje sprejemljivih debelin slojev keramike
- Uporaba kompozitnega cementa, ki ni Multilink Hybrid Abutment, za lepljivo cementiranje izdelka IPS e.max CAD na vezivno osnovo iz titana
- Intraoralno cementiranje keramičnih struktur na vezivno osnovo iz titana
- Začasno cementiranje krone na hibridni opornik
-  Ni za ponovno uporabo

Do not reuse

Omejitve pri obdelavi

V naslednjih okoliščinah ni mogoče zagotoviti uspešnega postopka:

- Rezanje blokov v nezdružljivem sistemu CAD/CAM
- Pri izdelovanju hibridne oporne krone odprtina vijačnega kanala ne sme biti na območju točk stika. Če to ni mogoče, je bolje izdelati hibridni opornik z ločeno krono.
- Tehnika izrezovanja pri izdelavi hibridnih opornih kron
- Uporaba razpršila IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Kombinacija z materiali, ki niso IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® ali IPS e.max CAD Crystall./.
- Kristalizacija v neodobreni in neumerjeni keramični peči
- Kristalizacija v peči z visoko temperaturo
- Kristalizacija z odklonskimi parametri peke
- Neupoštevanje navodil proizvajalca glede obdelave vezivne osnove iz titana.

Sistemske zahteve

Rešitve za opornike Telio CAD je treba obdelati s pooblaščenim sistemom CAD/CAM.^[1] Primerno vezivno osnovo iz titana je treba izbrati v skladu z vstavljenim vsadkom in uporabljenim sistemom CAD/CAM. Upoštevajte navodila za uporabo in obdelavo ustreznega proizvajalca.

Neželeni učinki

Neželeni učinki do zdaj niso znani.

Medsebojno učinkovanje

Medsebojno učinkovanje do zdaj ni znano.

Klinični prednosti

- Rekonstrukcija žvečilne funkcije
- Restavracija estetike

Sestava

Steklokeramika iz litijevega disilikata

Po procesu proizvodnje steklokeramike se oblikuje stabilna in neaktivna mreža, v katero se vključijo različni elementi prek kisikovih mostov. Sestava je določena kot oksidi.

Oksid	Masni odstotek
SiO ₂	57,0–80,0
Li ₂ O	11,0–19,0
K ₂ O	0,0–13,0
P ₂ O ₅	0,0–11,0
ZrO ₂	0,0–8,0
ZnO	0,0–8,0
Al ₂ O ₃	0,0–5,0
MgO	0,0–5,0
Oksidi za barvanje (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0–8,0

2 Uporaba

Izbira odtenka

Preden določite odtenek, očistite zobe. Odtenek je določen z odtenkam sosednjih zob.

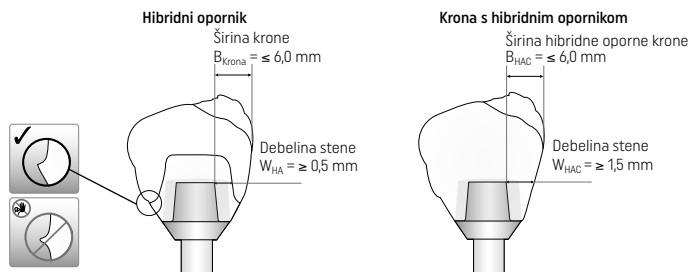
Najmanjše debeline slojev keramičnih struktur

– Hibridni opornik:

- Debelina stene W_{HA} mora znašati najmanj 0,5 mm.
- Hibridni opornik mora biti oblikovan na podoben način kot prepariran naravni zob:
 - Krožna epi-/supragingivalna rama z zaobljenimi notranjimi vogali ali orodje za posnemanje
 - Če želite krono na hibridni opornik cementirati z običajnimi ali samolepilnimi načini cementiranja, morate ustvariti zadrževalne površine in zadostno »višino preparacije«.
 - Ustvarite profil nastanka s pravim kotom pri prehodu na krono (glejte sliko).
 - Širina krone B_{krona} je omejena na 6,0 mm od osne višine oblike do vijaačnega kanala hibridnega opornika.
 - Upoštevaty morate navodila proizvajalca glede največje višine hibridnega opornika in ločene krone.


– Hibridna oporna krona:

- Debelina stene W_{HAC} mora znašati več kot 1,5 mm na celotnem ekvatorialnem obodu.
- Odprtina vijaačnega kanala ne sme biti na območju točk stika. Če to ni mogoče, je bolje izdelati hibridni opornik z ločeno krono.
- Širina hibridne oporne krone B_{HAC} je omejena na 6,0 mm od osne višine oblike do vijaačnega kanala.
- Upoštevaty morate navodila proizvajalca vsadka glede največje višine hibridne oporne krone.



Izbira bloka

Blok je treba izbrati skladno z želenim odtenkem zoba in izbrano vezivno osnovo iz titana. Glede na uporabo izberite blok IPS e.max CAD MO ali LT. Razpon razpoložljivih blokov se lahko razlikuje glede na uporabljeni stroj CAD/CAM.

	IPS e.max CAD MO A14 (srednja opaciteta)	IPS e.max CAD LT A14 (nizka translucenca)	IPS e.max CAD LT A16 (nizka translucenca)
 Hibridni opornik IPS e.max CAD	✓	✓	-
 Krona s hibridnim opornikom IPS e.max CAD	-	✓	✓

Zaključna obdelava

Pri zaključni obdelavi in oblikovanju keramičnih struktur upoštevajte priporočila za instrumente za brušenje⁽²⁾ ter najmanjše debeline slojev. Če je mogoče, je treba prilagoditve z brušenjem opravljati, ko je restavracija še vedno v stanju pred kristalizacijo (modro stanje), pri nizki hitrosti in z uporabo le rahlega pritiska, da preprečite delaminacijo in krčenje na robovih. Preprečiti morate pregrevanje keramike. Keramično strukturo iz bloka izrežite z diamantnim ločevalnim diskom. Hibridni opornik z drugim diskom rahlo zarezite v območje pritrditve na incizalni strani opornika in nato povsem prerežite skozi točko pritrditve z bazalnega aspekta. Previdno položite keramično strukturo na vezivno osnovo iz titana in preverite, ali se prilega. Bodite pozorni na položaj zaklepa proti vrtenju.

- Zaključna obdelava zunanje površine keramične strukture

Ramena keramične strukture ne brusite, da ne uničite natančnega prilaganja na vezivno osnovo iz titana. Po potrebi zaključno obdelajte profil nastanka, pri čemer upoštevajte prilaganje dlesni in najmanjšo debelino (0,5 mm).

- Hibridni opornik

Točko pritrditve na blok zgladite s finimi diamantnimi instrumenti za brušenje, pri čemer upoštevajte obliko profila nastanka in rob krone. Ne opravljajte nikakršnih posameznih prilagajanj oblike, ker boste s tem negativno vplivali na prilaganje krone na hibridni opornik. Informacije glede krone: Če prilaganje na hibridnem oporniku ni natančno, prilagodite krono.

- Hibridna oporna krona

Točko pritrditve na blok zgladite s finimi diamantnimi instrumenti za brušenje, pri čemer upoštevajte obliko profila nastanka in proksimalne stike. Nežno zbrusite celotno okluzalno površino s finim diamantom, da zgladite strukturo površine, ustvarjeno s procesom CAD/CAM. Preverite proksimalne in okluzalne stike. Ustvarite teksturo površine.

Keramične strukture pred nadaljnjo obdelavo vedno sonicirajte v ultrazvočni vodni kopeli ali jih očistite s parnim curkom. Prepričajte se, da ste temeljito odstranili vse ostanke dodatka za brušenje enote za brušenje CAD/CAM. Ostanke dodatka za brušenje, ki ostanejo na površini, lahko povzročijo težave pri vezavi in razbarvanost. Keramične strukture ne peskajte z Al_2O_3 ali steklenimi polirnimi kroglicami.

Dodatno: Klinično pomerjanje modrih restavracij

Pred nadaljnjo obdelavo lahko izvedete klinično pomerjanje, da preverite natančnost prilaganja. Klinično pomerjanje lahko opravite tudi pozneje, in sicer s kristalizirano keramično strukturo IPS e.max CAD v barvi zob.

- Začasna pritrditev keramične strukture na vezivno osnovo iz titana

Če želite omogočiti intraoralno obdelavo in preprečiti poškodbe predhodno kristalizirane keramične strukture, morajo biti komponente začasno pritrjene druga na drugo z materialom za silikonske odtise, npr. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Neobdelana vezivna osnova iz titana in keramična struktura sta očiščeni s parnim curkom ter nato posušeni s pihanjem zraka.

Keramično strukturo postavite na vezivno osnovo iz titana (ki se privije na analog modela), relativni položaj komponent pa označite z vodoodpornim pisalom. S tem korakom lažje dosežete pravilni položaj pri začasnem sestavljanju delov. Vijačni kanal neobdelane vezivne osnove iz titana zatesnite s penasto kroglico. Virtual Extra Light Body Fast Set nanosite na vezivno osnovo iz titana in neposredno na keramično strukturo. Vezivno osnovo iz titana vstavite v keramično strukturo. Preveriti morate poravnavo obeh komponent (zaklep proti vrtenju/oznaka). Komponente morate držati čvrsto v pravilnem položaju 2 min in 30 s, dokler se Virtual Extra Light Body Fast Set ne nanese do konca. Vse razmazane ostanke morate previdno odstraniti s primernim instrumentom, npr. skalpelom.

Klinično pomerjanje

Ko odstranite začasno restavracijo, hibridni opornik ali hibridno oporno krono privijte ročno z namenskim vijakom. Geometrija se preveri glede na rob dlesni (npr. prilaganje, anemija dlesni). Po želji lahko vijačni kanal na hibridnem oporniku zatesnite s penasto kroglico.

Nasvet: Notranji aspekt krone je izoliran z glicerinskim gelom (npr. pasto za pomerjanje, Liquid Strip).

Krono intraoralno postavite na hibridni opornik, da preverite in po potrebi prilagodite proksimalne stike.

Pozor: V tej fazi ne preverjajte okluzalne funkcije. Za preverjanje okluzalne funkcije mora biti krona na hibridni opornik pritrjena s sredstvom Virtual Extra Light Body Fast Set. Peste za pomerjanje ne smete uporabljati za ta namen, ker ta material ni dovolj odporen na sile pri stiskanju. Virtual Extra Light Body Fast Set nanosite na notranji aspekt krone. Krono s prsti potiskajte na hibridni opornik, dokler ne dosežete končnega položaja. Krono držite v končnem položaju, dokler se sredstvo Virtual Extra Light Body ne nanese do konca (pribl. 2 min in 30 s). Nato odstranite odvečni material.

Zdaj preverite okluzijo/artikulacijo. Po potrebi izvedite prilagoditve s primernimi instrumenti za brušenje (glejte priporočila glede instrumentov za brušenje⁽²⁾). Krono previdno odstranite s hibridnega opornika in hibridni opornik/hibridno oporno krono z vsadka. Mesto vsadka sperite npr. s Cervitac Liquid (brezalkoholna raztopina za izpiranje ust, ki vsebuje klorheksidin), da ga očistite. Nato namestite začasno restavracijo.

Dokončanje keramične strukture

Glede na željeno tehniko obdelave in materiale izberite način obdelave za dokončanje keramične strukture. V osnovi so na voljo trije načini obdelave za dokončanje keramične strukture.

- Tehnika poliranja (samodejno glaziranje) na modri restavraciji

Tehnika poliranja se prednostno uporablja pri profilu nastanka hibridnega opornika. Pri hibridni oporni kroni se priporoča peka glazure. Za lažje delo analogno privijte vezivno osnovo iz titana na model. S prsti pritrdite keramično strukturo na vezivno osnovo iz titana.

Pozor: Vezivne osnove iz titana ne brusite.

Pri poliranju upoštevajte priporočila glede instrumenta za brušenje⁽²⁾. Sonicirajte restavracijo v ultrazvočni vodni kopeli ali jo očistite s parnim curkom. Nato pritrdite restavracijo na zatič za kristalizacijo, kot je opisano v razdelku »Pritrjevanje restavracij na zatič za kristalizacijo IPS e.max CAD«. Keramično strukturo postavite na pladenj za kristalizacijo IPS e.max CAD ter postavite pladenj v središče peči. Program peke se izbere glede na material (glejte razdelek »Parametri kristalizacije in peke«).

- Tehnika barvanja na modri restavraciji

Razpršilo IPS e.max CAD Crystall/Glaze se ne priporoča za glaziranje rešitev za opornike IPS e.max CAD, ker zahteva zelo ciljno aplikacijo. Material za glaziranje se ne sme dotikati vezne površine z vezivno osnovo iz titana ali vijačnim kanalom, ker lahko to ogrozi natančnost ali prilaganje.

Keramično strukturo postavite, kot je opisano v razdelku »Pritrjevanje restavracij na zatič za kristalizacijo IPS e.max CAD«. Nato zmešajte IPS e.max CAD Crystall/Glaze Paste/FLUO in ga z majhno krtačo enakomerno nanosite na območja, ki jih boste glazirali. Če morate glazuro, ki je pripravljena na uporabo, razredčiti, jo lahko zmešate z majhno količino tekočine IPS e.max CAD Crystall/Glaze. Material za glaziranje se ne sme dotikati vezne površine z vezivno osnovo iz titana ali vijačnim kanalom, ker lahko to ogrozi natančnost ali prilaganje. Pred peko preverite notranjo površino in previdno odstranite morebitno kontaminacijo. Na hibridnem oporniku ne nanašajte nikakršnih materialov na vezno površino s krono, ker lahko tako ogrozite prilaganje krone. Glazure ne nanašajte preveč na

debelo. Izogibajte se prekomerni porabi sredstva, zlasti na okluzalni površini hibridne oporne krone. Pretanka plast glazure lahko povzroči nezadovoljiv sijaj. Če želite karakterizacijo, lahko keramično strukturo pred peko s kristalizacijo prilagodite po meri z izdelki IPS e.max CAD Crystall./Shades in/ali Stains. Odtenske in barve, pripravljene na uporabo, iztisnite iz brizge in jih temeljito premešajte. Odtenske in barve lahko rahlo razredčite s sredstvom IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Vendar pa mora tekstura ostati enaka pasti. Zmešane odtenske in barve nanesite neposredno na nepečeno plast glazure s fino krtačo. Intenzivnejše odtenske dosežete z več postopki barvanja in ponavljanjem peke, ne z nanašanjem debelejših slojev. Z incizalnimi odtenci IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal posnemajte incizalno območje in ustvarite učinek translucence na hibridni oporni kroni v incizalni in okluzalni tretjini. Zobne vršičke in razpoke lahko posamezno obdelujete z barvami.

Restavracijo nato postavite na sredino pladnja za kristalizacijo IPS e.max CAD ali postavite največ 6 enot na pladenj in izvedite peko s kristalizacijo s predpisanimi parametri peke (glejte razdelek »Parametri kristalizacije in peke«). Upoštevajte navodila v razdelku »Kako nadaljevati po peki«.

Dodatno: Korektivno žganje

Če so po kristalizaciji potrebne dodatne karakterizacije ali prilagoditve, lahko izvedete korektivno peko z odtenci, barvami in glazuro IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains in Glaze. Pri ciklu korektivne peke uporabljajte tudi pladenj za kristalizacijo IPS e.max CAD. Za manjše prilagoditve oblike (npr. točke proksimalnega stika) uporabite dodatek IPS e.max CAD Crystall./Add-On, vključno s pripadajočo tekočino za mešanje.

- Tehnika barvanja na restavraciji v barvi zob

- Kristalizacija brez uporabe materialov; ločena peka barv/glazure z materiali IPS e.max CAD Crystall./ ali IPS Ivocolor.
- Keramično strukturo postavite na zatič za kristalizacijo, kot je opisano v razdelku »Pritrjevanje keramičnih struktur na zatič za kristalizacijo IPS e.max CAD«. Za karakterizacijo in glaziranje uporabite izdelke **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (glejte razdelek »Tehnika barvanja na modri restavraciji«; z različnim programom peke) ali IPS Ivocolor.
- Izdelkov IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze in IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze ne smete mešati med seboj ali nanašati drugega za drugim.

Pri uporabi izdelka IPS Ivocolor: Če želite zagotoviti boljše navlaženost, lahko majhno količino tekočine za mešanje IPS Ivocolor Mixing Liquid rahlo vtrete na območje, ki ga morate karakterizirati. Izdelke IPS Ivocolor Shade in Essence zmešajte na želeno konsistenco z ustreznimi tekočinami IPS Ivocolor Liquids. Intenzivnejše odtenske dosežete s ponavljanjem postopka barvanja in peke, ne z nanašanjem debelejših slojev. Z izdelkom IPS Ivocolor Shades Incisal posnemajte incizalno območje in ustvarite učinek translucence na hibridni oporni kroni v incizalni in okluzalni tretjini. Zobne vršičke in razpoke lahko posamezno obdelujete z izdelki Essences. Na hibridnem oporniku karakterizirajte le območje profila nastanka z izdelki IPS Ivocolor Shades in Essences. V nobenem primeru ne smete barv nanašati na vezno površino z vezivno osnovo iz titana in vijačnim kanalom, ker lahko to ogrozi natančnost ali prileganje. Pred peko preverite notranjo površino in previdno odstranite morebitno kontaminacijo. Na hibridnem oporniku ne nanašajte nikakršnih materialov na vezno površino s krono, ker lahko tako ogrozijo prileganje krone. Nato pritrdite keramično strukturo na zatič za peko na pladnju v obliki satovja z majhno količino izdelka IPS Object Fix Putty ali Flow in jo kristalizirajte s predpisanimi parametri peke. Upoštevajte navodila v razdelku »Kako nadaljevati po peki«.

Peka glazure se izvaja s pasto ali prahom za glaziranje. Pri hibridnih opornikih se peče samo profil nastanka. Pri hibridnih opornih kronah se glazura nanese na celotno zunanjo površino. Za lažje delo lahko pri glaziranju keramično strukturo postavite na vezivno osnovo iz titana. V ta namen privijte vezivno osnovo iz titana na analog modela. Material za peko (IPS Ivocolor Glaze Paste ali Powder) zmešajte s tekočino IPS Ivocolor Mixing Liquid allround ali longlife, da dosežete želeno konsistenco. Na vsa območja, ki jih boste pekli, nanesite enakomerno plast materiala za peko.

Stopnja sijaja na glazirani površini je nadzorovana s konsistenco materiala za glaziranje in naneseno količino, ne s temperaturo peke. Višjo stopnjo sijaja dosežete, tako da material za glaziranje nanesete v ustrezno debelejšem sloju. Po potrebi lahko fluorescenco povečate z nanosom fluorescentnega materiala za glaziranje (Paste FLUO ali Powder FLUO).

V nobenem primeru ne smete materiala za glaziranje nanašati na vezno površino z vezivno osnovo iz titana ali vijačnim kanalom, ker lahko to ogrozi natančnost ali prileganje. Pred peko preverite notranjo površino in previdno odstranite morebitno kontaminacijo. Na hibridnem oporniku ne nanašajte nikakršnih materialov na vezno površino s krono, ker lahko tako ogrozijo prileganje krone.


Izvedite peko barv/glazure za IPS Ivocolor na pladnju v obliki satovja s predpisanimi parametri peke. Upoštevajte navodila v razdelku »Kako nadaljevati po peki«.

Dodatno: Korektivna peka

Dodatek IPS e.max Ceram Add-On Dentin ali Incisal zmešajte s tekočino IPS Build-Up Liquid soft ali allround in nanesite na ustrezna območja. Opravite peko s predpisanimi parametri za »Peko dodatka po glazuri«. Upoštevajte dolgotrajno hlajenje! Po potrebi po peki polirajte prilagojena območja do visokega sijaja.

Dokončanje krone na hibridnem oporniku IPS e.max CAD

Krono na hibridnem oporniku IPS e.max lahko dokončate s tehniko barvanja ali tehniko izrezovanja. Pri karakterizaciji in glaziranju se uporabljajo materiali IPS e.max CAD Crystall./ ali materiali IPS Ivocolor. Zmanjšana območja (tehnika izrezovanja) se izdelajo z materiali za slojevanje IPS e.max Ceram. Za barvanje in glaziranje uporabite materiale IPS Ivocolor. Postopek za dokončanje krone je v osnovi enak kot pri kroni na prepariranem zobu.

 Podrobnejše informacije o postopku najdete v navodilih za uporabo IPS e.max CAD.

Pritrjevanje restavracije na zatič za kristalizacijo IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Keramično strukturo očistite s parnim curkom, da odstranite morebitno kontaminacijo in mastne ostanke. Preprečiti morate vsakršno kontaminacijo po čiščenju.
2. Za kristalizacijo keramične strukture uporabite zatič IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Notranje površine keramične strukture zapolnite s kitom IPS Object Fix Putty ali pomožno pasto za peko Flow. Po iztiskavanju materiala takoj znova zatesnite brizgo z izdelkom IPS Object Fix Putty/Flow. Ko brizgo odstranite iz aluminijaste vrečke, je najbolje, da jo hranite v plastični vrečki, ki jo je mogoče zapreti, ali vsebniku z vlažno atmosfero.
4. Zatič IPS e.max CAD Crystallization Pin XS le rahlo potisnite v maso IPS Object Fix Putty/Flow. **Pomembno:** Zatiča ne potisnite pregloboko, da se ne bo dotikal sten. To bi lahko povzročilo razpoke v keramični strukturi.

5. Razmazano pomožno pasto za peko zgladite s plastično lopatico, tako da bo zatič varno nameščen.
6. Preprečite ostanke izdelka IPS Object Fix na zunanji/okluzalni površini keramične strukture. Morebitne ostanke odstranite s krtačo, navlaženo z vodo, in pustite, da se površina posuši.

Pomembno: Pri kristaliziranju restavracij IPS e.max CAD ne smete postaviti neposredno na pladenj in zatiče za kristalizacijo IPS e.max CAD/IPS Speed brez pomožne paste za peko.

Kako nadaljevati po peki

Ko je cikel peke dokončan (počakajte na zvočni signal peči), odstranite keramično strukturo iz peči in počakajte, da se ohladi na sobno temperaturo na mestu, zaščitenem pred pripihom. Vročih predmetov se ne smete dotikati s kovinskimi prijemalkami. Odstranite keramično strukturo s strjenega izdelka IPS Object Fix Putty/Flow. Morebitne ostanke odstranite v ultrazvočni vodni kopeli ali s parnim curkom. Ostanke ne odstranjujte s peskanjem z Al₂O₃ ali steklenimi polirnimi kroglicami. Če morate restavracijo prilagoditi z brušenjem^[2], pazite, da ne pride do pregrevanja keramike. Na koncu polirajte zbrušene površine do visokega sijaja.

Trajno vezanje keramične strukture na vezivno osnovo iz titana

Kontaktne površine morate natančno pripraviti, da zagotovite optimalno lepilno vez med vezivno osnovo iz titana in keramično strukturo.

	Keramična struktura IPS e.max CAD (LS ₂)		Vezivna osnova iz titana
Peskanje	-		Upošteвайте navodila proizvajalca.
Kondicioniranje	1. možnost	2. možnost	-
Jedkanje	Vezno površino do vezivne osnove iz titana jedkajte 20 sekund z gelom IPS® Ceramic Etching Gel	Na vezno površino do vezivne osnove iz titana vtirajte izdelek Monobond Etch & Prime® 20 sekund in pustite, da reagira še nadaljnjih 40 sekund.	
Silaniziranje	Vezna površina se 60 sekund obdeluje s sredstvom Monobond® Plus		Vezna površina se 60 sekund obdeluje s sredstvom Monobond® Plus
Cementiranje z lepilom	Hibridni opornik Multilink®		
Prekrivanje cementnega spoja	Glicerinski gel, npr. Liquid Strip		
Strjevanje	7-minutna samodejna polimerizacija		
Poliranje cementnega spoja	Običajna sredstva za poliranje keramičnih materialov/materialov iz smole		

- Priprava vezivne osnove iz titana

- Vezivno osnovo iz titana pripravljate v skladu z navodili proizvajalca.
- Vezivno osnovo iz titana sonicirajte v ultrazvočni kopeli ali očistite s parnim curkom, nato pa osušite s pihanim zrakom.
- Vezivno osnovo iz titana privijte na analog modela.
- Keramično strukturo položite na vezivno osnovo iz titana in z vodoodpornim pisalom označite ustrezne položaje. Tako lažje dosežete pravi končni položaj, ko se deli pozneje sestavljajo.
- Pazite, da vezivne površine po očiščenju ne kontaminirate, saj to oslabi vez.
- Na očiščeno vezivno površino nanesite Monobond Plus in pustite delovati 60 sekund. Nato z zrakom, ki ni vlažen ali masten, osušite vse ostanke.
- Vijačni kanal zatesnite s penasto kroglico ali voskom. Preprečite morebitno kontaminacijo vezivne površine.

- Priprava keramične strukture

- Keramične strukture ne smete peskati.
- Keramično strukturo sonicirajte v ultrazvočni kopeli ali očistite s parnim curkom, nato pa osušite z zrakom, ki ni vlažen ali masten.
- Z voskom lahko zaščitite zunanjo površino ali glazirana območja.

Za kondicioniranje keramične strukture sta na voljo dve možnosti:

- **1. možnost:** Kondicioniranje veznih površin z gelom IPS Ceramic Etching Gel in izdelkom Monobond Plus
- **2. možnost:** Kondicioniranje veznih površin z izdelkom Monobond Etch & Prime

Postopek pri izbiri 1. možnosti:

- Vezno površino 20 sekund jedkajte z gelom s 5-odstotno fluorovodikovo kislino (gel IPS Ceramic Etching Gel).
- Vezno površino temeljito sperite pod tekočo vodo in osušite z zrakom, ki ni vlažen ali masten.
- Na očiščeno vezno površino nanesite Monobond Plus in pustite delovati 60 sekund. Nato z zrakom, ki ni vlažen ali masten, osušite vse ostanke.

Postopek pri izbiri 2. možnosti:

- Z mikroščetko nanesite izdelek Monobond Etch & Prime na vezno površino, vtirajte ga 20 sekund in pustite, da reagira še nadaljnjih 40 sekund.
- Nato sredstvo Monobond Etch & Prime temeljito sperite z vodo in restavracijo približno 10 sekund sušite z močnim tokom zraka, ki ni vlažen ali masten.

– **Cementiranje z izdelkom MultiLink Hybrid Abutment**

- Z mešalno brizgo nanesite tanek sloj izdelka MultiLink Hybrid Abutment neposredno na vezno površino vezivne osnove iz titana in vezno površino keramične strukture.
- Strukturno namestite na osnovo, tako da so oznake položajev poravnane.
- Dele narahlo in enakomerno stisnite skupaj ter preverite pravičen položaj komponent (prehod med osnovo in keramično strukturo).
- Nato komponente močno stisnite skupaj in držite 5 sekund.
- S krožnim gibom pazljivo odstranite odvečno snov v vijačnem kanalu (npr. z mikroščetko ali krtačo).
- **Pozor:** Odvečnega smolnatega cementa ne odstranjujte pred začetkom strjevanja, tj. 3 minute po mešanju. Za ta namen uporabite ustrezen instrument (npr. Le Cron). Z rahlim pritiskom pridržite komponente na mestu.
- Nanesite glicerinski gel (npr. Liquid Strip) na linijo cementa, da preprečite nastajanje inhibicijskega sloja.
- Nato počakajte, da kompozitni cement samodejno polimerizira (do 7 minut).
- **Pomembno:** Komponent ne premikajte, dokler se MultiLink Hybrid Abutment povsem ne strdi. Pridržite jih na mestu, na primer z diamantno prevlečeno pinceto.
- Linijo cementa previdno polirajte z gumijastimi pripomočki za poliranje pri nizki hitrosti (< 5000 vrt./min), da ne pride do pregrevanja.
- Ostanke cementa v vijačnem kanalu odstranite z ustreznimi vrtljivimi instrumenti.

Vstavljanje in naknadna nega

– **Intraoralna priprava**

Odstranite začasno restavracijo in očistite mesto vsadka. Nato preverite tkivo perivsadka (profil nastanka).

– **Vstavljanje**

Ne uporabljajte fenolnih kopeli za usta, ker takšni izdelki negativno vplivajo na vez med keramiko in kompozitom. Hibridni opornik ali hibridno oporno krono vstavite v vsadek intraoralno. Ročno privijte ustrezni vijak vsadka in ga nato privijte z navornim ključem (upoštevajte navodila proizvajalca).

– **Hibridni opornik in ločena krona**

V vijačni kanal hibridnega opornika vstavite bombažno ali penasto kroglico in zatesnite vijačni kanal z začasnim kompozitom (npr. Tetric® Inlay). To služi za omogočanje poznejšega dostopa do vijaka. Preverite vezne površine glede kontaminacije/vlage in jih po potrebi očistite ali posušite z zračno brizgo. V obdelano krono nanesite kompozitni cement (npr. SpeedCEM® Plus ali Variolink® Esthetic). Krono postavite na hibridni opornik in jo pričvrstite v končnem položaju. Morebitne ostanke cementa na kratko strdite s svetlobo s »četrtinsko tehniko«, nato jih lahko zlahka odstranite. Cementne spoje prekrjite z glicerinskim gelom (npr. Liquid Strip) in jih znova strdite s svetlobo, npr. z lučko za strjevanje Bluephase®. Nato sperite glicerinski gel z vodo.

– **Krona s hibridnim opornikom**

V vijačni kanal krone s hibridnim opornikom vstavite bombažno ali penasto kroglico in zatesnite vijačni kanal s stalnim kompozitom (npr. Tetric® Prime).

Preverite okluzijo in artikulacijo. Če restavracijo prilagajate z brušenjem, morate zbrušena območja nato polirati do visokega sijaja s silikonskimi sredstvi za poliranje (npr. OptraGloss®). Polirajte tudi robove restavracije/cementni spoj. Na koncu vzdolž roba dlesni nanesite izdelek Cervitec® Plus (zaščitni lak).

Tabela kombinacij odtenkov

Za karakterizacijo in prilagajanje odtenka restavracij IPS e.max CAD uporabite izdelke IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains ali IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Za uporabo pri restavracijah IPS e.max CAD v modri barvi in barvi zob
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Za uporabo pri restavracijah IPS e.max CAD v barvi zob

Upoštevati morate tabelo kombinacij.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4				
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2								
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																					
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1			SD 2		SD 3		SD 4		SD 5			SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1										SI 2				SI 3							
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 23 basic blue											

Parametri kristalizacije in peke

Keramičnih peči brez nadzorovane (dolgotrajne) funkcije hlajenja ne smete uporabljati. Keramično peč morate umeriti pred prvo kristalizacijo in nato redno vsakih šest mesecev. Glede na način delovanja bo morda potrebno bolj pogosto umerjanje. Upoštevajte navodila proizvajalca.

Kristalizacija MO, Impulse, LT, MT, HT

z ali brez uporabe materialov IPS e.max CAD Crystall./



Peči Programat	Temperatura v stanju pripravljenosti	Čas zapiranja	Hitrost segrevanja	Temperatura peke	Čas držanja	Hitrost segrevanja	Temperatura peke	Čas držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dolgotrajno hlajenje	Hitrost hlajenja
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Izberite ustrezní program											

Kristalizacija LT, MT, HT

z ali brez uporabe materialov IPS e.max CAD Crystall./



Peči Programat	Temperatura v stanju pripravljenosti	Čas zapiranja	Hitrost segrevanja	Temperatura peke	Čas držanja	Hitrost segrevanja	Temperatura peke	Čas držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dolgotrajno hlajenje	Hitrost hlajenja
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Izberite ustrezní program											

Korektivna peka/peka barv/peka glazure

z materiali IPS e.max CAD Crystall./



Peči Programat	Temperatura v stanju pripravljenosti	Čas zapiranja	Hitrost segrevanja	Temperatura peke	Čas držanja	Hitrost segrevanja	Temperatura peke	Čas držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dolgotrajno hlajenje	Hitrost hlajenja
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Izberite ustrezní program											

Parametri peke za tehniko barvanja

z izdelki IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura v stanju pripravljenosti	Čas zapiranja*	Hitrost segrevanja	Temperatura peke	Čas držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dolgotrajno hlajenje**	Hitrost hlajenja
	B [°C]	S [min]	t [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	tl [°C/min]
Peke barv in glazure	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

**Parametri peke za korektivno peko (tehnika barvanja)
z dodatkom IPS e.max Ceram Add-On**



	Temperatura v stanju pripravljenosti B [°C]	Čas zapiranja* S [min]	Hitrost segrevanja t [°C/min]	Temperatura peke T [°C]	Čas držanja H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Dolgotrajno hlajenje** L [°C]	Hitrost hlajenja tl [°C/min]
Peka dodatka po glazuri	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Standardni način IRT

** Opomba: Če debeline slojev presegajo 2 mm, je potrebno dolgotrajno hlajenje L na temperaturo 500 °C.

Opomba: Zaradi svoje geometrije imajo restavracije lahko različne debeline slojev. Ko se predmeti po ciklu peke hladijo, lahko različne hitrosti hlajenja na območjih z različno debelino povzročijo kopičenje notranje napetosti. V najslabšem primeru lahko te notranje napetosti povzročijo prelome keramičnih predmetov. S počasnim hlajenjem (dolgotrajno hlajenje L) lahko zmanjšate te napetosti.

3 Čiščenje, razkuževanje in sterilizacija

Hibridne opornike in hibridne oporne krone je treba tik pred uporabo očistiti, razkužiti ter sterilizirati. Ivoclar Vivadent AG priporoča naslednje postopke:

Predhodno čiščenje

Sonicirajte hibridne opornike in hibridne oporne krone v vodi (minimalna kakovost: pitna voda) v ultrazvočni kopeli (npr. Sonorex Digital 10P) 2 minuti. Sperite pod tekočo vodo (minimalna kakovost: pitna voda) in hkrati krtačite notranje ter zunanje površine z ustrezno krtačo (npr. krtačo za čiščenje instrumentov z najlonskimi ščetinami, Integra Miltext).

Čiščenje in razkuževanje

Priporočeno je samodejno čiščenje in razkuževanje v čistilno-razkuževalni napravi.

Samodejno čiščenje in razkuževanje

Če so hibridni oporniki in hibridne oporne krone očiščeni izključno strojno, je treba obvezno izvesti nadaljnje termično razkuževanje.

- Čiščenje

Hibridne opornike in hibridne oporne krone položite v običajen mrežasti vložek. Nato položite mrežasti vložek v čistilno-razkuževalno napravo (npr. Miele G7882 z zgornjo košarico Miele O 188/2). Postopek avtomatiziranega čiščenja (npr. na podlagi programa Vario TD) je mogoče razdeliti na naslednje korake:

- 5-minutno spiranje pod mrzlo vodo
- 10-minutno čiščenje pri 50 ± 2 °C s čistilom (npr. neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
- 2-minutno spiranje pod mrzlo vodo

- Razkuževanje

5-minutno toplotno razkuževanje pri 93 °C z demineralizirano vodo (vrednost AD > 3000, ki se doseže pri 90 °C za 5 minut).

Ročno čiščenje in razkuževanje

- Čiščenje

Hibridne opornike in hibridne oporne krone potopite v čistilo (npr. MD520, nerazredčeno) v ultrazvočni kopeli. Prepričajte se, da čistilo popolnoma pokriva potopljene površine in v čistilu ni mehurčkov. Ko hibridne opornike in hibridne oporne krone potopite v ultrazvočno kopel, jih sonicirajte 1 minuto.

Nato hibridne opornike in hibridne oporne krone ročno očistite s temeljitim krtačenjem notranjih ter zunanjih površin z ustrezno krtačo (npr. krtačo za čiščenje instrumentov z najlonskimi ščetinami, Integra Miltext) vsaj 20 sekund za vsak hibridni opornik in hibridno oporno krono, dokler ostanki niso več vidni.

Nato spirajte pod tekočo vodo iz pipe (minimalna kakovost: pitna voda) vsaj 10 sekund.

- Razkuževanje

Hibridne opornike in hibridne oporne krone potopite v razredčilo (npr. MD520, nerazredčeno) v ultrazvočni kopeli in sonicirajte 2 minuti. Po sonicaciji pustite hibridne opornike in hibridne oporne krone v razkužilu 15 minut pri 20 ± 2 °C. Prepričajte se, da so hibridni oporniki in hibridne oporne krone popolnoma potopljeni v razkužilo in v razkužilu ni mehurčkov.

Nato hibridne opornike in hibridne oporne krone potopite v hladno demineralizirano vodo za 1 minuto, da končate kontaktni čas z razkužilom (ta korak ne nadomešča obsežnega spiranja, potrebnega za odstranjevanje ostankov razredčila pri konvencionalnem čiščenju hibridnih opornikov in hibridnih opornih kron).

Po končanem čiščenju in razkuževanju hibridne opornike in hibridne oporne krone temeljito sperite pod tekočo vodo iz pipe (minimalna kakovost: pitna voda).

Sušenje

Stisnjeni zrak ali čista celulozna krpa, ki ne pušča vlaken.

Sterilizacija

Hibridne opornike in hibridne oporne krone je treba tik pred uporabo sterilizirati.

Ivoclar Vivadent AG priporoča naslednji postopek sterilizacije:

- Za države izven Združenih držav Amerike:

Za pakiranje predmetov za sterilizacijo je treba uporabiti sterilni pregradni sistem (npr. Steriking Wipak) iz papirja/folije, ki ga je proizvajalec določil za parno sterilizacijo. Uporabiti morate dovolj velik sterilni pregradni sistem. Napolnjenega sterilnega pregradnega sistema ne raztegujte.

- Za Združene države Amerike:

Vstavite izdelke v perforirano košaro s pokrovom in jih ovijte v dva sloja ovoja iz enoslojnega polipropilena, tako da pred sterilizacijo uporabite tehniko zaporednega pregibanja ovoja. Opomba: Uporabniki v Združenih državah Amerike morajo zagotoviti, da imajo sterilizator in vsi sterilizacijski pripomočki (npr. sterilizacijski ovojji, zaščitne folije, košara, biološki ali kemični indikatorji) za predvideno sterilizacijo odobritev uprave FDA.

Parno sterilizirajte s frakcioniranim predvakuumskim postopkom pod naslednjimi pogoji:

	Metoda	Pogoji	Čas sušenja
1	Parna sterilizacija (avtoklav) Frakcionirani vakuum	4 minute pri 134 °C	Lokalna praksa
2	Parna sterilizacija (avtoklav) ^[1] Frakcionirani vakuum	3 minute pri 132 °C	10 minut
3	Parna sterilizacija (avtoklav) ^[2] Frakcionirani vakuum	3 minute pri 134 °C	Lokalna praksa
4	Parna sterilizacija (avtoklav) ^[3] Frakcionirani vakuum	18 minut pri 134 °C	Lokalna praksa

[1] priporočeno za ZDA

[2] priporočeno za Združeno kraljestvo

[3] priporočeno za Švico in Francijo

Shranjevanje

Sterilizirani izdelki, pakirani v sterilnem pregradnem sistemu (npr. sterilizacijska zaščitna folija), so namenjeni takojšnji uporabi in se jih ne sme hraniti dlje kot 48 ur.

4 Varnostne informacije

- V primeru resnih neprijetnosti v zvezi z izdelkom se obrnite na podjetje Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Lihtenštajn, spletno mesto: www.ivoclar.com in pristojne organe.
- Trenutna navodila za uporabo so na voljo v razdelku za prenos na spletnem mestu družbe Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Trenutno veljavna različica Povzetka o varnosti in klinični učinkovitosti (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) je na voljo v evropski bazi podatkov za medicinske pripomočke (EUDAMED) na spletnem mestu <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Osnovni UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Opozorila

- Izdelek IPS Ceramic Etching Gel vsebuje fluorovodikovo kislino. Na vsak način morate preprečiti stik s kožo, očmi in oblačili, saj je material zelo strupen in jedek. Gel za jedkanje je namenjen samo za ekstraoralno uporabo in se ga ne sme nanašati intraoralno (v ustih).
- Izdelek Monobond Etch & Prime je koroziven. Preprečite stik s kožo in sluznico. Izdelek Monobond Etch & Prime je namenjen samo za ekstraoralno uporabo in se ga ne sme nanašati intraoralno (v ustih).
- Med zaključno obdelavo ne vdihujte keramičnega prahu. Uporabljajte enoto za odsesavanje in nosite obrazno masko.
- Tveganja, povezana z magnetnimi polji (npr. MRI – slikanje z magnetno resonanco): Upošteвайте opozorila, previdnostne ukrepe proizvajalca opornika ali vsadka.
- Upošteвайте varnostni list (SDS) (na voljo v razdelku za prenos na spletnem mestu družbe Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com)).

Informacije o odstranjevanju

- Preostalo zalogo ali odstranjene restavracije je treba odstraniti skladno z ustrežno državno zakonodajo.

Preostala tveganja

Uporabniki morajo upoštevati, da vsakršni zobozdravstveni posegi v ustni votlini vključujejo določena tveganja. Nekatera od teh tveganj so navedena v nadaljevanju:

- Okruški/razpoke
- Ostanki cementa lahko povzročijo draženje mehkega tkiva/dlesni.
- Decementiranje

5 Rok uporabnosti in shranjevanje

Za shranjevanje tega izdelka niso potrebni nobeni posebni pogoji.

6 Dodatne informacije

Material shranjujte nedosegljiv otrokom!

Nekateri izdelki niso na voljo v vseh državah.

Material je bil razvit izključno za uporabo v zobozdravstvu. Obdelavo je treba izvajati strogo v skladu z navodili za uporabo. Za škodo, ki nastane zaradi neupoštevanja navodil ali določenega področja uporabe, proizvajalec ne prevzema odgovornosti. Za preizkušanje ustreznosti in uporabe materiala za kakršnen koli namen, ki ni izrecno naveden v navodilih, je odgovoren uporabnik sam.

[1] Npr. CEREC/inLab, PlanMill. Celoten seznam je na voljo na spletnem mestu www.ivoclar.com.

CEREC/inLab in PlanMill nista registrirani blagovni znamki podjetja Ivoclar Vivadent AG.

[2] Diagram podjetja Ivoclar Vivadent "Priporočeni instrumenti za brušenje za ekstraoralno in intraoralno uporabo".

1 Predviđena uporaba

Predviđena namjena

Hibridni nadomjesci koji se postavljaju na implantate radi zamjene pojedinačnih zubi

Ciljna skupina pacijenata

Odrasli pacijenti s dentalnim implantatima

Predviđeni korisnici / posebna obuka

- Stomatolozi (izrada nadomjestaka u ordinaciji; klinički tijek rada)
- Dentalni tehničari (izrada nadomjestaka u dentalnom laboratoriju)

Nije potrebna posebna obuka.

Uporaba

Samo za stomatološku primjenu.

Opis

IPS e.max® CAD rješenja za abutment su CAD/CAM izrađeni hibridni nadomjesci (hibridni abutmenti i hibridne abutment krunice) za pojedinačne zube koji se postavljaju na implantate. Ovi hibridni nadomjesci izrađuju se zasebno od bloka litij-disilikatne staklokeramike (LS₂), a cementiraju se na bazu za svezivanje od titanija.

Tehnički podaci

Svojstvo	Specifikacija	Tipična srednja vrijednost
Koeficijent toplinskog širenja (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K]	10.1 ± 0.5	–
Svojna čvrstoća (biaksijalna) [MPa]	≥ 360	530 ⁽¹⁾
Kemijska topljivost [μg/cm ²]	< 100	–
Tip/klasa	Tip II / klasa 3	–

Prema normi ISO 6872:2015

⁽¹⁾ srednja biaksijalna svojna čvrstoća izmjerena tijekom 10 godina mjerenja kvalitete


Indikacije

- Djelomična bezubost u prednjoj i stražnjoj regiji

Kontraindikacije

- Uporaba proizvoda kontraindicirana je ako je pacijent alergičan na bilo koji sastojak materijala.

Ograničenja pri uporabi

- neispunjavanje zahtjeva koje navodi proizvođač implantata za odabranu vrstu implantata (proizvođač implantata mora odobriti promjer i duljinu implantata za odgovarajući položaj u čeljusti)
- neliječeni bruksizam (uporaba udlage naznačena je nakon ugradnje)
- veća ili manja debljina sloja keramike u odnosu na prihvatljivu debljinu
- uporaba kompozitnog cementa koji nije Multilink Hybrid Abutment za adhezijsko cementiranje keramike IPS e.max CAD na bazu za svezivanje od titanija
- intraoralno cementiranje keramičkih struktura na bazu za svezivanje od titanija
- privremeno cementiranje krunice na hibridni abutment
-  Nemojte ponovno koristiti

Do not reuse

Ograničenja pri izradi

U situacijama u nastavku uspješnost postupka nije zajamčena:

- glodanje blokova u nekompatibilnom CAD/CAM sustavu
- pri izradi hibridne abutment-krunice, otvor kanala za vijak ne smije se nalaziti u području kontaktnih točaka. Ako to nije moguće, bolje je izraditi hibridni abutment s odvojenom krunicom.
- tehnika reduciranja (cut-back) pri izradi hibridnih abutment krunica
- uporaba IPS e.max CAD Crystal./Glaze Spray
- kombinacija s materijalima koji nisu IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® ili IPS e.max CAD Crystal./.
- kristalizacija u neodobrenoj i nekalibriranoj peći za keramiku
- kristalizacija u peći visoke temperature
- kristalizacija uz uporabu odstupajućih parametara pečenja
- nepridržavanje uputa proizvođača vezanih za obradu baze za svezivanje od titanija.

Zahtjevi sustava

IPS e.max CAD rješenja za abutmente moraju se obrađivati odobrenim CAD/CAM sustavom.⁽¹⁾ Odaberite prikladnu bazu za svezivanje od titanija u skladu s umetnutim implantatom i korištenim CAD/CAM sustavom. Pridržavajte se uputa za uporabu i uputa za obradu odgovarajućeg proizvođača.

Nuspojave

Dosad nema poznatih nuspojava.

Interakcije

Dosad nema poznatih interakcija.

Klinička korist

- rekonstrukcija funkcije žvakanja
- restauracija estetike

Sastav

Litij-disilikatna staklokeramika

Nakon procesa izrade staklokeramike, formira se stabilna i inertna mreža u koju se ugrađuju različiti elementi preko mostova kisika. Sastav se određuje kao oksidi.

Oksid	u % masenog udjela
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Oksidi za bojanje (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Primjena

Odabir boje

Prije određivanja boje očistite zube. Boju određuje boja okolnih zubi.

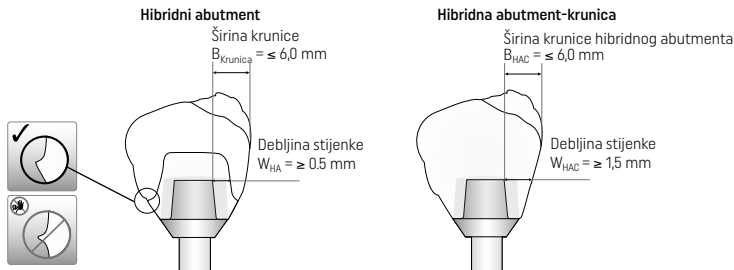
Minimalna debljina sloja keramičkih struktura

– Hibridni abutment:

- debljina stijenke W_{HA} mora biti najmanje 0,5 mm.
- hibridni abutment mora se dizajnirati tako da bude sličan prepariranom prirodnom zubu:
 - kružna epi/supragingivna stepenica sa zaobljenim unutarnjim kutovima ili zaobljena stepenica
 - kako bi se krunica cementirala na hibridni abutment s pomoću konvencionalnih metoda ili metoda samoadhezivnog cementiranja, potrebno je izraditi retencijske površine i odgovarajuću „preparacijsku visinu“.
 - izradite izlazni profil s pravim kutom na prijelazu prema krunici (pogledajte sliku).
- Širina krunice $B_{Krunica}$ ograničena je na 6,0 mm od aksijalne visine konture do kanala za vijak hibridnog abutmenta.
- Morate se pridržavati uputa proizvođača implantata u pogledu maksimalne visine hibridnog abutmenta i odvojene krunice.


– Hibridna abutment-krunica:

- debljina stijenke W_{HAC} mora biti veća od 1,5 mm duž cijelog ekvatorijalnog opsega.
- otvor kanala za vijak ne smije se nalaziti u području kontaktnih točaka. Ako to nije moguće, bolje je izraditi hibridni abutment s odvojenom krunicom.
- širina hibridne abutment-krunice B_{HAC} ograničena je na 6,0 mm od aksijalne visine konture do kanala za vijak.
- morate se pridržavati uputa proizvođača implantata vezanih uz maksimalnu visinu hibridne abutment-krunice.



Odabir bloka

Blok se odabire u skladu sa željenom bojom zuba i odabranom bazom za svezivanje od titanija. Ovisno o primjeni, odabire se blok IPS e.max CAD MO ili LT. Raspon blokova može varirati ovisno o korištenom CAD/CAM stroju.

	IPS e.max CAD MO A14 (srednji opacitet)	IPS e.max CAD LT A14 (niska translucencija)	IPS e.max CAD LT A16 (niska translucencija)
 IPS e.max CAD hibridni abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD krunica hibridnog abutmenta	-	✓	✓

Završna obrada

Pri završnoj obradi i oblikovanju keramičkih struktura pridržavajte se preporuka za brusni instrument²¹ i minimalne debljine sloja. Ako je moguće, prilagodbe s pomoću brušenja treba provesti dok je nadomjestak još u pred-kristaliziranom (plavom) stanju, pri maloj brzini i uz primjenu tek laganog pritiska kako bi se spriječilo raslojavanje i otkrnuća na rubovima. Izbjegavajte pregrijavanje keramike. Određite keramičku strukturu s bloka s pomoću dijamantne pločice za razdvajanje. Hibridni abutment: s pomoću pločice za razdvajanje malo zarezite spojno područje na incizalnoj strani abutmenta, a zatim do kraja prerežite spojno mjesto iz baznog kuta. Pažljivo postavite keramičku strukturu na bazu za svezivanje od titanija i provjerite njezin dosjed. Pripazite na položaj dijela za učvršćenje koji sprječava rotaciju.

– Završna obrada vanjske površine keramičke strukture

Nemojte brusiti stepenicu keramičke strukture kako ne biste narušili njezin dosjed na bazu za svezivanje od titanija. Ako je potrebno, završno obradite izlazni profil uzimajući u obzir dosjed na gingivu i minimalnu debljinu (0,5 mm).

– Hibridni abutment

Izgladite spojno mjesto prema bloku preciznim dijamantnim brusnim instrumentima uzimajući u obzir oblik izlaznog profila i ruba krunice. Nemojte individualno prilagođavati oblik jer će to negativno utjecati na dosjed krunice na hibridnom abutmentu. Informacije vezane uz krunicu: Ako dosjed na hibridni abutment nije ispravan, napravite prilagodbe na krunici.

– Hibridna abutment-krunica

Izgladite spojno mjesto prema bloku preciznim dijamantnim brusnim instrumentima uzimajući u obzir oblik izlaznog profila i aproksimalne kontakte. Nježno izbrusite cijelu okluzalnu površinu preciznim dijamantom kako biste izgladili površinsku strukturu izrađenu CAD/CAM postupkom. Provjerite aproksimalne i okluzalne kontakte. Izradite površinske strukture.

Prije daljnje obrade uvijek očistite keramičke strukture ultrazvukom u vodenoj kupelji ili uređajem s parnim mlazom. Obavezno temeljito uklonite sve ostatke aditiva za glodanje s CAD/CAM jedinica za glodanje. Ostaci aditiva za glodanje koji ostaju na površini mogu dovesti do problema s povezivanjem i do promjene boje. Nemojte pjeskariti keramičke strukture s pomoću Al_2O_3 ili staklenim perlicama za poliranje.

Nije obavezno: Klinička proba plavih nadomjestaka

Prije daljnje obrade može se provesti klinička proba radi provjere točnosti dosjeda. Klinička proba može se provesti i u kasnijoj fazi, npr. s pomoću kristalizirane keramičke strukture IPS e.max CAD u boji zuba.

– Privremeno fiksiranje keramičke strukture na bazu za svezivanje od titanija

Radi olakšavanja intraoralnih postupaka i sprječavanja oštećenja na pred-kristaliziranoj keramičkoj strukturi, komponente treba privremeno pričvrstiti jednu za drugu s pomoću silikonskih otisnih materijala, npr. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Neobrađena baza za svezivanje od titanija i keramička struktura čiste se parom, a zatim suše komprimiranim zrakom. Keramička struktura postavlja se na bazu za svezivanje od titanija (koja se uvijek pričvršćuje na analog modela), a relativni položaj komponenti označava se voodtopornim flomasterom. Ovaj korak olakšava dostizanje ispravnog položaja kada su dijelovi privremeno sastavljeni. Kanal za vijak neobrađene baze za svezivanje od titanija pečati se pjenastom kuglicom. Materijal Virtual Extra Light Body Fast Set nanosi se na bazu za svezivanje od titanija te izravno u keramičku strukturu. Baza za svezivanje od titanija umeće se u keramičku strukturu. Potrebno je provjeriti jesu li dvije komponente poravnate (dio za učvršćenje koji sprječava rotaciju / oznaka). Komponente treba čvrsto držati u ispravnom položaju 2:30 min sve dok se materijal Virtual Extra Light Body Fast Set ne stvrdne. Sav višak mora se pažljivo ukloniti odgovarajućim instrumentom, npr. skalpelom.

Klinička proba

Nakon uklanjanja privremenog nadomjestka hibridni se abutment ili hibridna abutment-krunica ručno uvrće s pomoću predviđenog vijka. Geometrija se provjerava u odnosu na rub gingive (npr. dosjed, anemija gingive). Po želji se kanal za vijak na hibridnom abutmentu može zapечатiti pjenastom kuglicom. **Savjet:** Unutrašnjost krunice izolira se s pomoću glicerinskog gela (npr. Try-in pasta, Liquid Strip).

Krunica se intraoralno postavlja na hibridni abutment kako bi se provjerili i po potrebi prilagodili aproksimalni kontakti.

Pažnja: U ovom trenutku nemojte provjeravati okluzijsku funkciju. Kako biste provjerili okluzijsku funkciju, krunicu morate pričvrstiti na hibridni abutment s Virtual Extra Light Body Fast Set. U ovu svrhu ne smijete upotrijebiti pastu za prubu Try-in, jer ovaj materijal nije dovoljno otporan na tlačnu silu. Materijal Virtual Extra Light Body Fast Set nanosi se u unutrašnjost krunice. Krunica se prstima pritišće na hibridni abutment sve dok se ne dosegne krajnji položaj. Krunica se drži u krajnjem položaju sve dok se materijal Virtual Extra Light Body Fast Set ne stvrdne (oko 2:30 min). Nakon toga se uklanja višak materijala.

Sada se provjerava okluzija/artikulacija. Po mogućnosti se provode prilagodbe s pomoću odgovarajućih brusnih instrumenata (pogledajte preporuke za brusne instrumente²¹). Krunica se pažljivo skida s hibridnog abutmenta, a hibridni abutment / hibridna abutment-krunica s implantata. Predio implantata ispirse se, primjerice, tekućinom Cervitec Liquid (tekućina bez alkohola za ispiranje usta koja sadrži klorheksidin) u svrhu čišćenja. Zatim se postavlja privremeni nadomjestak.

Završetak keramičke strukture

Ovisno o željenoj tehnici obrade i materijalima, odabire se metoda obrade za dovršavanje keramičke strukture. Načelno postoje tri metode obrade za dovršavanje keramičke strukture.

– Tehnika poliranja (samo glazura) na plavom nadomjestku

Tehnika poliranja po mogućnosti se upotrebljava za izlazni profil hibridnog abutmenta. Za hibridnu abutment-krunicu preporučuju se pečenje glazure.

U svrhu lakšeg rukovanja pričvrstite bazu za svezivanje od titanija na analog modela. Prstima fiksirajte keramičku strukturu na bazu za svezivanje od titanija. **Pažnja:** Nemojte brusiti bazu za svezivanje od titanija.

Kad je u pitanju poliranje, pridržavajte se preporuka za brusni instrument²¹. Očistite nadomjestak ultrazvukom u vodenoj kupelji ili uređajem s parnim mlazom. Nakon toga pričvrstite nadomjestak na kolčić za kristalizaciju kao što je opisano u odjeljku „Fiksacija nadomjestaka na IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju“. Postavite keramičku strukturu na IPS e.max CAD podložak za kristalizaciju i stavite podložak u središte peći. Program pečenja bira se na temelju materijala (pogledajte odjeljak „Parametri kristalizacije i pečenja“).

– Tehnika bojanja na plavom nadomjestku

Sprej IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray ne preporučuje se za glaziranje IPS e.max CAD rješenja za abutmente jer je njegova primjena vrlo specifična. Materijal za glaziranje ne smije dodirivati veznu površinu prema bazi za svezivanje od titanija niti kanal za vijak jer se time može narušiti točnost dosjeda.

Pozicionirajte keramičku strukturu kao što je opisano u odjeljku „Fiksacija nadomjestaka na IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju“. Nakon toga, pomiješajte i malim kistom ravnomjerno nanesite pastu IPS e.max CAD Crystall/Glaze Paste FLUO na područja koja čete

glazirati. Ako je gotovu glazuru potrebno razrijediti, može se pomiješati s malom količinom tekućine IPS e.max CAD Crystall./Glaze. Materijal za glaziranje ne smije dodirivati veznu površinu prema bazi za vezivanje od titanija niti kanal za vijak jer se time može narušiti točnost dosjeda. Prije pečenja provjerite unutarnju površinu i pažljivo uklonite sve kontaminacije. Na hibridnom abutmentu nemojte nanositi nikakve materijale na veznu površinu prema krunici jer to može narušiti dosjed krunice. Nemojte nanijeti predebeli sloj glazure. Izbjegavajte nakupljanje materijala, posebice na okluzalnoj površini hibridne abutment-krunice. Pretanak sloj glazure može dovesti do nezadovoljavajućeg sjaja. Ako su poželjne karakterizacije, keramička struktura može se prilagoditi korištenjem materijala IPS e.max CAD Crystall./Shades i/ili IPS e.max CAD Crystall./Stains prije kristalizacijskog pečenja. Istisnite gotove materijale Shades i Stains iz štrcaljke i temeljito ih promiješajte. Shades i Stains materijale može se blago razrijediti s pomoću tekućine IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Međutim, konzistencija i dalje treba zadržati strukturu paste. Promiješane materijale Shades i Stains finim kistom nanesite izravno na nepečeni sloj glazure. Intenzivnije boje postižu se u nekoliko postupaka bojanja i pečenja, a ne nanošenjem debljih slojeva. Upotrijebite materijal IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal kako biste imitirali incizalno područje i stvorili efekt translucencije na hibridnoj abutment-krunici u incizalnoj i okluzalnoj trećini. Kvržice i fisure mogu se individualizirati s pomoću materijala Stains.

Nakon toga postavite nadomjestak u sredinu IPS e.max CAD podloška za kristalizaciju ili na podložak stavite maksimalno 6 članova i provedite kristalizacijsko pečenje koristeći zadane parametre pečenja (pogledajte odjeljak „Parametri kristalizacije i pečenja“). Pridržavajte se uputa iz odjeljka „Postupak nakon pečenja“.

Nije obavezno: Korektivno pečenje

Ako su nakon kristalizacije potrebne dodatne karakterizacije ili prilagodbe, može se provesti korektivno pečenje s pomoću materijala IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains i Glaze. Za ciklus korektivnog pečenja upotrijebite i IPS e.max CAD podložak za kristalizaciju. Za manje prilagodbe oblika (npr. točke aproksimalnih kontakata) upotrijebite IPS e.max CAD Crystall./Add-On, uključujući odgovarajuću tekućinu za miješanje.

- Tehnika bojanja na nadomjestku boje zuba

- Kristalizacija bez nanošenja materijala; zasebno pečenje boje/glazure uz uporabu ili materijala IPS e.max Crystall/ ili IPS Ivocolor.
- Postavite keramičku strukturu na kolčić za kristalizaciju kao što je opisano u odjeljku „Fiksacija keramičkih struktura na IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju“. Za karakterizaciju i glaziranje upotrijebite ili **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (pogledajte odjeljak „Tehnika bojanja na plavom nadomjestku“, s drugačijim programom pečenja) ili **IPS Ivocolor**.
- Materijal IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze i IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze ne smiju se međusobno miješati niti nanositi jedan nakon drugoga.

Pri uporabi materijala IPS Ivocolor: Kako bi se zajamčilo bolje močenje, mala količina tekućine za miješanje IPS Ivocolor Mixing Liquid može se lagano utrljati u područje koje je potrebno karakterizirati. Pomiješajte IPS Ivocolor Shades i Essences s odgovarajućim tekućinama IPS Ivocolor Liquids dok ne postignete željenu konzistenciju. Intenzivnije boje postižu se ponavljanjem postupka bojanja i pečenja, a ne nanošenjem debljih slojeva. Upotrijebite IPS Ivocolor Shades Incisal kako biste imitirali incizalno područje i stvorili efekt translucencije na hibridnoj abutment-krunici u incizalnoj i okluzalnoj trećini. Kvržice i fisure mogu se individualizirati s pomoću materijala Essences. Na hibridnom abutmentu karakterizirajte samo područje izlaznog profila s pomoću materijala IPS Ivocolor Shades i Essences. Boje se ni u kojem slučaju ne smiju nanositi na veznu površinu prema bazi za svezivanje od titanija niti na kanal za vijak jer se time može narušiti točnost dosjeda. Prije pečenja provjerite unutarnju površinu i pažljivo uklonite sve kontaminacije. Na hibridnom abutmentu nemojte nanositi nikakve materijale na veznu površinu prema krunici jer to može narušiti dosjed krunice. Zatim fiksirajte keramičku strukturu na kolčić za pečenje sačastog podloška s malo IPS Object Fix Putty ili Flow materijala i kristalizirajte koristeći propisane parametre pečenja. Pridržavajte se uputa iz odjeljka „Postupak nakon pečenja“.

Pečenje glazure provodi se s pomoću paste ili praha za glazure. Na hibridnim abutmentima glazira se samo izlazni profil. Na hibridnim abutment-krunicama glazura se nanosi na cijelu vanjsku površinu. Radi lakšeg rukovanja keramičku strukturu u svrhu glaziranja možete pozicionirati na bazu za svezivanje od titanija. U tu svrhu fiksirajte bazu za svezivanje od titanija na analog modela. Materijal za glaziranje (pastu ili prah IPS Ivocolor Glaze) pomiješajte s IPS Ivocolor Mixing Liquid tekućinom za miješanje allround ili longlife, kako biste dobili željenu gustoću. Nanesite ravnomjeran sloj materijala za glaziranje i njime prekriti sva područja koja je potrebno glazirati.

Stupan sjaja glazirane površine određuje se konzistencijom materijala za glaziranje i nanesenom količinom, a ne temperaturom pečenja. Za veći sjaj, materijal za glaziranje mora se nanijeti u odgovarajuće debljem sloju. Po potrebi se može povećati fluorescencija tako da se nanese fluorescencijni materijal za glaziranje (Paste FLU0 ili Powder FLU0).

Materijal za glaziranje ni u kojem se slučaju ne smije nanositi na veznu površinu prema bazi za svezivanje od titanija niti na kanal za vijak jer se time može narušiti točnost dosjeda. Prije pečenja provjerite unutarnju površinu i pažljivo uklonite sve kontaminacije. Na hibridnom abutmentu nemojte nanositi nikakve materijale na veznu površinu prema krunici jer to može narušiti dosjed krunice.


Pečenje materijala Stain/Glaze za IPS Ivocolor provedite na sačastom podlošku uz uporabu navedenih parametara pečenja. Pridržavajte se uputa iz odjeljka „Postupak nakon pečenja“.

Nije obavezno: Korektivno pečenje

Pomiješajte IPS e.max Ceram Add-On Dentin ili Incisal s tekućinom IPS Build-Up Liquid soft ili allround te nanesite na odgovarajuća područja. Pecite uz navedene parametre za „Add-On nakon pečenja glazure“. Uzmite u obzir dugotrajno hlađenje! Ako je potrebno, nakon pečenja ispolirajte prilagođena područja do visokog sjaja.

Dovršavanje krunice na IPS e.max CAD hibridnom abutmentu

Krunica na IPS e.max hibridnom abutmentu može se dovršiti s pomoću tehnike bojanja ili tehnike reduciranja (cut-back). Kad su u pitanju karakterizacija i glaziranje, upotrebljavaju se ili materijali IPS e.max CAD Crystall/ ili materijali IPS Ivocolor. Reducirana područja (tehnika reduciranja cut-back) nadograđuju se s pomoću materijala za slojevanje IPS e.max Ceram. Koristite IPS Ivocolor materijale za bojanje i glaziranje. Načelno, postupak dovršavanja krunice isti je kao za krunicu na prepariranom zubu.

 Detaljne informacije o postupku potražite u uputama za uporabu keramike IPS e.max CAD.

Fiksiranje nadomjestka na IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju

1. Očistite keramičku strukturu uređajem s parnim mlazom kako biste uklonili kontaminaciju i ostatke masnoće. Nakon čišćenja izbjegavajte kontaminaciju.
2. Upotrijebite IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju XS za kristalizaciju keramičke strukture.
3. Napunite unutarnje površine keramičke strukture pomoćnom pastom za pečenje IPS Object Fix Putty ili Flow. Nakon istiskivanja materijala odmah ponovno zatvorite štrcaljku s pastom IPS Object Fix Putty/Flow. Nakon što je izvadite iz aluminijske vrećice, štrcaljku po mogućnosti spremite u plastičnu vrećicu koja se može ponovno zatvoriti ili u spremnik s vlažnom atmosferom.

- Lagano pritisnite IPS e.max CAD kolčiće za kristalizaciju XS u pastu IPS Object Fix Putty/Flow. **Važno:** Kolčiće nemojte pritisnuti preuboko kako ne bi dodirnulo stijenke. To može dovesti do pukotina u keramičkoj strukturi.
- Plastičnom lopaticom izgladite istisnutu pomoćnu pastu za pečenje kako biste fiksirali kolčiće.
- Pazite da ostaci materijala IPS Object Fix ne dospiju na vanjsku površinu / okluzalnu površinu keramičke strukture. Uklonite sve ostatke kistom namočenim u vodu i osušite.

Važno: Kad je u pitanju kristalizacija, IPS e.max CAD nadomjestci ne smiju se postavljati izravno na IPS e.max CAD podložak i kolčiće za kristalizaciju, tj. bez pomoćne paste za pečenje.

Postupak nakon pečenja

Nakon što ciklus pečenja završi, izvadite keramičku strukturu iz peći (pričekajte zvučni signal peći) i pustite da se ohladi na sobnu temperaturu na mjestu zaštićenom od propuha. Vruće predmete ne smijete dodirivati metalnim klijestima. Skinite keramičku strukturu sa stvrdnute paste IPS Object Fix Putty / Flow. Uklonite sve ostatke ultrazvukom u vodenoj kupelji ili uređajem s parnim mlazom. Ostaci se ne smiju uklanjati pjeskarenjem s pomoću Al₂O₃ ili staklenim perlicama za poliranje. Ako nadomjestak treba prilagoditi brušenjem²¹, pobrinite se da ne dođe do pregrijavanja keramike. Na kraju ispolirajte izbrušena područja do visokog sjaja.

Trajno svezivanje keramičke strukture na bazu za svezivanje od titanija

Kontaktne površine moraju se detaljno pripremiti kako bi se osigurala optimalna adhezivna veza između baze za svezivanje od titanija i keramičke strukture.

	IPS e.max CAD keramička struktura (LS ₂)		Baza za svezivanje od titanija
Pjeskarenje	-		Pridržavajte se uputa proizvođača.
Kondicioniranje	Mogućnost 1	Mogućnost 2	-
Jetkanje	Jetkajte veznu površinu prema bazi za svezivanje od titanija 20 sekundi s pomoću gela za jetkanje IPS [®] Ceramic Etching Gel	Nanosite Monobond Etch & Prime [®] na veznu površinu, na bazu za svezivanje od titanija trljanjem 20 sekundi ostavite da reagira još 40 sekundi.	
Silanizacija	Vezna površina kondicionira se sredstvom Monobond [®] Plus 60 sekundi		Vezna površina kondicionira se sredstvom Monobond [®] Plus 60 sekundi
Adhezijsko cementiranje	Multiink [®] Hybrid Abutment		
Prekrivanje cementnog spoja	Glicerinski gel, npr. Liquid Strip		
Polimerizacija	Automatska polimerizacija u trajanju od 7 minuta		
Poliranje cementnog spoja	Uobičajeni polireri za materijale od keramike/šmole		

- Priprema baze za svezivanje od titanija

- Bazu za svezivanje od titanija treba pripremiti u skladu s uputama proizvođača.
- Očistite bazu za svezivanje od titanija u ultrazvučnoj kupelji ili parnim čistačem, a potom osušite zračnim mlazom.
- Pričvrstite bazu za svezivanje od titanija na analog modela.
- Postavite keramičku strukturu na bazu za svezivanje od titanija i označite relativni položaj vodoopornim flomasterom. To olakšava dostizanje ispravnog relativnog krajnjeg položaja kada su dijelovi sastavljeni u kasnijoj fazi.
- Nakon što se vezivna površina očisti, ona se ni pod kojim okolnostima ne smije onečistiti jer bi to moglo narušiti vezu.
- Nanesite Monobond Plus na čistu vezivnu površinu i ostavite da djeluje 60 sekundi. Nakon isteka vremena reakcije, ostatak osušite zrakom bez primjese vode i ulja.
- Vijčani kanal zapečatite pjenaštim kuglicama ili voskom. Izbjegavajte bilo kakvo onečišćenje vezivne površine.

- Priprema keramičke strukture

- Keramička struktura ne smije se pjeskariti.
- Očistite bazu za svezivanje od titanija u ultrazvučnoj kupelji ili parnim čistačem, a potom osušite zrakom bez primjese vode i ulja.
- Vosak se može nanijeti kako bi se zaštitile vanjske površine i glazirana područja.

Za kondicioniranje keramičke strukture dostupne su dvije mogućnosti:

- Mogućnost 1:** Kondicioniranje vezivnih površina s pomoću gela IPS Ceramic Etching Gel i sredstva Monobond Plus
- Mogućnost 2:** Kondicioniranje vezivnih površina s pomoću sredstva Monobond Etch & Prime

Postupak pri odabiru mogućnosti 1:

- Jetkajte vezivnu površinu s 5%-tnom fluorovodičnom kiselinom (IPS Ceramic gel za jetkanje) u trajanju od 20 sekundi.
- Temeljito isperite vezivnu površinu mlazom vode te osušite zrakom bez primjese vode i ulja.
- Nanesite Monobond Plus na čistu vezivnu površinu i ostavite da djeluje 60 sekundi. Nakon isteka vremena reakcije, ostatak osušite zrakom bez primjese vode i ulja.

Postupak pri odabiru mogućnosti 2:

- Nanesite Monobond Etch & Prime na veznu površinu mikročetkicom, utrljavajte 20 sekundi i pričekajte reakciju još 40 s.
- Zatim temeljito isperite Monobond Etch & Prime vodom te sušite nadomjeske snažnim mlazom zraka bez primjese vode i ulja 10 sekundi.

– **Cementiranje s materijalom Multilink Hybrid Abutment**

- Nanesite tanki sloj materijala Multilink Hybrid Abutment izravno iz štrcaljke za miješanje na vezivnu površinu baze za svezivanje od titanija i vezivnu površinu keramičke strukture.
- Postavite strukturu na bazu na način da su poravnate oznake položaja.
- Dijelovi se lagano i jednoliko stišću, a provjerava se ispravan relativni položaj komponenti (prijelaz između baze i keramičke strukture).
- Nakon toga, čvrsto pritišćite komponente 5 sekundi.
- Višak u vijčanom kanalu pažljivo uklonite npr. mikročetkicom ili četkicom koristeći kružne pokrete.
- **Napomena:** Višak se ne smije ukloniti prije nego što započne polimerizacija, odnosno 3 minute nakon miješanja. Za tu svrhu koristite prikladan instrument (npr. Le Cron). Laganim pritiskom držite komponente na mjestu.
- Na cementni spoj nanesite glicerinski gel (npr. Liquid Strip) kako bi se spriječio stvaranje inhibicijskog sloja.
- Zatim ostavite kompozitni cement da se u potpunosti automatski polimerizira u trajanju od 7 minuta.
- **Važno:** Komponente se ne smiju pomicati dok se Multilink Hybrid Abutment potpuno ne polimerizira. Držite ih na mjestu s pomoću npr. pincete obložene dijamantima kako biste spriječili pomicanje.
- Cementni spoj treba pažljivo polirati gumenim polirerama pri niskoj brzini (< 5,000 rpm) kako bi se izbjeglo pregrijavanje.
- Svaki cementni višak koji se nalazi u vijčanom kanalu uklonite odgovarajućim rotirajućim instrumentima.

Umetanje i njega

– **Intraoralna priprema**

Uklonite privremeni nadomjestak i očistite područje implantata. Zatim provjerite tkivo oko implantata (izlazni profil).

– **Umetanje**

Nemojte upotrebljavati sredstva za ispiranje usne šupljine koja sadržavaju fenole jer takvi proizvodi negativno utječu na vezu između keramike i kompozita. Intraoralno postavite hibridni abutment ili hibridnu abutment-krunicu na implantat. Rukom zavijete odgovarajući vijak implantata i pritegnite moment ključem (pridržavajte se uputa proizvođača).

– **Hibridni abutment i odvojena krunica**

Umetnite pamučnu ili pjenastu kuglicu u vijčani kanal hibridnog abutmenta i zapečatite vijčani kanal privremenim kompozitom (npr. Teliol® Inlay). Na taj se način osigurava pristup vijku u kasnijoj fazi. Provjerite ima li kontaminacije/vlage na veznim površinama i prema potrebi očistite ili osušite zračnom štrcaljkom. Nanesite cementni materijal (npr. SpeedCEM® Plus ili Variolink® Esthetic) u kondicioniranu krunicu. Postavite krunicu na hibridni abutment i učvrstite u krajnjem položaju.

Višak cementa nakratko se polimerizira „tehnikom četvrtine“ te se tada može lako ukloniti. Prekrijete cementne spojeve s pomoću glicerinskog gela (npr. Liquid Strip) i ponovno polimerizirajte svjetlom, primjerice, lampom za polimerizaciju Bluephase®. Nakon toga vodom isperite glicerinski gel.

– **Hibridna abutment-krunica**

Umetnite pamučnu ili pjenastu kuglicu u vijčani kanal hibridne abutment-krunice i zapečatite vijčani kanal trajnim kompozitom (npr. Tetric® Prime).

Provjerite okluziju i artikulaciju. Ako je nadomjestak prilagođen brušenjem, izbrušena područja moraju se naknadno ispolirati do visokog sjaja s pomoću silikonskih polirera (npr. OptraGloss®). Ispolirajte i rubove nadomjestaka / cementni spoj. Na kraju nanesite Cervitec® Plus (zaštitni lak) po rubu gingive.

Tablica kombinacija boja

Za karakterizaciju i prilagodbu boje nadomjestaka IPS e.max CAD, upotrebljavaju se IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains ili IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains: Za uporabu na plavim IPS e.max CAD nadomjescima i onima u boji zuba
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Za uporabu na IPS e.max CAD nadomjescima u boji zuba

Obavezno se pridržavajte tablice s kombinacijama.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4					
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2									
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																						
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3			SD 4		SD 5			SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 23 basic blue												

Parametri kristalizacije i pečenja

Peći za keramiku bez funkcije za kontrolirano (dugotrajno) hlađenje ne smiju se upotrebljavati. Prije prve kristalizacije i redovito svakih šest mjeseci nakon toga peč za keramiku mora se kalibrirati. Ovisno o načinu rada, može biti potrebna češća kalibracija. Pridržavajte se uputa proizvođača.

Kristalizacija MO, Impulse, LT, MT, HT

s nanošenjem ili bez nanošenja materijala IPS e.max CAD Crystall./



Peći Programat	Temperatura u stanju pripravnosti	Vrijeme zatvaranja	Brzina zagrijavanja	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Brzina zagrijavanja	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dugotrajno hlađenje	Brzina hlađenja
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	ti [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Odaberite odgovarajući program											

Kristalizacija LT, MT, HT

s nanošenjem ili bez nanošenja materijala IPS e.max CAD Crystall./



Peći Programat	Temperatura u stanju pripravnosti	Vrijeme zatvaranja	Brzina zagrijavanja	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Brzina zagrijavanja	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dugotrajno hlađenje	Brzina hlađenja
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	ti [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Odaberite odgovarajući program											

Korektivno pečenje / pečenje boja / pečenje glazure

s materijalima IPS e.max CAD Crystall./



Peći Programat	Temperatura u stanju pripravnosti	Vrijeme zatvaranja	Brzina zagrijavanja	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Brzina zagrijavanja	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dugotrajno hlađenje	Brzina hlađenja
	B [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 12 [°C]	21 22 [°C]	L [°C]	ti [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Odaberite odgovarajući program											

Parametri pečenja za tehniku bojanja

s IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze materijalima



Pečenje Stain i Glaze materijala	Temperatura u stanju pripravnosti	Vrijeme zatvaranja*	Brzina zagrijavanja	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dugotrajno hlađenje**	Brzina hlađenja
	B [°C]	S [min]	t [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	ti [°C/min]
	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametri pečenja za korektivno pečenje (tehnika bojanja) s IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura u stanju pripravnosti B [°C]	Vrijeme zavarivanja* S [min]	Brzina zagrijavanja t [°C/min]	Temperatura pečenja T [°C]	Vrijeme držanja H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Dugotrajno hlađenje** L [°C]	Brzina hlađenja tl [°C/min]
Add-On nakon pečenja glazure	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT standardni način

** Napomena: Ako je debljina sloja veća od 2 mm, potrebno je dugotrajno hlađenje L do 500 °C.

Napomena: Zbog svoje geometrije nadomjestici mogu imati različite debljine slojeva. Kad se objekti hlade nakon ciklusa pečenja, različite brzine hlađenja u područjima različitih debljina mogu uzrokovati stvaranje unutarnjeg naprezanja. U najgorem slučaju, ta unutarnja naprezanja mogu uzrokovati pucanje keramičkih nadomjestaka. Polaganim hlađenjem (dugotrajno hlađenje L) naprezanja možete svesti na najmanju moguću mjeru.

3 Čišćenje, dezinfekcija i sterilizacija

Hibridni abutmenti i hibridne abutment krunice moraju se očistiti, dezinficirati i sterilizirati neposredno prije uporabe. Ivoclar Vivadent AG preporučuje sljedeće postupke:

Predčišćenje

Ultrazvučno obradite hibridne abutmente i hibridne abutment krunice u vodi (minimalna kvaliteta: pitka voda) u ultrazvučnoj kupelji (npr. Sonorex Digital 10P) 2 min. ispirite pod tekućom vodom iz slavine (minimalna kvaliteta: pitka voda) uz četkanje unutarnjih i vanjskih površina prikladnom četkom (npr. četkom za čišćenje instrumenata s najlonskim čekinjama, Integra Miltex).

Čišćenje i dezinfekcija

Preferira se automatizirano čišćenje i dezinfekcija u uređaju za pranje i dezinfekciju.

Automatizirano čišćenje i dezinfekcija

Ako se hibridni abutmenti i hibridne abutment krunice čiste isključivo strojno, obavezna je naknadna toplinska dezinfekcija.

– Čišćenje

Stavite hibridne abutmente i hibridne abutment krunice u konvencionalni sitasti umetak. Zatim sitasti umetak stavite u uređaj za pranje i dezinfekciju (npr. Miele G7882, opremljen gornjom košarom Miele 0 188/2). Postupak automatiziranog čišćenja (npr. na temelju programa Vario TD) može se podijeliti u sljedeće korake:

- ispiranje hladnom vodom 5 minuta
- Čišćenje pri 50 ± 2 °C 10 minuta sredstvom za čišćenje (npr. neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
- ispiranje hladnom vodom 2 minute

– Dezinfekcija

Toplinska dezinfekcija pri 93 °C 5 minuta demineraliziranom vodom (5 min pri 90 °C A0 vrijednost > 3000).

Ručno čišćenje i dezinfekcija

– Čišćenje

Uronite hibridne abutmente i hibridne abutment krunice u sredstvo za čišćenje (npr. MD520, nerazrijeđeno) u ultrazvučnoj kupelji. Pripazite na to da su uronjene površine potpuno prekrivene sredstvom za čišćenje i da sredstvo za čišćenje nema mjehurića. Nakon uranjanja hibridnih abutmenta i hibridnih abutment krunica u ultrazvučnu kupelj ultrazvučno ih obradite 1 min. Zatim ručno čistite hibridne abutmente i hibridne abutment krunice temeljitim četkanjem unutarnjih i vanjskih površina prikladnom četkom (npr. četkom za čišćenje instrumenata s najlonskim čekinjama, Integra Miltex) najmanje 20 s po hibridnom abutmentu i hibridnoj abutment krunici dok se ne uklone vidljivi ostaci.

Potom ispirite pod tekućom vodom iz slavine najmanje 10 s (minimalna kvaliteta: pitka voda).

– Dezinfekcija

Uronite hibridne abutmente i hibridne abutment krunice u dezinfekcijsko sredstvo (npr. MD520, nerazrijeđeno) u ultrazvučnoj kupelji i ultrazvučno ih obradite 2 minute. Nakon ultrazvučne obrade ostavite hibridne abutmente i hibridne abutment krunice 15 minuta pri 20 ± 2 °C u dezinfekcijskom sredstvu. Pripazite na to da su hibridni abutmenti i hibridne abutment krunice u potpunosti uronjeni u sredstvo za dezinfekciju i da u sredstvu za dezinfekciju nema mjehurića.

Zatim uronite hibridne abutmente i hibridne abutment krunice 1 min. u hladnu demineraliziranu vodu kako biste prekinuli vrijeme kontakta s dezinfekcijskim sredstvom (ovaj korak nije zamjena za opsežno ispiranje koje je potrebno za uklanjanje ostataka dezinfekcijskog sredstva kada se hibridni abutmenti i hibridne abutment krunice konvencionalno čiste).

Nakon čišćenja i dezinfekcije hibridne abutmente i hibridne abutment krunice temeljito ispirite pod tekućom vodom iz slavine (minimalna kvaliteta: pitka voda).

Sušenje

Komprimirani zrak ili čisti papirnati ručnik koji ne ispušta vlakna.

Sterilizacija

Hibridni abutmenti i hibridne abutment krunice moraju se sterilizirati neposredno prije uporabe.

Ivoclar Vivadent AG preporučuje sljedeće postupke sterilizacije:

– Za zemlje izvan Sjedinjenih Država:

Za pakiranje predmeta za sterilizaciju upotrebljavajte samo sustav sterilne barijere (npr. Steriking Wipak) izrađen od papira/filma koji je proizvođač odredio za parnu sterilizaciju. Sustav sterilne barijere koji se koristi mora biti dovoljno velik. Napunjeni sustav sterilne barijere ne smije se rastazati.

– Za Sjedinjene Države:

Umetnite proizvode u perforiranu košaru s poklopcem i zamotajte ih u dva sloja jednoslojnog polipropilenskog omota koristeći tehniku uzastopnog savijanja otnočne prije sterilizacije. Napomena: Korisnici u Sjedinjenim Državama moraju osigurati da je FDA (američka Agencija za hranu i lijekove) odobrila sterilizator i sav pribor za sterilizaciju (npr. sterilizacijski omoti, vrećice, košara, biološki ili kemijski indikatori) za namjeravanu sterilizaciju.

Sterilizirajte parom frakcioniranim predvakuumskim postupkom pod sljedećim uvjetima:

	Metoda	Uvjeti	Vrijeme sušenja
1	Parna sterilizacija (autoklav) Frakcionirani vakuum	134 °C 4 min.	Ordinacija
2	Parna sterilizacija (autoklav) ^[1] Frakcionirani vakuum	132 °C 3 min.	10 min.
3	Parna sterilizacija (autoklav) ^[2] Frakcionirani vakuum	134 °C 3 min.	Ordinacija
4	Parna sterilizacija (autoklav) ^[3] Frakcionirani vakuum	134 °C 18 min.	Ordinacija

[1] preporučeno za SAD

[2] preporučeno za Ujedinjeno Kraljevstvo

[3] preporučeno za Švicarsku i Francusku

Skladištenje

Sterilizirani proizvodi pakirani u sustav sterilne barijere (npr. vrećica za sterilizaciju) namijenjeni su trenutnoj uporabi i ne smiju se skladištiti dulje od 48 sati.

4 Sigurnosne informacije

- U slučaju ozbiljnih incidenata u vezi s proizvodom, obratite se tvrtki Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, internetska stranica: www.ivoclar.com i odgovornom nadležnom tijelu.
- Važeće Upute za uporabu dostupne su u odjeljku za preuzimanja na internetskoj stranici tvrtke Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Sažetak o sigurnosnoj i kliničkoj učinkovitosti dostupan je u Europskoj bazi podataka za medicinske proizvode (EUDAMED) na <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Osnovni UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Upozorenja

- IPS Ceramic Etching Gel sadrži fluorovodičnu kiselinu. Potrebno je obavezno izbjegavati kontakt s kožom, očima i odjećom jer je materijal vrlo otrovan i korozivan. Gel za jetkanje prikladan je samo za ekstraoralnu primjenu i ne smije se nanositi intraoralno (u usnoj šupljini).
- Monobond Etch & Prime je korozivan. Izbjegavajte kontakt s kožom i sluznicom. Monobond Etch & Prime prikladan je samo za ekstraoralnu primjenu i ne smije se nanositi intraoralno (u usnoj šupljini).
- Tijekom završne obrade nemojte udisati keramičku prašinu. Upotrijebite jedinicu za usisavanje i nosite masku za lice.
- Rizici povezani s magnetskim poljima (npr. MR – magnetska rezonancija): Obratite pažnju na upozorenja, predostrožnosti i mjere opreza proizvođača abutmenta ili implantata.
- Pridržavajte se sigurnosno-tehničkog lista (STL) (dostupan u odjeljku za preuzimanja na internetskoj stranici tvrtke Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com)).

Informacije o odlaganju

- Ostatak zaliha ili uklonjene nadomjeske morate zbrinuti u skladu s odgovarajućim nacionalnim pravnim propisima.

Preostali rizici

Korisnici trebaju biti svjesni da svaka stomatološka intervencija u usnoj šupljini uključuje određene rizike. Neki od tih rizika navedeni su u nastavku:

- Odlamanja / napuknuća
- Višak cementa može dovesti do nadraživanja mekog tkiva / gingive.
- Decementiranje

5 Rok valjanosti i skladištenje

Ovaj proizvod ne zahtijeva posebne uvjete skladištenja.

6 Dodatne informacije

Čuvajte materijal izvan dohvata djece!

Nisu svi proizvodi dostupni u svim zemljama.

Materijal je namijenjen isključivo za stomatološku primjenu. Smije se obrađivati isključivo prema uputama za uporabu. Proizvođač ne preuzima odgovornost za štete koje su rezultat nepridržavanja uputa ili navedenog područja primjene. Korisnik je odgovoran za ispitivanje prikladnosti materijala i njihovog korištenja u bilo koju svrhu koja nije izričito navedena u uputama.

[1] npr. CEREC/inLab, PlanMill. Cjeloviti popis dostupan je na www.ivoclar.com.

CEREC/inLab i PlanMill nisu registrirani zaštitni znakovi tvrtke Ivoclar Vivadent AG.

[2] Dijagram tijeka tvrtke Ivoclar Vivadent „Preporučeni brusni instrumenti za ekstraoralnu i intraoralnu primjenu“.

1 Určené použití

Určený účel

Hybridní jednočlenné náhrady nesené implantáty

Cílová skupina pacientů

Dospělí pacienti se zubními implantáty

Určení uživatelé / speciální školení

- Zubní lékaři (výroba náhrad v zubní ordinaci; klinický pracovní postup)
- Zubní technici (výroba náhrad v zubní laboratoři)

Bez požadavku na speciální školení.

Použití

Pouze pro použití ve stomatologii.

Popis

IPS e.max® CAD Abutment Solutions jsou hybridní náhrady nesené implantátem (hybridní abutmenty/hybridní abutmentové korunky) pro jednotlivé zuby vyrobené technologií CAD/CAM. Tyto hybridní náhrady se vyrábějí individuálně z bloků ze sklokeramiky na bázi lithium disilikátu (LS₂) a cementují se na titanovou bázi.

Technické údaje

Vlastnost	Specifikace	Typická střední hodnota
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ¹]	10,1 ± 0,5	–
Pevnost v ohybu (biaxiální) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Chemická rozpustnost [μg/cm ²]	< 100	–
Typ/třída	Typ II / třída 3	–

Podle ISO 6872:2015

^[1] Střední biaxiální pevnost v ohybu vyhodnocená na základě více než 10 let měření kvality


Indikace

- Částečný edentulismus ve frontálním a distálním úseku chrupu

Kontraindikace

- Použití produktu je kontraindikováno, pokud je u pacienta známa alergie na kteroukoliv z jeho složek.

Omezení použití

- Pokud se nedodrží požadavky uvedené výrobcem implantátu pro vybraný typ implantátu (průměr a délka implantátu musí být výrobcem implantátu specifikovány pro předemnou pozici v čelisti)
- Neléčený bruxismus (po integrování je indikována dlahy)
- Překročení nebo nedosažení přijatelných tlouštěk keramiky
- Použití jiného upevňovacího kompozitu než MultiLink Hybrid Abutment k adhezivnímu cementování IPS e.max CAD k titanové bázi
- Intraorální cementace keramických náhrad k titanové bázi
- Provizorní cementace korunky na hybridní abutment
-  Znovu nepoužívejte

Do not reuse

Omezení zpracování

V následujících situacích nelze zajistit úspěšný postup:

- Frézování bloků v nekompatibilním systému CAD/CAM
- Při výrobě hybridní abutmentové korunky nesmí být kanál pro šroub umístěn v oblasti kontaktních bodů. Pokud toto není možné dodržet, je lepší vyrobit hybridní abutment se samostatnou korunkou.
- Technika cut-back při výrobě hybridních abutmentových korunek
- Použití IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray
- Kombinace s jinými materiály než IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® nebo IPS e.max CAD Crystall/
- Krystalizace v neschválené a nekalibrované keramické vypalovací peci
- Krystalizace ve vysokoteplotní peci
- Krystalizace s použitím odlišných parametrů vypalování
- Nedodržení pokynů výrobce ohledně zpracování titanové báze

Systémové požadavky

IPS e.max CAD Abutment Solutions se musí zpracovávat pomocí autorizovaného systému CAD/CAM.^[1] Zvolte vhodnou titanovou pojící bázi podle zavedeného implantátu a použitého systému CAD/CAM. Postupujte podle návodu k použití a pokynů ke zpracování od příslušného výrobce.

Vedlejší účinky

K dnešnímu dni nejsou známy žádné vedlejší účinky.

Interakce

K dnešnímu dni nejsou známy žádné interakce.

Klinický přínos

- Obnovení žvýkací funkce
- Obnova estetiky

Složení

Sklokeramika na bázi lithium disilikátu

Po zhotovení náhrady ze sklokeramiky vznikne stabilní a inertní síť, do níž jsou začleněny různé prvky přes kyslíkové můstky. Složení je určeno jako oxidy.

Oxid	v hm. %
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Barvicí oxidy (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Použití

Výběr odstínu

Před stanovením odstínu provedte čištění zubů. Odstín se stanovuje podle odstínu sousedních zubů.

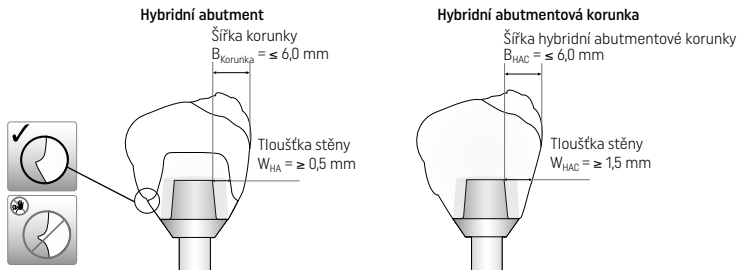
Minimální tloušťky stěn keramických náhrad

– Hybridní abutment:

- Tloušťka stěny W_{HA} musí činit alespoň 0,5 mm.
- Hybridní abutment musí být zhotovován v podobě preparovaného přirozeného zubu:
 - Kruhové epi-/supragingivální osazení se zaoblenými vnitřními hranami nebo zkosením
 - Aby bylo možné korunku cementovat k hybridnímu abutmentu za použití protokolu ke konvenční/samo-adhezivní cementaci, musí být dodrženy retenční povrchy a odpovídající „výška preparace“.
 - Vytvořte emergence profil s pravým úhlem na přechodu ke korunce (viz obrázky).
- Šířka korunky $B_{korunka}$ je omezena na rozměr 6,0 mm od axiální výšky obrysu k otvoru pro šroubek hybridního abutmentu.
- Musí se dodržovat pokyny od výrobce implantátu ohledně maximální výšky hybridního abutmentu a samostatné korunky.

– Hybridní abutmentová korunka:

- Tloušťka stěny W_{HAC} musí být větší než 1,5 mm po celém vodorovném obvodu.
- Otvor pro šroubek nesmí být umístěn v oblasti kontaktních bodů. Pokud toto není možné dodržet, je lepší vyrobit hybridní abutment se samostatnou korunkou.
- Šířka hybridní abutmentové korunky B_{HAC} je omezena na rozměr 6,0 mm od axiální výšky obrysu k otvoru pro šroubek.
- Musí se dodržovat pokyny od výrobce implantátu ohledně maximální výšky hybridní abutmentové korunky.



Výběr bločků

Blok se vybírá podle požadovaného odstínu zubu a zvolené titanové báze. V závislosti na aplikaci se vybere bloček IPS e.max CAD MO nebo LT. Dostupná nabídka bločků se může lišit v závislosti na používaném CAD/CAM zařízení.

	IPS e.max CAD MO A14 (Střední opacita)	IPS e.max CAD LT A14 (Nízká translucence)	IPS e.max CAD LT A16 (Nízká translucence)
IPS e.max CAD, hybridní abutment	✓	✓	-
IPS e.max CAD, hybridní abutmentová korunka	-	✓	✓

Dokončení

Při dokončovacích krocích a konturování keramických náhrad dodržujte doporučení ohledně brusných nástrojů^[2] a minimální tloušťky vrstev. Pokud je to možné, úpravy broušením je třeba provádět v době, kdy je náhrada stále ještě v nevykrytalizovaném (modrém) stavu, a to při nízkých otáčkách a při působení jen mírného tlaku k zamezení odštípání a chippingu na okrajích náhrady. Musí se předcházet přehřátí keramiky. Oddělte keramickou konstrukci od bločku pomocí diamantového separačního disku. Hybridní abutment: pomocí separačního disku proveďte mělký řez do spojovacího místa na incisální straně abutmentu, poté spojovací část zcela přefixujte z bazálního směru. Opatrně dosadte keramickou náhradu na titanovou bázi a zkontrolujte přesnost dosažení. Dodržte polohu zámků zabraňujícího otáčení.

- Dokončení vnějšího povrchu keramické náhrady

Neobrušujte osazení keramické konstrukce, abyste neovlivnili přesnost dosažení na titanové bázi. V případě potřeby proveďte dokončovací kroky na emergence profilu, přičemž berte do úvahy přesnost usazení vůči gingivě a minimální tloušťku (0,5 mm).

- Hybridní abutment

Vyhlaďte náhradu v místě připojení konektoru pomocí jemných diamantových brusných nástrojů, přičemž berte do úvahy tvar emergence profilu a okraje korunky. Neprovádějte žádné individuální úpravy tvaru, neboť by ty negativně ovlivnily přesnost dosažení korunky na hybridní abutment. Informace ohledně korunky: Pokud není dosed korunky na hybridní abutment přesný, proveďte úpravy na korunce.

- Hybridní abutmentová korunka

Vyhlaďte místo po konektoru pomocí jemných diamantových brusů, přičemž berte do úvahy tvar emergence profilu a proximálních kontaktů. Jemně vybruste celý okružální povrch pomocí jemného diamantového nástroje, kterým vyhladíte povrchovou strukturu vytvořenou procesem CAD/CAM. Zkontrolujte proximální a okružální kontakty. Vytvořte povrchové vylady.

Vždy před dalším zpracováním čistěte keramické struktury ultrazvukem ve vodní lázni nebo parní čističkou. Dbejte na důkladné odstranění veškerých zbytků aditiv pro frézování pocházejících z frézovací jednotky CAD/CAM. Zbytky chladičí tekutiny pro frézování na povrchu mohou vést k problémům s upevňováním a ke změnám barvy. Nepískujte keramickou konstrukci pomocí Al_2O_3 ani skleněnými leštičícími perlymi.

Volitelné: Klinická zkouška modrých náhrad

Před dalším zpracováním lze provést klinickou zkoušku přesnosti dosedu náhrady. Klinická zkouška se může provést také v pozdější fázi, např. s vykrytalizovanou keramickou náhradou v barvě zubu zhotovené z IPS e.max CAD.

- Provizorní upevnění keramické náhrady na titanové bázi

Abyste usnadnila manipulaci v ústech pacienta a zamezilo se poškození keramické náhrady před krystalizací, jednotlivé části se musí provizorně upevnit k sobě pomocí silikonového otiskovacího materiálu, např. Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Neupravená titanová báze a keramická náhrada se vyčistí párou a poté se osuší stlačeným vzduchem. Keramická náhrada se umístí na titanovou bázi (která je přišroubována na analog) a vzájemná poloha jednotlivých částí se označí voděodolným značkovacím perem. Tento krok usnadňuje dosažení správné polohy při provizorním sestavení všech částí náhrady. Kanál pro šroub v neupravené titanové bázi se utěsní pěnovou kuličkou. Materiál Virtual Extra Light Body Fast Set se nanese na titanovou bázi a přímo do keramické náhrady. Titanová báze se zasune do keramické náhrady. Musí se zkontrolovat poloha obou částí (antirotační bod / označení). Spojované části se musí držet pevně ve správné poloze po dobu 2:30 min, dokud Virtual Extra Light Body Fast Set nezatuhne. Případný nadbytečný materiál, který byl vytlačen ven, se musí pečlivě odstranit vhodným nástrojem, např. skalpelem.

Klinická zkouška

Jakmile se provizorní náhrada odstraní, hybridní abutment nebo hybridní abutmentová korunka se manuálně našroubuje pomocí příslušného šroubu. Zkontroluje se geometrie vůči gingiválnímu okraji (např. přesnost usazení, gingivální anémie). V případě potřeby lze kanál pro šroub u hybridního abutmentu utěsnit pomocí pěnové kuličky. **Tip:** Vnitřní povrch korunky se izoluje pomocí glycerinového gelu (např. Try-in paste, Liquid Strip).

Korunka se pro účely kontroly umístí na hybridní abutment a v případě potřeby se provede úprava proximálních kontaktů.

Pozor: V této fázi nekontrolujte funkci v okluzi. Aby bylo možné okružální funkci zkontrolovat, korunka se musí na hybridní abutment upevnit pomocí materiálu Virtual Extra Light Body Fast Set. K tomuto účelu se nemůže používat zkušební pasta, protože tento materiál není dostatečně odolný vůči tlaku. Materiál Virtual Extra Light Body Fast Set se nanese na vnitřní povrch korunky. Korunka se natlačí na hybridní abutment pomocí prstů tak, aby bylo dosaženo finální polohy. Korunka se musí přidržovat ve finální poloze, dokud nedojde k zatuhnutí materiálu Virtual Extra Light Body (přibl. 2:30 min). Následně se odstraní přebytečný materiál.

Nyní se zkontroluje okluze/artiklace. V případě potřeby se provedou úpravy pomocí vhodných brusných nástrojů (viz doporučení ohledně brusných nástrojů^[2]). Korunka se opatrně sejmě z hybridního abutmentu a hybridní abutment / hybridní abutmentová korunka z implantátu. Daná oblast implantátu se opláchně, například pomocí Cervitec Liquid (ústní voda bez alkoholu s obsahem chlorhexidinu) za účelem jeho očistění. Následně se umístí provizorní náhrada.

Dokončení keramické náhrady

V závislosti na požadované technice zpracování a materiálech se zvolí metoda zpracování pro dokončení keramické náhrady. Pro účely dokončení keramické náhrady existují v zásadě tři metody zpracování.

- Technika leštění na modré náhradě

Technika leštění se používá přednostně pro emergence profile hybridního abutmentu. Pro hybridní abutmentovou korunku se doporučuje glazovací pálení.

Pro snadnější manipulaci našroubujte titanovou bázi na model analogu. Zajistěte keramickou konstrukci na titanové bázi svými prsty.

Pozor: Neobrušujte titanovou bázi.

Při leštění dodržujte doporučení ohledně brusných nástrojů^[2]. Vyčistěte náhradu ultrazvukem ve vodní lázni nebo parní čističkou. Následně náhradu upevněte na krystalizační pin, jak je popsáno pod článkem "Upevňování náhrad na IPS e.max CAD Crystallization Pin". Umístěte keramickou náhradu na destičku IPS e.max CAD Crystallization Tray a tu umístěte do středu vypalovací pece. Vypalovací program se vybírá na základě použitého materiálu (viz „Krystalizace a parametry vypalování“).

- Technika dobarvování na modré náhradě

IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray se nedoporučuje pro glazování materiálu IPS e.max CAD Abutment Solutions, jelikož vyžaduje velmi cílené nanášení. Glazura se nesmí dotknout styčného povrchu k titanové bázi ani ke kanálu pro šroub, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosažení náhrady.

Umístěte keramickou náhradu, jak je popsáno pod článkem "Upevňování náhrad na IPS e.max CAD Crystallization Pin". Následně smíchejte IPS e.max CAD Crystall/Glaze Paste/FLUO a pomocí štětce naneste rovnoměrně na oblasti, které se mají glazovat. Pokud je

potřeba glazuru připravenou k přímému použití zředit, lze ji smísit s malým množstvím IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Glazura se nesmí dotknout styčného povrchu k titanové bázi ani ke kanálu pro šroub, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosažení náhrady. Před vypálením zkontroluje vnitřní povrch a pečlivě odstraňte jakoukoli případnou kontaminaci. Nenanášejte žádný materiál na vazebné plochy hybridního abutmentu, neboť to může negativně ovlivnit přesnost dosažení korunky. Glazuru nenanášejte v příliš silné vrstvě. Zamezte tvorbě „loužiček“, zvláště na okluzálních plochách hybridní abutmentové korunky. Příliš tenká glazura může vést k neuspokojivému lesku. Pokud jsou požadovány charakterizace, keramickou náhradu lze před krystalizačním pálením individuálně upravit pomocí materiálů IPS e.max CAD Crystall./Shades nebo IPS e.max CAD Crystall./Stains. Vytlačte shades a stains připravené k přímému použití ze stříkačky a důkladně je promíchejte. Odstíny (shades) a barvy (stains) lze mírně naředít pomocí IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Konzistence by však měla zůstat pastovitá. Naneste rozmíchané shades a stains přímo na nevypálenou vrstvu glazury pomocí jemného štětce. Intenzivnějších odstínů se dosáhne opakováním postupů dobarvení a vypalování, nikoli nanášením silnějších vrstev. Použijte materiál IPS e.max CAD Crystall./Shades k imitaci incisální oblasti a vytvoření efektu translucence na hybridní abutmentové korunce v incisální nebo okluzální třetině. Hrbovky zubů a fisury lze individualizovat pomocí stains.

Poté umístíte náhradu do středu destičky IPS e.max CAD Crystallization Tray nebo na tuto destičku umístíte maximálně 6 jednotlivých náhrad a provedte krystalizační pálení s využitím uvedených parametrů (viz Krystalizace a parametry vypalování). Dodržte pokyny uvedené pod článkem „Jak postupovat po vypálení“.

Volitelně: Korekční pálení

Pokud jsou po krystalizaci požadovány další charakterizace nebo úpravy, je možné provést korekční pálení s materiály IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains a Glaze. Pro cyklus korekčního pálení také použijte destičku IPS e.max CAD Crystallization Tray. Použijte IPS e.max CAD Crystall./Add-On včetně příslušné mísičí tekutiny k provedení menších úprav tvaru (např. proximální kontaktní body).

– Technika dobarvování (staining) na náhradě v barvě zubů

- Krystalizace bez nanesení materiálů; samostatné dobarvovací/glazovací pálení s materiály IPS e.max CAD Crystall./ nebo IPS Ivocolor.
- Umístěte keramickou náhradu na krystalizační pin, jak je popsáno pod článkem "Upevňování keramických náhrad na IPS e.max CAD Crystallization Pin". Pro charakterizaci a glazování použijte buď **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (viz „Technika dobarvování na modré náhradě“, s jiným vypalovacím programem), nebo IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze a IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze se nesmí vzájemně mísit ani nanášet postupně na sebe.

Při použití IPS Ivocolor: Pro zajištění lepší smáčivosti lze vetřít malé množství tekutiny IPS Ivocolor Mixing Liquid na oblast, kterou je třeba charakterizovat. Namíchejte IPS Ivocolor Shades a Essences na požadovanou konzistenci s využitím příslušných tekutin IPS Ivocolor Liquids. Intenzivnějších odstínů se dosáhne opakováním postupu dobarvení a vypalování, nikoli nanášením silnějších vrstev. Použijte materiál IPS Ivocolor Shades Incisal k imitaci incisální oblasti a vytvoření efektu translucence na hybridní abutmentové korunce v incisální nebo okluzální třetině. Hrbovky zubů a fisury lze individualizovat pomocí materiálů Essences. Na hybridním abutmentu charakterizujte pouze oblast emergence profilu pomocí materiálů IPS Ivocolor Shades a Essences. Za žádných okolností se materiály stains nesmí dotknout vazebného povrchu k titanové bázi ani ke kanálu pro šroub, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosažení náhrady. Před vypálením zkontroluje vnitřní povrch a pečlivě odstraňte jakoukoli případnou kontaminaci. Na hybridním abutmentu nenanášejte žádný materiál na vazebnou plochu ke korunce, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosažení korunky. Pak zajistěte keramickou náhradu na vypalovacím pinu plástvové destičky malým množstvím materiálu IPS Object Fix Putty nebo Flow a provedte krystalizaci s využitím uvedených parametrů vypalování. Dodržte pokyny uvedené pod článkem „Jak postupovat po vypálení“.

Vypálení glazury se provádí s glazovací pastou nebo glazovacím práškem. Na hybridních abutmentech se glazuje pouze emergence profil. Na hybridních abutmentových korunkách se glazura nanáší na celý vnější povrch. Pro snadnější manipulaci lze keramickou náhradu umístit za účelem glazování na titanovou bázi. K tomuto účelu upevněte titanovou bázi na analog. Rozmíchejte glazovací materiál (IPS Ivocolor Glaze Paste nebo Powder) s IPS Ivocolor Mixing Liquid Allround nebo Longlife k dosažení požadované konzistence. Naneste rovnoměrnou vrstvu glazury na všechny oblasti, které mají být naglazovány.

Stupeň lesku na glazovaném povrchu je ovlivňován konzistencí a množstvím glazury a nikoliv prostřednictvím vypalovací teploty. Pro dosažení vyššího stupně lesku se glazura musí nanést v silnější vrstvě. V případě potřeby lze zvýšit fluorescenci nanesením fluorescenční glazury (Paste FLUO nebo Powder FLUO).

Za žádných okolností se glazura nesmí dotknout vazebného povrchu k titanové bázi ani ke kanálu pro šroub, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosažení náhrady. Před vypálením zkontroluje vnitřní povrch a pečlivě odstraňte jakoukoli případnou kontaminaci. Na hybridním abutmentu nenanášejte žádný materiál na vazebnou plochu ke korunce, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosažení korunky.

Provedte stains/glazovací pálení pro IPS Ivocolor na plástvové destičce s využitím uvedených parametrů vypalování. Dodržte pokyny uvedené pod článkem „Jak postupovat po vypálení“.

Volitelně: Korekční pálení

Smíchejte IPS e.max Ceram Add-On Dentin nebo Incisal s tekutinou IPS Build-Up Liquid Soft nebo Allround a naneste na příslušné plochy. Proveďte pálení s uvedenými parametry pro „Add-On po vypalování glazury“. Dodržte dlouhodobé ochlazování! V případě potřeby vyleštěte po vypálení upravené oblasti do vysokého lesku.

Dokončování korunky na hybridním abutmentu z IPS e.max CAD

Korunku na hybridním abutmentu z IPS e.max CAD lze dokončit pomocí techniky dobarvování nebo cut-back techniky. Pro charakterizaci a glazování se používají materiály IPS e.max CAD Crystall./, nebo IPS Ivocolor. Redukované oblasti (technika cut-back) se vrství pomocí materiálů IPS e.max Ceram. Pro dobarvování a glazování používejte materiály IPS Ivocolor. Postup dokončování korunky je v zásadě stejný jako u korunky na preparovaném zubu.



Podrobné informace ohledně tohoto postupu najdete v Návodu k použití pro IPS e.max CAD.

Upevňování náhrady na IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Očistěte keramickou náhradu parní čističkou a odstraňte veškerou kontaminaci a zbytky mastnoty. Zamezte jakékoli kontaminaci po vyčištění.
2. Pro krystalizaci keramické náhrady použijte IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.

- Vyplňte vnitřní povrchy keramické náhrady pomocnou vypalovací pastou IPS Object Fix Putty nebo Flow. Po vytlačení materiálu stříkačkou s IPS Object Fix Putty/Flow okamžitě opět těsně uzavřete. Po vyjmutí z hliníkového sáčku je ideální stříkačkou skladovat v uzavíratelném plastovém sáčku nebo v nádobě s vlhkou atmosférou.
- Zatlačte pin IPS e.max CAD Crystallization Pin XS pouze mírně do materiálu IPS Object Fix Putty/Flow. **Upozornění:** Nezatlačujte pin příliš hluboko, aby se v žádném případě nedotýkal stěn. To by mohlo vést k vzniku trhlin v keramické konstrukci.
- Vyhlaďte vytlačeno pomocnou vypalovací pastu pomocí plastové špachtle tak, aby pin byl bezpečně upevněn.
- Zabraňte usazování zbytků IPS Object Fix na vnějším povrchu / okružálním povrchu keramické struktury. Odstraňte případné zbytky a znečištění pomocí štětce navlhčeného vodou a poté náhradu osušte.

Důležité: Pro účely krystalizace se náhrady z IPS e.max CAD nesmí umísťovat přímo na destičku a piny IPS e.max CAD Crystallization Tray/ IPS Speed Tray, tj. bez pomocné vypalovací pasty.

Jak postupovat po vypálení

Po dokončení páličního cyklu vyjměte keramickou náhradu za pece (počkejte na akustický signál) a ponechte ji vychladnout na pokojovou teplotu na místě chráněném před průvanem. Horkých objektů se nesmíte dotýkat kovovými kleštěmi. Odstraňte vytvrzenou pastu IPS Object Fix Putty / Flow z keramické náhrady. Odstraňte případné zbytky ultrazvukem ve vodní lázni nebo parní čističkou. Zbytky se nesmí odstraňovat opískováním pomocí Al₂O₃ ani skleněnými leštícími perly. Pokud je třeba provést úpravy náhrady broušením²⁾, dbejte na to, abyste předešli přehřátí keramiky. Nakonec vyleštěte obroušené oblasti do vysokého lesku.

Definitivní upevnění keramické náhrady k titanové bázi

Vazebné plochy se musí důsledně připravit, aby byla zaručena optimální adhezivní vazba mezi titanovou bází a keramickou náhradou.

	Keramická náhrada z IPS e.max CAD (LS ₂)		Titanová báze
Pískování	–		Dodržujte pokyny od výrobce.
Kondicionování	Volitelná možnost 1	Volitelná možnost 2	
Leptání	Naleptání vazebné plochy k titanové bázi po dobu 20 sekund pomocí IPS® Ceramic Etching Gel	Naneste Monobond Etch & Prime® na vazebnou plochu k titanové bázi a aktivně vtírejte po dobu 20 sekund a následně ponechte působit dalších 40 sekund.	–
Silanizace	Vazebná plocha se připraví působením přípravku Monobond® Plus po dobu 60 sekund		Vazebná plocha se připraví působením přípravku Monobond® Plus po dobu 60 sekund
Adhezivní cementace	Multiink® Hybrid Abutment		
Překrytí cementovaného spoje	Glycerinový gel, např. Liquid Strip		
Vytvrzení	7 min samopolymerace		
Leštění cementovaného spoje	Běžné leštící nástroje pro materiály na bázi keramiky/kompozita		

– Příprava titanové báze

- Titanová báze by měla být připravena podle pokynů výrobce.
- Vyčistěte titanovou bázi v ultrazvukové čističce nebo parní čističkou a poté ji vysušte proudem vzduchu.
- Našroubujte titanovou bázi na model analogu.
- Dosaďte keramickou náhradu na titanovou bázi a příslušnou polohu označte voděodolným značkovacím perem. Tento krok usnadňuje dosažení správné relativní polohy při pozdějším sestavení všech částí náhrady.
- Po vyčištění nesmí být vazebná plocha za žádných okolností kontaminována, neboť by to narušilo vazbu.
- Aplikujte Monobond Plus na očištěnou vazebnou plochu a ponechte působit po dobu 60 sekund. Po uplynutí této doby zbytek vysušte proudem vzduchu bez příměsi vody a oleje.
- Utěsněte kanál pro šroub pěnovou kuličkou nebo voskem. Zamezte kontaminaci vazebné plochy.

– Příprava keramické náhrady

- Keramická náhrada se nesmí pískovat.
- Vyčistěte keramickou strukturu v ultrazvukové čističce nebo parní čističkou a poté ji vysušte proudem vzduchu bez příměsi vody a oleje.
- Pro ochranu vnějších povrchů nebo glazovaných míst lze nanést vosk.

Pro kondicionování keramické náhrady jsou k dispozici dvě volitelné možnosti:

- Volitelná možnost 1** Kondicionování vazebných ploch pomocí přípravků IPS Ceramic Etching Gel a Monobond Plus
- Volitelná možnost 2** Kondicionování vazebných ploch pomocí přípravku Monobond Etch & Prime

Postup při volbě možnosti 1:

- Leptejte vazebnou plochu 5% gelem kyseliny fluorovodíkové (IPS Ceramic Etching Gel) po dobu 20 sekund.
- Důkladně opláchněte tekoucí vodou a vysušte ji vzduchem bez příměsi vody a oleje.
- Aplikujte Monobond Plus na očištěnou vazebnou plochu a nechejte působit po dobu 60 sekund. Po uplynutí této doby zbytek vysušte proudem vzduchu bez příměsi vody a oleje.

Postup při volbě možnosti 2:

- Naneste Monobond Etch & Prime na vazebnou plochu pomocí mikrokartáčku, po dobu 20 sekund vtírejte a dalších 40 sekund nechte působit.
- Poté Monobond Etch & Prime důkladně spláchněte vodou a náhradu osušte silným proudem vzduchu bez příměsi vody a oleje po dobu přibližně 10 sekund.

– **Cementace pomocí Multiink Hybrid Abutment**

- Aplikujte tenkou vrstvu Multiink Hybrid Abutment přímo z míchací stříkačky na vazebnou plochu titanové báze a vazebnou plochu keramické náhrady.
- Náhradu umístěte na bázi tak, aby polohovací značky byly vyrovnány.
- Obě části lehce a rovnoměrně přitlačte k sobě a zkontroluje správnou relativní polohu obou částí (přechod mezi bází a keramickou náhradou).
- Následně obě části na dobu 5 sekund těsně přitlačte k sobě.
- Opatrně odstraňte přebytek materiálu v kanálu pro šroub, např. krouživými pohyby mikrokartáčkou nebo kartáčkou.
- **Poznámka:** Neodstraňujte přebytečný pryskyřičný cement po obvodu dříve než začne vytvrzování, tj. 3 minuty po smíchání. Za tímto účelem použijte vhodný nástroj (například Le Cron). Části udržujte na místě lehkým přitlakem.
- Aplikujte glycerinový gel (například Liquid Strip) na cementační spoj, aby se zamezilo vytvoření inhibiční vrstvy.
- Poté se po dobu 7 minut nechá proběhnout samopolymerace kompozitního cementu.
- **Důležité:** Částmi nehybejte, dokud nebude Multiink Hybrid Abutment zcela vytvrzen. Aby se zamezilo pohybu, udržujte je na místě např. pomocí diamantové pinzety.
- Důkladně vyleštěte cementační spoj gumovými leštičicími nástroji při nízké rychlosti (< 5.000 ot/min), aby se zamezilo přehřívání.
- Pomocí vhodných rotačních nástrojů odstraňte zbytky cementu v kanálu pro šroub.

Umístění a následná péče

– **Intraorální příprava**

Vyjměte provizorní náhradu a očistěte prostor implantátu. Poté zkontrolujte tkáň kolem implantátu (emergence profil).

– **Nasazení náhrady**

Nepoužívejte fenolické ústní vody, neboť tyto produkty negativně ovlivňují vazbu mezi keramikou a kompozitním materiálem. Vložte hybridní abutment nebo hybridní abutmentovou korunku intraorálně do implantátu. Manuálně zašroubujte příslušný šroub pro implantát a utáhněte ho momentovým klíčem (dodržujte pokyny od výrobce).

– **Hybridní abutment a samostatná korunka**

Vložte bavlněnou nebo pěnovou kuličku do kanálu pro šroub hybridního abutmentu a utěsněte kanál pro šroub pomocí provizorního kompozitního materiálu (např. Telio® Inlay). Tento krok zaručí možnost přístupu k šroubu v pozdější fázi. Zkontrolujte vazebné plochy z hlediska přítomnosti kontaminace/vlhkosti a v případě nutnosti je vyčistěte a osušte pomocí vzduchové pistole. Naneste upevňovací materiál (např. SpeedCEM® Plus nebo Variolink® Esthetic) do upravené korunky. Umístěte korunku na hybridní abutment a zajistěte ji v konečné poloze. Případné přebytky použitého cementu se krátce vytvrdí světlem pomocí „techniky čtvrtin“ a poté ho lze snadno odstranit. Zakryjte cementované spoje glycerinovým gelem (např. Liquid Strip) a opět proveďte vytvrzení světlem, např. pomocí polymerační lampy Bluephase®. Následně opláchněte glycerinový gel vodou.

– **Hybridní abutmentová korunka**

Vložte bavlněnou nebo pěnovou kuličku do kanálu pro šroub hybridní abutmentové korunky a utěsněte kanál pro šroub pomocí permanentního kompozitního materiálu (např. Tetric® Prime). Zkontrolujte okluzi a artikulaci. Pokud se náhrada upravuje broušením, zbroušené oblasti se musí následně vyleštit do vysokého lesku pomocí silikonových leštičicích nástrojů (např. OptraGloss®). Vyleštěte rovněž okraje náhrady / cementované spoje. Nakonec naneste Cervitec® Plus (ochranný lak) podél okraje gingivy.

Kombinační tabulka odstínů

Na charakterizaci a úpravu odstínu náhrad z IPS e.max CAD se používají materiály IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains nebo IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: k použití na modrých náhradách a náhradách v barvě zubu z materiálu IPS e.max CAD
- IPS Ivocolor Shades, Essences: k použití na náhradách v barvě zubu z materiálu IPS e.max CAD

Musí se dodržovat kombinační tabulka.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2					
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2				SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany										
	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral										
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 23 basic blue									

Krystalizace a parametry vypalování

Keramické pece bez funkce řízeného (dlouhodobého) chlazení nelze použít. Keramická pec se musí zkaližovat před první krystalizací a poté pravidelně vždy po šesti měsících. V závislosti na režimu provozu mohou být vyžadovány častější kalibrace. Dodržujte pokyny od výrobce.

Krystalizace M0, Impulse, LT, MT, HT

s nebo bez nanesení materiálů IPS e.max CAD Crystall./



Pece Programat	Pohotovostní teplota B [°C]	Doba uzavírání S [min]	Rychlost ohřevu t1 [°C/min]	Vypalovací teplota T1 [°C]	Doba výdrže na teplotě H1 [min]	Rychlost ohřevu t2 [°C/min]	Vypalovací teplota T2 [°C]	Doba výdrže na teplotě H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Dlouhodobé ochlazování L [°C]	Rychlost ochlazování t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Zvolte příslušný program											

Krystalizace LT, MT, HT

s nebo bez nanesení materiálů IPS e.max CAD Crystall./



Pece Programat	Pohotovostní teplota B [°C]	Doba uzavírání S [min]	Rychlost ohřevu t1 [°C/min]	Vypalovací teplota T1 [°C]	Doba výdrže na teplotě H1 [min]	Rychlost ohřevu t2 [°C/min]	Vypalovací teplota T2 [°C]	Doba výdrže na teplotě H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Dlouhodobé ochlazování L [°C]	Rychlost ochlazování t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Zvolte příslušný program											

Pálení korekčních materiálů / barev / glazur

s materiály IPS e.max CAD Crystall./



Pece Programat	Pohotovostní teplota B [°C]	Doba uzavírání S [min]	Rychlost ohřevu t1 [°C/min]	Vypalovací teplota T1 [°C]	Doba výdrže na teplotě H1 [min]	Rychlost ohřevu t2 [°C/min]	Vypalovací teplota T2 [°C]	Doba výdrže na teplotě H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Dlouhodobé ochlazování L [°C]	Rychlost ochlazování t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Zvolte příslušný program											

Parametry vypalování pro techniku dobarvování

s IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Pohotovostní teplota B [°C]	Doba uzavírání * S [min]	Rychlost ohřevu t [°C/min]	Vypalovací teplota T [°C]	Doba výdrže na teplotě H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Dlouhodobé ochlazování ** L [°C]	Rychlost ochlazování t [°C/min]
Dobarvovací a glazovací pálení	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametry vypalování pro korekční pálení (technika dobarvování)

s přidavným materiálem IPS e.max Ceram Add-On



	Pohotovostní teplota B [°C]	Doba uzavírání * S [min]	Rychlost ohřevu t [°C/min]	Vypalovací teplota T [°C]	Doba výdrže na teplotě H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Dlouhodobé ochlazování ** L [°C]	Rychlost ochlazování t [°C/min]
Add-On po vypalování glazury	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT – standardní režim

** Poznámka: Pokud tloušťky vrstev překročí 2 mm, je vyžadováno dlouhodobé ochlazování L na teplotu 500 °C.

Poznámka: V důsledku své geometrie mohou náhrady mít proměnlivé tloušťky vrstev. Když objekty po pálcím cyklu chladnou, různé rychlosti chlazení v oblastech s různými tloušťkami mohou způsobit vytváření pnutí. V nejhorším možném případě mohou tato vnitřní pnutí způsobit trhliny v keramických náhradách. Pomocí pomalého ochlazování (dlouhodobé ochlazování L) lze tato pnutí minimalizovat.

3 Čištění, dezinfekce a sterilizace

Hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky musí být vyčištěny, vydezinfikovány a sterilizovány bezprostředně před použitím. Ivoclar Vivadent AG doporučuje tyto postupy:

Předčištění

Vyčistěte hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky v ultrazvukové vodní čističce (minimální kvalita: pitná voda) (například: Sonorex Digital 10P) po dobu 2 min. Vyčistěte propláchnutím pod tekoucí vodou (minimální kvalita: pitná voda) a současně kartáčujte vnitřní a vnější povrchy (např. kartáčkem s nylonovými štětinami pro čištění nástrojů, Integra Miltex).

Čištění a dezinfekce

Upřednostňuje se automatizované čištění a dezinfekce v dezinfekčním zařízení.

Prístrojové čištění a dezinfekce

Hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky jsou čištěny výhradně strojně, následná tepelná dezinfekce je povinná.

- Čištění

Hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky vložte do konvenčního sítko. Pak dejte sítko do dezinfekčního zařízení (např. Miele G7882, vybaveného horním košem Miele O 188/2). Automatizovaný postup mytí (např. podle programu Vario DT) lze rozdělit do těchto kroků:

- Proplachování studenou vodou po dobu 5 minut
- Čištění při teplotě 50 ± 2 °C po dobu 10 minut pomocí čistících prostředků (např. neodisher MediZym, 0,2% v/v, Dr. Weigert)
- Proplachování studenou vodou po dobu 2 minuty

- Dezinfekce

Tepelná dezinfekce při teplotě 93 °C po dobu 5 min demineralizovanou vodou (hodnota A0 > 3000 je dosažena při teplotě 90 °C po dobu 5 min).

Ruční čištění a dezinfekce

- Čištění

Ponořte hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky do čistícího prostředku (například: MD520, nenaředěno) do ultrazvukové lázně. Ujistěte se, že jsou ponořené povrchy zcela pokryty čistícím prostředkem a že v tomto čistícím prostředku nejsou žádné bubliny. Po ponoření hybridních abutmentů a hybridních abutmentových korunek do ultrazvukové lázně je čistěte ultrazvukem po dobu 1 minuty.

Čistěte hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky ručně důkladným okartáčováním vnitřních a vnějších povrchů vhodným kartáčkem (např. kartáček s nylonovými štětinami pro čištění nástrojů, Integra Miltex) po dobu alespoň 20 sekund na každý hybridní abutment a hybridní abutmentovou korunku tak, aby se odstranily všechny zbytky. Následně proplachujte pod tekoucí vodou alespoň 10 sekund (minimální kvalita: pitná voda).

- Dezinfekce

Ponořte hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky do desinfekčního prostředku (např: MD520, nenaředěno) do ultrazvukové lázně a čistěte po dobu 2 minut. Po čištění ultrazvukem ponechte hybridní abutmenty a hybridní abutmentové 15 minut při teplotě 20 ± 2 °C v dezinfekčním prostředku. Ujistěte se, že hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky jsou zcela ponořeny do dezinfekčního prostředku a že v tomto prostředku nejsou žádné bubliny.

Poté ponořte hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky na 1 minutu do studené demineralizované vody, abyste ukončili dobu kontaktu s dezinfekčním prostředkem (tento krok nenahrazuje rozsáhlé oplachování požadované pro odstranění zbytků dezinfekčního prostředku, pokud jsou hybridní opěrky a korunky hybridních opěrek běžně čištěny).

Po čištění a dezinfekci důkladně opláchněte hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky pod tekoucí vodou z kohoutku (minimální kvalita: pitná voda).

Sušení

Stlačený vzduch nebo čistá nežmolkujející celulózová utěrka.

Sterilizace

Hybridní abutmenty a hybridní abutmentové korunky musí být sterilizovány před použitím.

Společnost Ivoclar Vivadent AG doporučuje jeden z následujících postupů sterilizace:

- Pro země mimo Spojené státy:

K balení předmětů pro sterilizaci použijte pouze sterilní bariérový systém (např. Steriking Wipak) z papíru/fólie, který je výrobcem určen pro sterilizaci parou. Používaný sterilní bariérový systém musí být dostatečně velký. Naplněný sterilní bariérový systém nesmí být natažen.

- Pro Spojené státy:

Před sterilizací vložte výrobky do perforovaného koše s víkem a zabalte do dvou vrstev jednovrstvého polypropylenu postupným skládáním obálekovou metodou. Poznámka: Uživatelé ve Spojených státech se musí ujistit, že sterilizátor a veškeré sterilizační příslušenství (např. sterilizační obaly, sáčky, koš, biologické nebo chemické indikátory) schválil úřad FDA pro účely sterilizace.

Parní sterilizace procesem frakčního prevakuua za těchto podmínek:

	Metoda	Podmínky	Doba schnutí
1	Parní sterilizace (autokláv) Frakční vakuuum	134 °C po dobu 4 min	Místní praxe
2	Parní sterilizace (autokláv) ^[1] Frakční vakuuum	132 °C po dobu 3 min	10 min
3	Parní sterilizace (autokláv) ^[2] Frakční vakuuum	134 °C po dobu 3 min	Místní praxe
4	Parní sterilizace (autokláv) ^[3] Frakční vakuuum	134 °C po dobu 18 min	Místní praxe

[1] doporučeno pro USA

[2] doporučeno pro UK

[3] doporučeno pro Švýcarsko a Francii

Skladování

Sterilizované výrobky zabalené v systému sterilní bariéry (např. sterilizační sáček) jsou určeny pro okamžitě použití a nesmí být skladovány déle než 48 hodin.

4 Bezpečnostní informace

- V případě vážných nehod souvisejících s produktem kontaktujte společnost Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Lichtenštejnsko, webové stránky: www.ivoclar.com, a své příslušné zdravotnické úřady.
- Aktuální návod k použití je k dispozici v části s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Souhrn údajů o bezpečnosti a klinické funkci (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) je k dispozici v Evropské databázi zdravotnických zařízení (European Database on Medical Devices EUDAMED) na webu <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Základní UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Varování

- IPS Ceramic Etching Gel obsahuje kyselinu fluorovodíkovou. V každém případě je nezbytné předcházet kontaktu s kůží, očima a oblečením, neboť se jedná o mimořádně toxický a žíravý materiál. Leptací gel je určen pouze pro extraorální použití a nesmí být používán intraorálně (uvnitř dutiny ústní).
- Monobond Etch & Prime je žíravý. Je nezbytné předcházet kontaktu s kůží a sliznicemi. Monobond Etch & Prime je určen pouze pro extraorální použití a nesmí být používán intraorálně (uvnitř dutiny ústní).
- Nevdechujte keramický prach během dokončovacích kroků. Používejte odsávací zařízení a ústenku.
- Rizika spojená s magnetickými poli (například MRI – magnetická rezonance): Mějte na paměti varování, upozornění a preventivní opatření výrobce abutmentu nebo implantátu.
- Dodržujte bezpečnostní list (SDS) (je k dispozici v části s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com)).

Informace k likvidaci produktu

- Zbytky materiálu nebo náhrad se musí likvidovat v souladu s příslušnými národními předpisy.

Zbytková rizika

Uživatelé si musí být vědomi skutečnosti, že jakýkoliv stomatologický zákrok v ústní dutině zahrnuje určitá rizika. Následující přehled uvádí některá z těchto rizik:

- Chipping, fraktury
- Přebytek cementu může vést k podráždění měkké tkáně / gingivy.
- Decementace

5 Skladování a doba použitelnosti

Tento produkt nevyžaduje žádné zvláštní podmínky skladování.

6 Další informace

Materiál uchovávejte mimo dosah dětí!

Ne všechny produkty jsou dostupné ve všech zemích.

Materiál byl vyvinut výlučně k použití v zubní lékařství. Je nutné používat ho výhradně podle návodu k použití. Neneseme odpovědnost za škody způsobené nedodržáním návodu nebo uvedeně oblasti aplikace. Uživatel nese odpovědnost za otestování materiálů z hlediska jejich vhodnosti a použití pro jakýkoli účel, který není výslovně uveden v návodu k použití.

[1] např. CEREC/inLab, PlanMill. Úplný seznam je k dispozici na stránkách www.ivoclar.com.

CEREC/inLab a PlanMill nejsou registrované ochranné známky společnosti Ivoclar Vivadent AG.

[2] Flow chart Ivoclar Vivadent „Doporučené brusné nástroje pro extraorální a intraorální použití“.

1 Zamýšľané použitie

Účel použitia

Hybridné náhrady jednotlivých zubov podporované implantátom

Ciel'ová skupina pacientov

Dospelí pacienti s dentálnymi implantátmi

Zamýšľaní používatelia/špeciálne školenie

- Zubní lekári (výroba náhrad „pri zubárskom kresle“; klinický pracovný postup)
- Technici zubných laboratórií (zhotovovanie zubných náhrad v zubnom laboratóriu)

Špeciálne školenie nie je potrebné.

Použitie

Len na použitie v dentálnej oblasti.

Popis

Riešenia opierky IPS e.max® CAD Abutment sú hybridné náhrady jedného zuba zhotovované systémom CAD/CAM, podporované implantátom (hybridné opierky a hybridné pilierové korunky). Tieto hybridné náhrady sa zhotovujú jednotlivo z lítium-disilikátového sklokeramického bloku (LS₂) a nacementované na titánový adhézny základ.

Technické údaje

Vlastnosť	Špecifikácia	Typická stredná hodnota
CTE (25–500 °C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	-
Pevnosť v ohybe (biaxiálnom) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Chemická rozpustnosť [μg/cm ²]	< 100	-
Typ/trieda	Typ II/trieda 3	-

Podľa normy ISO 6872:2015

^[1] Priemerná biaxiálna pevnosť v ohybe na základe 10 rokov meraní kvality


Indikácie

- Čiastočný edentulizmus v prednej a zadnej oblasti

Kontraindikácie

- Použitie výrobku je kontraindikované pri preukázanej alergii pacienta na niektoré z jeho zložiek.

Obmedzenia použitia

- Nedodržanie požiadaviek stanovených výrobcom implantátu pre zvolený typ implantátu (priemer a dĺžka implantátu musí byť výrobcom implantátu schválená pre príslušnú polohu v čeľusti)
- Neliečený bruxizmus (indikácia dlahy po zabudovaní)
- Prekročenie alebo nedosiahnutie prijateľných hrúbok keramiky
- Použitie iného tmeliaceho kompozitu ako Multilink Hybrid Abutment na cementovanie IPS e.max CAD lepidlom na titánový adhézny základ
- Intraorálna cementácia keramických konštrukcií na titánový adhézny základ
- Dočasná cementácia korunky na hybridnej opierke
-  Nepoužívajte opakovane

Do not reuse

Obmedzenia spracovania

V nasledujúcich situáciách sa nedá zabezpečiť úspešný postup:

- Frézovanie blokov v nekompatibilnom systéme CAD/CAM
- Pri zhotovovaní korunky s hybridnou opierkou sa otvor kanála k skrutke nesmie nachádzať v oblasti kontaktných bodov. Ak to nie je možné, lepšie bude zhotoviť hybridnú opierku so samostatnou korunkou.
- Technika podrezania (cut-back) pri zhotovovaní koruniek s hybridnou opierkou
- Používanie spreja IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray
- Kombinácia s inými materiálmi ako IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® alebo IPS e.max CAD Crystall.
- Kryštalizácia v neschválenej a nekalibrovannej keramickej peci
- Kryštalizácia vo vysokoteplotnej peci
- Kryštalizácia použitím odchyľujúcich sa parametrov vypaľovania
- Nedodržanie pokynov výrobcu na spracovanie titánového adhézneho základu.

Systémové požiadavky

Na spracovanie opierkových riešení IPS e.max CAD Abutment Solutions sa musí používať autorizovaný systém CAD/CAM.^[1] Vyberte vhodný titánový adhézny základ podľa osadeného implantátu a použitého systému CAD/CAM. Dodržiavajte návody na použitie a spracovanie od príslušného výrobcu.

Ved'ajšie účinky

V súčasnosti nie sú známe žiadne ved'ajšie účinky.

Interakcie

V súčasnosti nie sú známe žiadne interakcie.

Klinický prínos

- Rekonštrukcia žuvacej funkcie
- Obnova estetiky

Zloženie

Lítium-disilikátová sklokeramika

Po postupe výroby sklokeramiky sa vytvorí stabilná a inertná sieť, v ktorej sú jednotlivé prvky začlenené prostredníctvom kyslíkových mostíkov. Jej zloženie je definované ako oxidy.

Oxid	v hm. %
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Farbiace oxidy (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Aplikácia

Výber odtieňa

Zuby pred stanovením farby vyčistite. Odtieň je určený odtieňom susedných zubov.

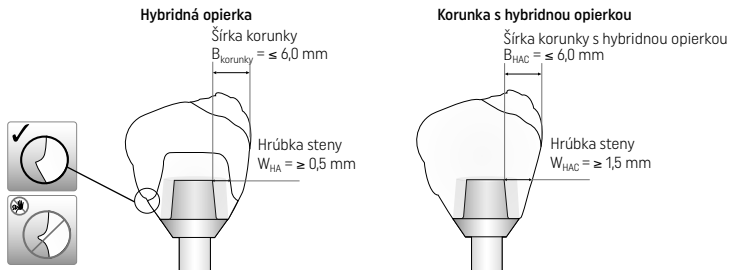
Minimálne hrúbka vrstvy keramikých konštrukcií

– Hybridná opierka:

- Hrúbka steny W_{HA} musí byť najmenej 0,5 mm.
- Hybridná opierka by sa mala navrhovať podobne, ako preparovaný zub:
 - Kruhový epi-/supragingiválny schodík so zaoblenými vnútornými uhlami alebo skosením
 - Aby sa korunka nacementovala na hybridnú opierku použitím metódy cementácie konvenčným alebo samolepiacim prostriedkom, musia sa vytvoriť retenčné povrchy a potrebná je primeraná „preparovaná výška“.
 - Vytvorte tvoriaci profil s pravým uhlom na prechode do korunky (pozri obrázok).
- Šírka korunky $B_{korunky}$ je obmedzená na 6,0 mm od axiálnej výšky kontúru po kanál skrutky hybridnej opierky.
- Musia sa dodržiavať pokyny výrobcu implantátu ohľadom maximálnej výšky hybridnej opierky a samostatnej korunky.

– Korunka s hybridnou opierkou:

- Hrúbka steny W_{HAC} po celom ekvatoreálnom obvode musí byť najmenej 1,5 mm.
- Otvor kanála k skrutke sa nesmie nachádzať v oblasti kontaktných bodov. Ak to nie je možné, lepšie bude zhotoviť hybridnú opierku so samostatnou korunkou.
- Šírka korunky s hybridnou opierkou B_{HAC} je obmedzená na 6,0 mm od axiálnej výšky kontúru po kanál k skrutke.
- Musia sa dodržiavať pokyny výrobcu implantátu ohľadom maximálnej výšky korunky s hybridnou opierkou.



Výber bloku

Blok sa volí podľa požadovaného odtieňa zuba a zvoleného titánového adhézneho základu. V závislosti od aplikácie sa volí IPS e. Max CAD MO alebo blok LT. Rad dodávaných blokov môže závisieť od úrovně použitého vybavenia CAD/CAM.

	IPS e.max CAD MO A14 (Stredná nepriehľadnosť)	IPS e.max CAD LT A14 (Nízka priehľadnosť)	IPS e.max CAD LT A16 (Nízka priehľadnosť)
Hybridná nadstavba na implantát IPS e.max CAD	✓	✓	-
Hybridná pilierová korunka IPS e.max CAD	-	✓	✓

Finalizácia

Dodržujte odporúčania pre výber brúsneho nástroja^[2] a minimálne hrúbky vrstvy pri dokončovaní a kontúrovaní keramickej konštrukcie. Úpravy brúsením by sa podľa možnosti mali vykonávať, kým je náhrada stále v predkrýštalizovanom (modrom) stave, nízku rýchlosťou a pôsobením ten ľahkého tlaku, aby sa predišlo delaminácii a štiepaniu na okrajoch. Použite sa vyvarovať prehriatiu keramiky. Keramicú konštrukciu odrežte z bloku diamantovým deliacim kotúčom. Hybridná opierka: požitím deliaceho kotúča jemne zarežte do plochy pripavenia na incizálnej strane opierky, potom miesto pripavenia úplne prerežte z bazálnej strany. Opatrne položte keramicú konštrukciu na titánový adhézny základ a skontrolujte osadenie. Všímajte si polohu zámku proti rotácii.

- Dokončovanie vonkajšieho povrchu keramickej konštrukcie

Schodík keramickej konštrukcie nebrúste, aby ste nenarušili precízne osadenie na titánový adhézny základ. Podľa potreby dokončíte profil vznikli pri zohľadnení dosadnutia na časno a minimálnej hrúbky (0,5 mm).

- Hybridná opierka

Jemnými diamantovými brúsnymi nástrojmi vyhladte miesto upevnenia k bloku s prihliadnutím na tvar profilu vznikli okraj korunky. Ďalšie jednotlivé úpravy tvaru nevykonávajte, pretože by to negatívne ovplyvnilo osadenie korunky na hybridnej opierke. Informácie o korunka: Ak dosadnutie na hybridnú opierku nie je presné, urobte úpravy na korunka.

- Korunka s hybridnou opierkou

Jemnými diamantovými brúsnymi nástrojmi vyhladte miesto upevnenia k bloku s prihliadnutím na tvar profilu vznikli a proximálne kontakty. Jemne prebrúste celý okružný povrch jemným diamantom a vyhladte štruktúru povrchu vytvorenú postupom CAD/CAM. Skontrolujte proximálne a okružné kontakty. Vytvorte textúru povrchu.

Keramicú konštrukcie pred ďalším spracovaním vždy vyčistíte v ultrazvukovom vodnom kúpeli alebo ich vyčistíte prúdom pary. Dbajte na dôkladné odstránenie všetkých zvyškov frézovacích aditív z frézovačky CAD/CAM. Zvyšky prídavného materiálu frézy zostávajúce na povrchu môžu mať za následok problémy pri lepení a zmenu sfarbenia. Keramicú konštrukciu neopieskujte použitím Al_2O_3 ani sklenených leštiacich korálikov.

Voľiteľne: Klinická skúška modrých náhrad

Pred ďalším spracovaním sa môže vykonať klinická skúška na kontrolu presnosti dosadnutia. Klinická skúška sa môže vykonať aj neskôr, napr. na kryštalizovanej keramickej konštrukcii z IPS e. Max CAD vo farbe zuba.

- Dočasná fixácia keramickej konštrukcie na titánovom adhéznom základe

Komponenty sa musia provizórne pripievať k sebe na uľahčenie intraorálnej manipulácie a na predchádzanie poškodeniu predkrýštalizovanej keramickej konštrukcie silikónovou odtlačkovou hmotou, napr. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Neošetrený titánový adhézny základ a keramicú konštrukcia sa vyčistí paru a vysuší stlačeným vzduchom. Keramicú konštrukcia sa umiestni na titánový adhézny základ (ten sa zasa priskrutkuje na modelový analóg) a vzájomná poloha komponentov sa označí vode odolným perom. Tento krok uľahčí zachovanie správnej polohy po predbežnom zostavení dielov. Kanál k skrutke neošetreného titánového adhézneho základu je utesnený penovou peletou. Na titánový adhézny základ a priamo na keramicú konštrukciu sa naniesie Virtual Extra Light Body Fast Set. Do keramickej konštrukcie sa vkladá titánový adhézny základ. Musí sa skontrolovať zarovnanie týchto dvoch komponentov (záмок proti rotácii/znáška). Komponenty musia byť pevne pridržiavané v správnej polohe 2:30 minúty, kým Virtual Extra Light Body Fast Set nevytvrdne. Akékoľvek prebytky, ktoré boli vytesnené, sa musia starostlivo odstrániť vhodným nástrojom, napr. skalpelom.

Klinická skúška

Po vybratí dočasnej náhrady sa hybridná opierka alebo korunka s hybridnou opierkou manuálne priskrutkuje použitím určeného kľúča. Geometria sa kontroluje vzhľadom na okraj časno (napr. osadenie, gingiválna anémia). Ak si to želáte, kanál k skrutke v hybridnej opierke možno utesniť penovou peletou. **Tip:** Vnútorná strana korunky sa izoluje glycerínovým gélom (napr. Pasta Try-in, Liquid Strip). Na kontrolu sa korunka osadí na hybridnú opierku intraorálne, podľa potreby sa upraví proximálne kontakty.

Pozor: V tejto fáze nekontrolujte okružnú funkčnosť. Na kontrolu okružnej funkcie sa korunka musí zaistiť na hybridnej opierke použitím Virtual Extra Light Body Fast Set. Pasta Try-in sa na tento účel nesmie používať, keďže táto hmota nie je dostatočne odolná proti sile prítlaku. Na vnútornú stranu korunky sa nanáša hmota Virtual Extra Light Body Fast Set. Korunka sa zatlačí prstami na hybridnú opierku, kým nedosiahne konečnú polohu. Korunka je pridržiavaná v správnej polohe dovtedy, kým Virtual Extra Light Body Fast Set nevytvrdne (pribl. 2:30 minúty). Následne sa odstráni prebytočný materiál.

Tým je odsúšaný skus/artikulačia. Podľa potreby sa vykonajú úpravy vhodnými brúsnymi nástrojmi (pozri odporúčané brúsne nástroje^[2]). Z hybridnej opierky sa opatrne vyberie korunka a z implantátu sa vyberie hybridná opierka/korunka s hybridnou opierkou. Miesto implantátu sa opláčne napr. sa vyčistí vypláchnutím napr. tekutinou Cervitec (antibakteriálna ústna voda obsahujúca chlórhexidín). Predbežná náhrada sa osadí.

Dokončenie keramickej konštrukcie

V závislosti od požadovanej techniky spracovania a hmôt sa vyberie metóda spracovania pri dokončovaní keramickej konštrukcie. Na dokončovacie úpravy keramickej konštrukcie existujú v zásade tri metódy spracovania.

- Technika leštenia (samoglazovanie) na modrej náhrade

Táto leštiaca technika sa prednostne používa na profil vznikli hybridnej opierky. Tó korunka s hybridnou opierkou sa odporúča vypaľovanie glazúry.

Na uľahčenie manipulácie priskrutkujte titánový adhézny základ na modelový analóg. Keramicú konštrukciu zaistite na titánový adhézny základ prstami. **Pozor:** Titánový adhézny základ nebrúste.

Pri leštení dodržiavajte odporúčania pre výber brúsneho nástroja^[2]. Náhradu vyčistíte v ultrazvukovom vodnom kúpeli alebo prúdom pary. Náhradu upevnite na kryštalizačnom čape podľa popisu v časti „Fixácia náhrad na kryštalizačnom čape IPS e.max CAD“. Keramicú konštrukciu dajte na misku na kryštalizáciu IPS e.max CAD Crystallization Tray a položte s miskou do stredu pece. Vypaľovací program sa vyberá podľa použitej hmoty (pozri „Parametre kryštalizácie a vypaľovania“).

- Technika farbenia na modrej náhrade

Glazúra v spreji IPS e.max CAD Crystall. nie je odporúčaná na glazovanie s riešeniami opierok IPS e.max CAD preto, si vyžaduje veľmi cienú aplikáciu. Glazovacia hmota sa nesmie dotýkať adhézneho povrchu pre titánový adhézny základ ani kanála k skrutke, pretože to môže ohroziť presnosť osadenia.

Keramicú konštrukciu umiestnite podľa popisu v časti „Fixácia náhrad na kryštalizačnom čape IPS e.max CAD“. IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO potom rozmiešajte a rovnomerne naneste na glazované povrchy malým štetcom. Ak sa má glazúra

prípravená na priame použitie nariadení, môže sa zmiešať s malým množstvom tekutiny IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Glazovacia hmota sa nesmie dotýkať adhézneho povrchu pre titánový adhézný základ ani kanála k skrutke, pretože to môže ohroziť presnosť osadenia. Pred vypaľovaním skontrolujte vnútorný povrch a starostlivo odstráňte akékoľvek znečistenie. V prípade hybridnej opierky glazovaniu hmotu nenanášajte na adhézny povrch pre korunku, pretože by to mohlo ohroziť osadenie korunky. Glazúru nenanášajte v príliš hrubej vrstve. Vyvarujte sa „zlievaniu“, najmä na okluznom povrchu korunky s hybridnou opierkou. Pri príliš tenkej vrstve glazúry môže byť lesk neuspokojivý. Ak požadujete charakterizáciu, keramickú konštrukciu môžete pred kryštalizačným vypaľovaním individualizovať odtieňmi alebo farbami IPS e.max CAD Crystall./Shades resp. Stains. Vytlačte zo striekačky odtiene a farby, pripravené na priame použitie, a dôkladne ich premiešajte. Farby a odtiene sa môžu mierne nariadiť použitím kvapaliny IPS e.max CAD Crystall./Glaze. Konzistencia by aj naďalej mala zostať pastovitá. Jemným štetcom naneste priamo na nevypálenú vrstvu glazúry namiešané odtiene a farby. Intenzívnejšie odtiene dosiahnete viacerými postupmi farbenia a opakovaného vypaľovania, nie nanášaním hrubších vrstiev. Na imitáciu incizálnej oblasti a dosiahnutie efektu prievitnosti na korunkách s hybridnými opierkami v incizálnej alebo okluzálnej tretine použite incizálne odtiene IPS e.max CAD Crystall. Hrboľčky a fisúry sa dajú individualizovať použitím farieb.

Náhradu potom umiestnite do stredu kryštalizačnej misky IPS e.max CAD, alebo uložte na misku maximálne 6 prvkov a vykonajte kryštalizačné vypaľovanie použitím predpísaných vypaľovacích parametrov (pozri Kryštalizačné a vypaľovacie parametre). Dodržiujte pokyny uvedené v časti „Ako postupovať po vypaľovaní“.

Voliteľne: Korekčné vypaľovanie

Ak by kryštalizácii budú potrebné ďalšie charakterizácie alebo úpravy, na korekčné vypaľovanie sa môžu použiť odtiene, farby a glazúra IPS e.max CAD Crystall. Pri cykle korekčného vypaľovania použite tiež kryštalizačnú misku IPS e.max CAD Crystallization Tray. Na menšie úpravy tvaru (napr. proximálnych kontaktných bodov) použite hmotu IPS e.max CAD Crystall./Add-On aj s príslušnou miešacou kvapalinou.

- Technika farbenia na náhrade s farbou zubu

- Kryštalizácia bez naniesenia hmôt; samostatné vypaľovanie farieb/glazúry použitím hmôt IPS e.max CAD Crystall. alebo IPS Ivocolor.
- Keramickú konštrukciu umiestnite na kryštalizačný čap podľa popisu v časti „Fixácia keramických konštrukcií na kryštalizačnom čape IPS e.max CAD“. Na charakterizáciu a glazovanie použite niektorý z **odtieňov, farby alebo glazúry IPS e.max CAD Crystall** (pozri časť „Technika farbenia na modrej náhrade“, s odlišným vypaľovacím programom) alebo IPS Ivocolor.
- Odtiene, farby, glazúra IPS e.max CAD Crystall. a odtiene, esencia, glazúra IPS Ivocolor sa nesmú zmiešavať ani nanášať jeden po druhom.

Pri použití IPS Ivocolor: Na zabezpečenie lepšieho zmačania sa malé množstvo tekutiny IPS Ivocolor Mixing Liquid môže zľahka vtrieť do oblasti, ktorá sa má charakterizovať. Namiešajte IPS Ivocolor Shade a Essence s požadovanou konzistenciou použitím príslušných tekutín IPS Ivocolor Liquid. Intenzívnejšie odtiene dosiahnete opakovaním postupu farbenia a vypaľovania, nie nanášaním hrubších vrstiev. Na imitáciu incizálnej oblasti a dosiahnutie efektu prievitnosti na korunkách s hybridnými opierkami v incizálnej alebo okluzálnej tretine použite incizálne farby. Hrboľčky a fisúry sa dajú individualizovať použitím esencií. Na hybridnej opierke charakterizujte s odtieňmi a esenciami IPS Ivocolor iba plochu profilu vzniku. Farby sa nesmú za žiadnych okolností naniesť na adhézný povrch pre titánový adhézný základ ani na kanál k skrutke, pretože to môže ohroziť presnosť osadenia. Pred vypaľovaním skontrolujte vnútorný povrch a starostlivo odstráňte akékoľvek znečistenie. V prípade hybridnej opierky nenanášajte glazovaniu hmotu na adhézný povrch pre korunku, pretože to môže ohroziť osadenie korunky. Keramickú konštrukciu zafixujte na vypaľovacom čape voštinovej odtlačkovej lyžice trochuu IPS Object Fix Putty alebo Flow a vykryštalizujte ju podľa stanovených parametrov vypaľovania. Dodržujte pokyny uvedené v časti „Ako postupovať po vypaľovaní“.

Glazúra sa vypaľuje s glazovacou pastou alebo práškom. Na hybridných opierkach sa glazuje len profil vzniku. Na korunkách s hybridnými opierkami sa glazúra nanáša na celý vonkajší povrch. Na uľahčenie manipulácie sa keramická konštrukcia môže umiestniť na titánový adhézný základ pred glazovaním. Na tento účel zaistite titánový adhézný základ na analógu modelu. Glazovaciu hmotu (pastu alebo prášok IPS Ivocolor Glaze) zmiešajte s tekutinou Ivocolor Mixing Liquid allround alebo longlife, aby sa dosiahla požadovaná konzistencia. Naneste rovnomernú vrstvu glazovacej hmoty pokrývajúcu všetky oblasti, ktoré majú byť glazované.

Stupeň lesku glazovaneho povrchu je určený konzistenciou glazovacej hmoty a aplikovaným množstvom, nie teplotou vypaľovania. Na dosiahnutie vyššej úrovne lesku sa glazovacia hmota musí nanášať v primerane hrubšej vrstve. Podľa požiadaviek sa fluorescencia môže zvýšiť použitím fluorescenčnej glazovacej hmoty (pasty alebo prášku FLUO).

Glazovacia hmota sa nesmie za žiadnych okolností naniesť na adhézný povrch pre titánový adhézný základ ani na kanál k skrutke, pretože to môže ohroziť presnosť osadenia. Pred vypaľovaním skontrolujte vnútorný povrch a starostlivo odstráňte akékoľvek znečistenie. V prípade hybridnej opierky nenanášajte glazovaniu hmotu na adhézný povrch pre korunku, pretože to môže ohroziť osadenie korunky.

Farby/glazúry pre IPS Ivocolor vypaľujte na odtlačkovej lyžici miske podľa predpísaných parametrov vypaľovania. Dodržujte pokyny uvedené v časti „Ako postupovať po vypaľovaní“.

Voliteľne: Korekčné vypaľovanie

Zmiešajte dentinový alebo incizálny IPS e.max Ceram Add-On s tekutinou IPS Build-Up Liquid soft alebo allround a aplikujte na príslušné plochy. Vypaľujte s parametrami predpísanými pre „Dodatok po vypálení glazúry“. Dodržiavajte dlhodobé ochladzovanie! Podľa potreby vyleštite upravované povrchy po vypaľovaní na vysoký lesk.

Dokončovanie korunky na hybridnej opierke z IPS e.max CAD

Korunka na hybridnej opierke z IPS e.max CAD sa môže dokončiť technikou farbenia alebo technikou podrezania (cut-back). Na charakterizáciu a glazovanie sa používajú hmoty IPS e.max CAD Crystall. alebo IPS Ivocolor. Na dobudovanie zredukovaných oblastí (technika podrezania (cut-back)) sa používajú navrstvovacie hmoty IAM e.max Ceram. Na farbenie a glazovanie používajte materiály IPS Ivocolor. Postup dokončovania korunky je v záseade zhodný s postupom u korunky na preparovanom zube.



Podrobné informácie o tomto postupe nájdete v návode na použitie IPS e.max CAD.

Upevnenie náhrady na kryštalizačnom čape IPS e.max CAD

1. Keramickú konštrukciu vyčistíte parným čističom a odstránite všetky nečistoty a zvyšky tuku. Vystrihajte sa akejkoľvek kontaminácii po čistení.
2. Na kryštalizáciu keramickej konštrukcie použite kryštalizačný čap IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Vypĺňte vnútorné povrchy keramickej konštrukcie tmelom IPS Object Fix Putty alebo vypaľovacou pastou flow. Po vytlačení hmoty striekačkou s IPS Object Fix Putty/Flow okamžite pevne uzavrite. Po vybratí z hliníkoveho vrecka je ideálne uložiť striekačku do plastového vrecka alebo nádoby s vlhkom atmosférou.

- Kryštalizačný čap IPS e.max CAD XS zatlačte iba zľahka do hmoty IPS Object Fix Putty alebo Flow. **Dôležité upozornenie:** Čap nezatlačte príliš hlboko, a uistite sa, že sa nedotýka dšasa. Môže to spôsobiť praskliny v keramickej konštrukcii.
- Plastovou špachtľou vyhladte vytlačenú pomocnú vypaľovaciu pastu, aby bol čap pevne na svojom mieste.
- Zabráňte vzniku zvyškov IPS Object Fix na vonkajšom povrchu/okrajovom povrchu keramickej konštrukcie. Štetcom namočeným do vody vyčistite všetky prípadné nečistoty a vysušte.

Dôležité upozornenie: Pri kryštalizácii sa náhrady s IPS e.max CAD nesmú ukladať priamo na kryštalizačnú miskú a čapy IPS e.max CAD, t. j. bez pomocnej vypaľovacej pasty.

Ako postupovať po vypaľovaní

Keramicú konštrukciu po ukončení vypaľovacieho cyklu vyberte (počkajte na zvukový signál pece) a nechajte ju vychladnúť pri izbovej teplote, chránenu proti prievanu. Kovovou pinzetou sa nesmiete dotýkať horúcich predmetov. Keramicú konštrukciu vyberte z vytvrdnutého IPS Fix Putty/Flow. Zvyšky odstráňte v ultrazvukovom vodnom kúpeli alebo pomocou prúdu pary. Zvyšok sa nesmie odstraňovať Al₂O₃ ani sklenenými leštiacimi korálkami. Ak je potrebné prebrúsenie náhrady⁽²⁾, nie je prípustné prehriatie keramiky. Nakoniec vyleštíte brúsené povrchy na vysoký finálny lesk.

Trvalé prilpenie keramickej konštrukcie k titánovému adhéznemu základu

Kontaktné povrchy sa musia dokonale preparovať, aby zaručili optimálnu adhéznú väzbu na titánový adhézný základ a na keramicú konštrukciu.

	Keramicá konštrukcia IPS e. Max CAD (LS ₂)		Titánový adhézný základ
Pieskovanie	-		Dodržiavajte pokyny výrobcu.
Kondicionovanie	1. možnosť	2. možnosť	-
Leptanie	Adhézný povrch pre titánový adhézný základ leptajte 20 sekúnd leptacím gélom na keramikú IPS® Ceramic Etching Gel.	Na adhézný povrch pre titánový adhézný základ sa nanesie Monobond Etch & Prime® vydrhnutím počas 20 sekúnd a nechá sa ďalších 40 sekúnd reagovať.	
Silanizácia	Na adhézný povrch nechajte pôsobiť Monobond® Plus po 60 sekundách.		Na adhézný povrch nechajte pôsobiť Monobond® Plus po 60 sekundách.
Cementácia lepidlom	Multiink® Hybrid Abutment		
Prekrytie cementovaného spoja	Glycerínový gél, napr. Liquid Strip		
Vytvrdzovanie	7 min auto-polymerizácia		
Leštenie cementovaného spoja	Vlastné leštičky na keramickej/živicové materiály		

- Príprava titánového adhézneho základu

- Titánový adhézný základ sa musí preparovať podľa pokynov výrobcu.
- Titánový adhézný základ vyčistite v ultrazvukovom kúpeli alebo parným čističom a vysušte ho prúdom vzduchu.
- Titánový adhézný základ priskrutkujte na modelový analóg.
- Položte keramicú konštrukciu na titánový adhézný základ a označte jej relatívnu polohu vode odolným perom. Uľahčí to zachovanie správnej vzájomnej konečnej polohy po zostavení komponentov pri neskoršej fáze.
- Po vyčistení nesmie byť lepený povrch za žiadnych okolností kontaminovaný, pretože to zhoršuje kvalitu lepeného spoja.
- Na čistý lepený povrch naneste Monobond Plus a nechajte ho 60 sekúnd reagovať. Po čase reakcie vysušte vzduchom bez vody a oleja.
- Kanál na skrutku utesnite penovou peletou alebo voskom. Zabráňte akejkolvek kontaminácii lepeného povrchu.

- Príprava keramickej konštrukcie

- Keramicá konštrukcia sa nesmie pieskovať.
- Keramicú konštrukciu vyčistite v ultrazvukovom kúpeli alebo parným čističom a následne ju vyfúkajte dosucha vzduchom bez vody a oleja.
- Na ochranu vonkajších povrchov alebo glazovaných oblastí sa môže použiť vosk.

Existujú dve možnosti kondicionovania keramickej konštrukcie:

- **1. možnosť:** Kondicionovanie adhézných povrchov leptacím gélom IPS Ceramic Etching Gel a Monobond Plus
- **2. možnosť:** Kondicionovanie adhézných povrchov s Monobond Etch & Prime

Postup pri výbere možnosti 1:

- Adhézný povrch 20 sekúnd naleptávajúce 5 % gélovou kyselinou fluorovodíkovou (IPS Ceramic Etching Gel)
- Adhézný povrch dôkladne opláchnite pod tečúcou vodou a osušte vzduchom bez vody a oleja.
- Na čistý lepený povrch naneste Monobond Plus a nechajte ho 60 sekúnd reagovať. Po čase reakcie vysušte vzduchom bez vody a oleja.

Postup pri výbere možnosti 2:

- Na adhézný povrch Monobond naneste Etch & Prime mikroštetcom, vydrhnite ho 20 sekúnd a nechajte pôsobiť ďalších 40 sekúnd.
- Monobond Etch & Prime potom dôkladne opláchnite vodou a náhrady osušte silným prúdom vzduchu bez obsahu vody a oleja približne 10 sekúnd.

– **Cementácia pomocou Multilink Hybrid Abutment**

- Na adhézny povrch titánového adhézneho základu a na adhézny povrch keramickej konštrukcie naneste tenkú vrstvu Multilink Hybrid Abutment priamo z miešacej striekačky.
- Konštrukciu nasadte na základ tak, aby sa zarovnali značky polohy.
- Komponenty zľahka a rovnomerne pritlačte k sebe a skontrolujte správnu relatívnu polohu (prechod medzi základom a keramicou konštrukciou).
- Komponenty potom pevne pritlačte k sebe na 5 sekúnd.
- Prebytočnú hmotu v kanáli na skrutku starostlivo odstráňte krúživými pohybmi, napr. mikroštetcom alebo štetcom.
- **Poznámka:** Pred začiatkom vytvrdzovania, t. j. 3 minúty po zmiešaní, neodstraňujte kruhovú prebytočnú živcovú hmotu. Na tento účel použite vhodný nástroj (napr. Le Cron). Komponenty pridržiňte na mieste, použite mierny prítlak.
- Naneste glycerínový gél (napr. Liquid Strip) na líniu cementácie, aby sa predišlo vytvoreniu inhibičnej vrstvy.
- Následne sa kompozitový cement nechá 7 minút samovoľne úplne polymerizovať.
- **Dôležité upozornenie:** Komponenty nepresúvajte, kým hmotu Multilink Hybrid Abutment úplne nevytvrdne. Pridržiňte ich na mieste, napríklad pinzetou potiahnutou diamantom, aby sa zabránilo pohnutiu.
- Opatrne preleštite cementačný spoj gumovými leštičkami pri nízkych otáčkach (<5000 ot/min), aby sa predišlo prehriatiu.
- Odstráňte všetky zvyšky cementu z kanála na skrutku vhodnými rotačnými nástrojmi.

Vloženie a následná starostlivosť

– **Intraorálna príprava**

Odstráňte dočasnú náhradu a vyčistite miesto implantácie. Potom skontrolujte tkanivo periimplantátu (profil vzniku).

– **Inercia**

Nepoužívajte fenolové ústne výplachy, pretože škodlivo ovplyvňujú väzbu medzi keramikou a kompozitom. Do implantátu vložte intraorálne hybridnú opierku alebo korunku s hybridnou opierkou. Ručne zaskrutkujte príslušnú skrutku implantátu a utiahnite ju momentovým kľúčom (dodržiňte pokyny výrobcu).

– **Hybridná opierka a samostatná korunka**

Do kanála na skrutku hybridnej opierky zasuňte bavlnenú alebo penovú peletu a uzavrite kanál k skrutke dočasným kompozitom (napr. Telio® Inlay). Služi to na zabezpečenie prístupu ku skrutke v neskoršej fáze. Skontrolujte, či adhézny povrch nie je kontaminovaný/vlhký a podľa potreby ho vyčistite alebo vysušte vzduchovou striekačkou. Naneste tmeliacu hmotu (napr. SpeedCEM® Plus alebo Variolink® Esthetic) do vnútra kondicionovanej korunky. Korunku osadte na hybridnú opierku a zaistite ju v konečnej polohe. Prebytočný cement sa krátko vytvrdí svetlom „štrbinovou technikou“ a dá sa potom ľahko odstrániť. Cementované spoje potrite glycerínovým géloom (napr. Liquid Strip) a znovu ich vytvrdzujte svetlom, napr. vytvrdzovacím svetlom Bluephase® Style. Následne vodou opláchnite glycerínový gél.

– **Korunka s hybridnou opierkou**

Do kanála k skrutke korunky s hybridnou opierkou zasuňte bavlnenú alebo penovú peletu a uzavrite k skrutke trvalým kompozitom (napr. Tetric® Prime).

Skontrolujte skus a artikuláciu. Ak sa náhrada upravuje brúsením, brúsené povrchy sa musia následne vyleštiť silikónovými leštičkami (napr. OptraGloss®). Vyleštite aj okraje náhrady/cementový spoj. Nakoniec naneste Cervitec® Plus (ochranný lak) pozdĺž okraja dšasna.

Tabuľky farebných kombinácií

Na charakterizáciu a úpravu odtieňa náhrad IPS e.max CAD sa používajú odtiene a esencie IPS e.max CAD Crystall. alebo odtiene a esencie IPS Ivocolor.

- IPS e.max CAD Crystall./odtieni, farby: Na použitie na modré náhrady a náhrady z IPS e.max CAD vo farbe zuba
- Odtiene, Esencie IPS Ivocolor: Na použitie na náhrady z IPS e.max CAD vo farbe zuba

Musi sa dodržiavať tabuľka farebných kombinácií.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4			
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1			I2								
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																				
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1										SI 2				SI 3						
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany		
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphíre		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral		
	E 21 basic red						E 22 basic yellow						E 23 basic blue								

Parametre kryštalizácie a vypaľovania

Nesmú sa používať keramické pece bez funkcie riadeného (dlhodobého) chladenia. Keramická pec sa musí nakalibrovať pred prvou kryštalizáciou a ďalej pravidelne každých šesť mesiacov. V závislosti od prevádzkového režimu môže byť potrebná častejšia kalibrácia. Dodržiavajte pokyny výrobcu.

Crystallization MO, Impulse, LT, MT, HT

s alebo bez použitia materiálov IPS e.max CAD Crystall.



Pecce Programat	Teplota v po- hotovostnom režime B [° C]	Čas uzatvorenia S [min]	Rýchlosť zahrievania t1 [° C/min]	Vypaľovanie teplota T1 [° C]	Čas výdrže H1 [min]	Rýchlosť zahrievania t2 [° C/min]	Vypaľovanie teplota T2 [° C]	Čas výdrže H2 [min]	Vákuum 1 11 12 [° C]	Podtlak 2 21 22 [° C]	Dlhodobé chladenie L [° C]	Rýchlosť chladenia
												t1 [° C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4 CS6	Vyberte príslušný program											

Crystallization LT, MT, HT

s alebo bez použitia materiálov IPS e.max CAD Crystall.



Pecce Programat	Teplota v po- hotovostnom režime B [° C]	Čas uzatvorenia S [min]	Rýchlosť zahrievania t1 [° C/min]	Vypaľovanie teplota T1 [° C]	Čas výdrže H1 [min]	Rýchlosť zahrievania t2 [° C/min]	Vypaľovanie teplota T2 [° C]	Čas výdrže H2 [min]	Vákuum 1 11 12 [° C]	Podtlak 2 21 22 [° C]	Dlhodobé chladenie L [° C]	Rýchlosť chladenia
												t1 [° C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4 CS6	Vyberte príslušný program											

Korekčné vypaľovanie/farbiace vypaľovanie/glazovacie vypaľovanie

s hmotami IPS e.max CAD Crystall.



Pecce Programat	Teplota v po- hotovostnom režime B [° C]	Čas uzatvorenia S [min]	Rýchlosť zahrievania t1 [° C/min]	Vypaľovanie teplota T1 [° C]	Čas výdrže H1 [min]	Rýchlosť zahrievania t2 [° C/min]	Vypaľovanie teplota T2 [° C]	Čas výdrže H2 [min]	Vákuum 1 11 12 [° C]	Podtlak 2 21 22 [° C]	Dlhodobé chladenie L [° C]	Rýchlosť chladenia
												t1 [° C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4 CS6	Vyberte príslušný program											

Parametre vypaľovania pre techniku farbenia

s IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



Vypaľovanie farieb a glazúry	Teplota v po- hotovostnom režime B [° C]	Čas uzatvorenia* S [min]	Rýchlosť zahrievania t [° C/min]	Vypaľovanie teplota T [° C]	Čas výdrže H [min]	Vákuum 1 V1 [° C]	Podtlak 2 V2 [° C]	Dlhodobé chladenie** L [° C]	Rýchlosť chladenia
									t1 [° C/min]
Vypaľovanie farieb a glazúry	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Vypaľovacie parametre korekčného vypaľovania (technika farbenia) s IPS e.max Ceram Add-On



	Teplota v pohotovostnom režime B [°C]	Čas uzavretia* S [min]	Rýchlosť zahrievania t [°C/min]	Vypaľovanie teplota T [°C]	Čas výdrže H [min]	Vákuum 1 V1 [°C]	Podtlak 2 V2 [°C]	Dlhodobé chladenie** L [°C]	Rýchlosť chladenia tl [°C/min]
Prísada po vypálení glazúry	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Štandardný režim IRT

** Poznámka: Ak sú hrúbky vrstvy väčšie ako 2 mm, vyžaduje sa dlhodobé chladenie L na 500 °C.

Poznámka: V závislosti od geometrie môžu mať náhrady premenlivé hrúbky vrstvy. Po vychladnutí predmetov po vypaľovacom cykle môžu rozdiely rýchlostí chladnutia oblastí s rôznymi hrúbkami spôsobiť vznik vnútorných prnutí. V najhoršom prípade môžu tieto vnútorné prnutia spôsobiť lomy keramických predmetov. Použitím pomalého chladenia (dlhodobé chladenie) sa tieto prnutia dajú minimalizovať.

3 Čistenie, dezinfekcia a sterilizácia

Hybridné nadstavby na implantát a hybridné pilierové korunky sa musia bezprostredne pred použitím vyčistiť, vydezinfikovať a sterilizovať. Spoločnosť Ivoclar Vivadent AG odporúča nasledujúce postupy:

Predbežné čistenie

Hybridné nadstavby na implantát a hybridné pilierové korunky vyčistíte ultrazvukom v ultrazvukovom vodnom kúpeli (minimálna kvalita: pitná voda) (napr. Sonorex Digital 10P) počas 2 minút. Oplachujte pod tečúcou vodou z vodovodu (minimálna kvalita: pitná voda) a zároveň vyčistíte vnútorné a vonkajšie povrchy vhodnou kefkou (napr. kefka na čistenie nástrojov s nylonovými štetinami, Integra Miltex).

Čistenie a dezinfekcia

Uprednostňuje sa automatizované čistenie a dezinfekcia v dezinfekčnej umývačke.

Automatizované čistenie a dezinfekcia

Ak sa hybridné nadstavby na implantát a hybridné pilierové korunky čistia výlučne strojovo, nevyhnutná je následná tepelná dezinfekcia.

- Čistenie

Hybridné nadstavby na implantát a hybridné pilierové korunky vložte do bežnej sitovej vložky. Sitovú vložku vložte do dezinfekčnej umývačky (napr. Miele G7882, vybavenej horným košom Miele O 188/2). Automatizovaný postup čistenia (napr. programom Vario TD) možno rozdeliť do nasledujúcich krokov:

- Oplachovanie studenou vodou počas 5 min
- Čistenie čistiacim prostriedkom pri teplote 50 ± 2 °C počas 10 minút (napr. neodisher MediZym, 0,2 % obj., Dr Weigert)
- Oplachovanie studenou vodou počas 2 min

- Dezinfekcia

Tepelná dezinfekcia pri 93 °C počas 5 minút s demineralizovanou vodou (hodnota AD > 3000 sa dosiaha pri 90 °C počas 5 minút).

Ručné čistenie a dezinfekcia

- Čistenie

Hybridné nadstavby na implantát a hybridné pilierové korunky ponorte do čistiaceho prostriedku (napr. MD520, neriedený) v ultrazvukovom kúpeli. Uistite sa, že ponorené povrchy sú úplne pokryté čistiacim prostriedkom a že v čistiacom prostriedku nie sú bublinky. Po ponorení hybridných nadstavieb na implantát a hybridných pilierových koruniek do ultrazvukového kúpeľa čistite 1 minútu ultrazvukom.

Vnútorné i vonkajšie povrchy hybridných nadstavieb na implantát a hybridných pilierových koruniek dôkladne vyčistite manuálnym čistením vhodnou kefkou (napr. kefka na čistenie nástrojov s nylonovými štetinami, Integra Miltex) počas najmenej 20 sekúnd na každú hybridnú nadstavbu na implantát a hybridnú pilierovú korunku, kým nebudú viditeľné žiadne zvyšky.

Následne oplachujte pod tečúcou vodou z vodovodu (minimálna kvalita: pitná voda) aspoň počas 10 sekúnd.

- Dezinfekcia

Hybridné nadstavby na implantát a hybridné pilierové korunky ponorte do dezinfekčného prostriedku (napr. MD520, neriedený) v ultrazvukovom kúpeli a vyčistíte ultrazvukom počas 2 minút. Po čistení ultrazvukom nechajte hybridné nadstavby na implantát a hybridné pilierové korunky 15 minút pri teplote 20 ± 2 °C v dezinfekčnom prostriedku. Dbajte, aby boli hybridné nadstavby na implantát úplne pokryté dezinfekčným prostriedkom, a aby dezinfekčný prostriedok neobsahoval bubliny.

Hybridné nadstavby na implantát a hybridné pilierové korunky ponorte na 1 minútu do chladnej demineralizovanej vody, aby sa ukončil čas kontaktu s dezinfekčným prostriedkom (tento krok nenahrádza rozsiahle oplachovanie potrebné na odstránenie zvyškov dezinfekčného prostriedku pri bežnom čistení hybridných nadstavieb na implantát a pilierových koruniek).

Hybridné nadstavby na implantát a hybridné pilierové korunky po vyčistení a vydezinfikovaní dôkladne opláchnite pod tečúcou vodou z vodovodu (minimálna kvalita: pitná voda).

Sušenie

Stlačený vzduch alebo čistá celulóзовá utierka neuvŕňujúca vlákna.

Sterilizácia

Hybridné nadstavby na implantát a korunky s hybridnou nadstavbou na implantát sa musia bezprostredne pred použitím sterilizovať.

Spoločnosť Ivoclar Vivadent AG odporúča jeden z nasledujúcich postupov sterilizácie:

- Pre krajiny mimo Spojených štátov amerických:

Na balenie predmetov určených na sterilizáciu používajte len sterilný bariérový systém (napr. Steriking Wipak) z papiera/fólie, výrobcom určený na parnú sterilizáciu. Používaný sterilný bariérový systém musí byť dostatočne veľký. Naplnený sterilný bariérový systém sa nesmie rozťahovať.

- Pre Spojené štáty americké

Pred sterilizáciou vložte výrobky do perforovaného koša s vekom a zabaľte ich do dvoch vrstiev jednovrstvového polypropylénového obalu technikou postupného skladania obalok. Poznámka: Používatelia v Spojených štátoch sa musia uistiť, že sterilizátor a akékoľvek sterilizačné príslušenstvo (napr. sterilizačné obaly, vrecká, košík, biologické alebo chemické indikátory) sú schválené Úradom pre kontrolu potravín a liečiv (FDA) na zamýšľanú sterilizáciu.

Sterilizujte paru frakcionovaným predvákuovým postupom za týchto podmienok:

	Metóda	Podmienky	Doba sušenia
1	Parná sterilizácia (autokláv) Frakcionované vákuum	134 °C počas 4 min.	Miestna prax
2	Parná sterilizácia (autokláv) ^[1] Frakcionované vákuum	132 °C počas 3 min.	10 min.
3	Parná sterilizácia (autokláv) ^[2] Frakcionované vákuum	134 °C počas 3 minút	Miestna prax
4	Parná sterilizácia (autokláv) ^[3] Frakcionované vákuum	134 °C počas 18 minút	Miestna prax

[1] odporúčané pre USA

[2] odporúčané pre UK

[3] odporúčané pre Švajčiarsko a Francúzsko

Skladovanie

Sterilizované výrobky zabalené v sterilnom bariérovom systéme (napr. sterilizačné vrecko) sú určené na okamžité použitie a nesmú sa skladovať dlhšie ako 48 hodín.

4 Informácie o bezpečnosti

- Pri závažných incidentoch súvisiacich s týmto výrobkom sa obráťte na spoločnosť Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan Lichtenštajnsko, webové sídlo www.ivoclar.com, a na vaše kompetentné úrady verejného zdravotníctva.
- Aktuálne návody na použitie sú k dispozícii v sekcii súborov na prevzatie na webovom sídle spoločnosti Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Súhrn bezpečnostných a klinických parametrov (SSCP) možno získať z Európskej databázy zdravotníckych pomôcok (EUDAMED) na adrese <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Základný UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Upozornenia

- Keramický leptací géľ IPS Ceramic Etching Gel obsahuje kyselinu fluorovodíkovú. Za každú cenu sa musí zabrániť kontaktu s pokožkou, očami a oblečením, pretože táto hmota je mimoriadne toxická a žieravá. Leptací géľ je určený iba na extraorálne použitie a nesmie sa aplikovať intraorálne (do úst).
- Monobond Etch & Prime je žieravá. Musí sa zabrániť kontaktu s pokožkou a sliznicami. Monobond Etch & Prime je určený iba na extraorálne použitie a nesmie sa aplikovať intraorálne (do úst).
- Počas opracovania nevychujte prach z keramiky. Použite digestor a tvárovú masku.
- Riziká spojené s magnetickými poľami (napr. MRI – Zobrazovacia magnetická rezonancia): Dbajte na upozornenia, výstrahy a bezpečnostné opatrenia výrobcu opierky alebo implantátu.
- Dodržiavajte aktuálnu Kartu bezpečnostných údajov (SBS) (k dispozícii v časti na stiahnutie na webovom sídle spoločnosti Ivoclar Vivadent AG www.ivoclar.com).

Informácie o likvidácii

- Zvyšné zásoby alebo odstránené výplne sa musia zlikvidovať v súlade s príslušnými vnútroštátnymi právnymi požiadavkami.

Zvyškové riziká

Používatelia by si mali byť vedomí, že akýkoľvek dentálny zákrok v ústnej dutine je spojený s určitými rizikami. Niektoré z týchto rizík sú:

- Štiepenie, zlom
- Nadbytok cementu môže spôsobiť podráždenie mäkkého tkaniva/dásien.
- Decementácia

5 Čas použiteľnosti a skladovateľnosť

Tento výrobok nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky na uchovávanie.

6 Ďalšie informácie

Materiál uchovávajte mimo dosahu detí!

Nie všetky výrobky sú dostupné vo všetkých krajinách.

Táto hmota bola vyvinutá len na použitie v zubnom lekárstve. Spracovanie by sa malo uskutočniť prísne v súlade s návodom na použitie. Výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody, ktoré vzniknú v dôsledku iného použitia alebo neodborného spracovania. Za odskúšanie vhodnosti hmoty a za každé použitie, ktoré nie je výslovne uvedené v návodoch, zodpovedá používateľ.

[1] napr. CEREC/inLab, PlanMill. Kompletný zoznam je na adrese www.ivoclar.com.

CEREC/inLab a PlanMill sú neregistrované ochranné známky Ivoclar Vivadent AG.

[2] Postupový diagram Ivoclar Vivadent „Odporúčané brúsne nástroje na extraorálne a intraorálne použitie“.

1 Rendeltetészerű használat

Javasolt felhasználás

Implantátum által megtámasztott hibrid fogpótlások egyetlen fog pótlásához

Célcsoport

Fogászati implantátummal rendelkező felnőtt páciensek

Javasolt felhasználók / Speciális képzés

- Fogorvosok (egy fázisban történő [chairside] restaurátumkészítés; klinikai munkafolyamat)
- Fogtechnikusok (fogászati laboratóriumban restaurátumok előállítására)

Nincs szükség speciális képzésre.

Felhasználás

Csak fogászati célú felhasználásra.

Leírás

Az IPS e.max® CAD Abutment Solutions szülő fog pótlására alkalmas hibrid, implantátum megtámasztású, CAD/CAM technikával készült pótlások (hibrid felépítmények és hibrid koronák). Ezek a hibrid fogpótlások egyedi tervezésűek, lítium-diszilikát üveg-kerámia blokkból (LS₂) készülnek, és titán alapra rögzítik őket beragasztással.

Műszaki adatok

Tulajdonságok	Specifikáció	Jellemző átlagérték
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ¹]	10,1 ± 0,5	–
Hajlításierősség (biaxiális) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Vegyí oldhatóság [μg/cm ²]	< 100	–
Típus/ osztály	II. típus / 3. osztályba sorolandó	–

Az ISO 6872:2015 szerint

^[1] a 10 éven át tartó minőségellenőrző mérések átlagából számítva a kéttengelyű hajlításierősség


Indikáció

- Részleges fogvesztés az anterior és a posterior régióban

Ellenjavallatok

- A termék használata nem javasolt, ha ismert, hogy a páciens allergiás annak bármely összetevőjére.

A felhasználást érintő korlátozások

- Ha nem tartja be a gyártónak a kiválasztott implantátum típusára vonatkozó előírásait (a gyártó megszabja, hogy az állcsont adott helyére milyen hosszúságú és mekkora átmérőjű implantátumot kell beültetni)
- Kezeletlen bruxizmus esetén (a fogpótlás készítését követően harapásemelő sín javasolt)
- Ha a kerámiaártegg meghaladja vagy nem éri el az elfogadható vastagságot
- A Multilink Hybrid Abutmenttől eltérő ragasztókompozit használata az IPS e.max CAD ragasztásához a titán alaphoz.
- Ha a kerámia-pótlásokat a szájjüregen belül ragasztja a titán alapra
- Ha a koronát ideiglenesen ragasztotta a hibrid felépítményhez
-  Ne használja fel újra

A felhasználás korlátai

A következő helyzetekben a sikeres eljárás nem biztosítható:

- Blokkok marása nem kompatibilis CAD/CAM rendszerben
- A hibrid felépítmény korona készítése során el kell kerülni, hogy a csavarcsatorna nyílása a kontaktpontok területére kerüljön. Ha ez nem megoldható, akkor előnyösebb különálló koronával rendelkező hibrid felépítményt készíteni.
- A hibrid-felépítmény korona cut-back technikával történő elkészítése
- Az IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray használata
- Eltérő anyagokkal való kombinálás, mint az IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® vagy IPS e.max CAD Crystall./.
- Ha hatóságilag nem jóváhagyott, illetve nem kalibrált kemencében végzi a kristályosítást
- Ha túl magas hőmérsékletű kemencében végzi a kristályosítást
- Ha a kristályosítás során nem tartja be az égetési paramétereket
- A gyártó előírásainak figyelmen kívül hagyása a titán kötőalap feldolgozásával kapcsolatban.

A rendszerrel kapcsolatos követelmények

Az IPS e.max CAD Abutment Solutions termékeket kizárólag hatóságilag jóváhagyott CAD/CAM rendszerben szabad feldolgozni.^[1]Válasszon megfelelő titán ragasztási felületet a behelyezett implantátum és az alkalmazott CAD/CAM rendszer szerint. Kérjük, tartsa be a használati útmutató és az adott gyártó megmunkálási utasításait.

Mellékhatások

Jelenleg nem ismerünk mellékhatásokat.

Kölcsönhatások

Jelenleg nincsenek ismert kölcsönhatások.

Klinikai előnyök

- Rágófunkció helyreállítása
- Esztétikai fogpótlás

Összetevők

Lítium-diszilikát üveg-kerámia

Az üvegkerámiák előállításának folyamata után stabil és inert hálózat képződik, amelyben a különböző elemeket oxigénhidak kötik össze. A folyamat végén oxidok keletkeznek.

Oxid	tömeg%-ban
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Színézőoxidok (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Alkalmazás

Az árnyalat kiválasztása

Színválasztás előtt tisztítsa meg a fogakat. Az árnyalatot a szomszédos fogak árnyalata határozza meg.

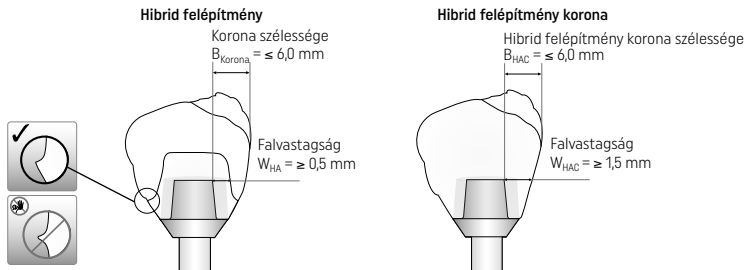
A kerámiapótlás minimális vastagsága

- Hibrid felépítmény:

- A minimális falvastagság W_{HA} 0,5 mm.
- A hibrid felépítményt egy preparált természetes foghoz hasonlóan kell kialakítani:
 - Körkörös epi/ szupragingvinális vállat alakítson ki legömbölyített belső szögekkel vagy vágattal (chamfer)
 - Annak érdekében, hogy a koronát hagyományos vagy önadhezív beragasztással lehessen rögzíteni a hibrid felépítményre, retentív felszíneket és kellő „preparálási magasságot” kell létrehozni.
 - Képezzen emergenciaprofil, amely a koronába történő átmenet területén jobb oldali kiszögelléssel rendelkezik (lásd az ábrát).
 - A korona szélessége B_{korona} a kontúr csúcsától számítva a hibrid felépítmény csavarcsatornáig maximum 6,0 mm lehet.
 - Tartsa be a gyártó utasításait a hibrid felépítmény maximális magasságára, valamint a különálló korona képzésére vonatkozóan.

- Hibrid felépítmény korona:

- A falnak meg kell haladnia az 1,5 mm-es vastagságot W_{HAC} a teljes ekvatoriális kerület mentén.
- El kell kerülni, hogy a csavarcsatorna nyílása a kontaktpontok területére kerüljön. Ha ez nem megoldható, akkor előnyösebb különálló koronával rendelkező hibrid felépítményt készíteni.
- A hibrid felépítmény korona szélessége B_{HAC} a kontúr csúcsától számítva a csavarcsatornáig maximum 6,0 mm lehet.
- Tartsa be a gyártó utasításait a hibrid felépítmény korona maximális magasságára vonatkozóan.



A blokk kiválasztása

A blokk kiválasztásánál vegye figyelembe a kívánt fogárnyalatot és a kiválasztott titán alapot is. A javaslatoktól függően válasszon IPS e.max CAD MO termékét vagy LT blokkot. Az elérhető blokkok palettája változhat a felhasznált CAD/CAM berendezés függvényében.

			
	IPS e.max CAD MO A14 (Közepes opacitás)	IPS e.max CAD LT A14 (Alacsony transzluencia)	IPS e.max CAD LT A16 (Alacsony transzluencia)
 IPS e.max CAD hibrid felépítmény	✓	✓	-
 IPS e.max CAD hibrid felépítmény korona	-	✓	✓

Finírozás

A kerámiapótlások finírozása és kontúrozása során tartsa be a csiszolóberendezésre vonatkozó utasításokat²¹, valamint ügyeljen a minimális rétegvastagságra is. Lehetőség szerint a szükséges igazításokat még a kristályosítás előtt („kék” állapotban) végezze el; alacsony fordulatszámra és csak olyan nyomással csiszoljon, hogy az élek ne csorbuljanak és ne következzen be rétegleválás. Ügyeljen rá, hogy a kerámia ne melegegjen túl. Gyémánt szeparálókörönnyel válassza le a blokkról a kerámiapótlást. Hibrid felépítmény: szeparáló korong segítségével óvatosan vágjon bele az érintkezési területbe a felépítmény incizálás felszínén, majd vágja át az érintkezési pontot egészen a bazális felszínigé kezdve. Óvatosan helyezze a kerámiapótlást a titán alapra, majd ellenőrizze az illeszkedést. Ellenőrizze az elfordulást gátló zár helyzetét.

– Finírozza a kerámiapótlások külső felszínét

Ne csiszolja le a kerámiapótlás vállrészét, mert ronthatja a titán alapra történő illeszkedést. Ha szükséges, finírozza az emergenciaprofil (vegye számításba a gingivára való illeszkedést és a minimális vastagságot [0,5 mm] is).

– Hibrid felépítmény

Vékony gyémánt csiszolószékkel simítsa el az érintkezési pont területét a blokkon; közben vigyázzon az emergenciaprofil alakjára és a korona éleire. Ne végezzen semmilyen egyedi alakítást az objektum alakján, mert ronthatja a korona illeszkedését a hibrid felépítményre. A koronára vonatkozó tudnivalók: a hibrid felépítmény pontatlan illeszkedése esetén, végezze el a szükséges igazításokat.

– Hibrid felépítmény korona

Finom szemcsésű gyémánt csiszolószékkel simítsa el az érintkezési pont területét a blokkon; közben vigyázzon az emergenciaprofil alakjára és a proximális érintkezésekre. Finom szemcsésű gyémántszékkel óvatosan csiszolja le a teljes rágófelszín, és ezáltal simítsa el a CAD/CAM eljárás során létrehozott felszín. Ellenőrizze a proximális és rágófelszíni érintkezéseket. Alakítsa ki a felszíni textúrát.

További feldolgozás előtt mindig tisztítsa meg a kerámiapótlásokat ultrahangos kádban vagy gőzborotvával.

Ellenőrizze, hogy minden, a CAD/CAM gépből származó törmeléket alaposan eltávolított-e a felületről. A maratósi fázisból visszamaradt anyagok gondot okozhatnak a ragasztás során, valamint elszíneződéshez is vezethetnek. Ne homokfújja a restaurátumot Al_2O_3 -dal vagy polírozó üvegsemmcsékkel.

Választható lépés: A kék fogpótlások klinikai bepróbalása (try-in)

Mielőtt folytatná a munkát, végezzen bepróbalást (try-in) és ellenőrizze az illeszkedés pontosságát. Klinikai bepróbalásra későbbi szakaszban is sor kerülhet, azaz a kristályos, fogszínű IPS e.max CAD kerámia szerkezettel.

– A kerámiapótlás ideiglenes rögzítése a titán alapra

Az intraorális kezelés megkönnyítése és az előkristályosodott kerámia szerkezet károsodásának elkerülése érdekében az alkatrészeket ideiglenesen egymáshoz kell rögzíteni szilikon lenyomatanyaggal, pl. a Virtual® Extra Light Body Fast Set.

A kezeletlen titán alapot és a kerámiapótlást tisztítsa meg gőzzel, majd levegővel szárítsa meg. Helyezze a kerámiapótlást a modellre csavarozott titán alapra, majd egymáshoz viszonyított helyzetüket jelölje vízálló tollal. Ez a lépés megkönnyíti a helyes pozíció kialakítását, amikor majd az alkotórészeket ideiglenesen összeilleszti. A kezeletlen titán alap csavarcsatornáját töltsse ki habgyökkel. A Virtual Extra Light Body Fast Set készítményt a titán alapra és közvetlenül a kerámiapótlásba kell felvinni. A titán alapot vezesse bele a kerámiapótlásba. Ellenőrizze a két alkotórész érintkezését (elfordulástgátló zár/jelölés). Amíg a Virtual Extra Light Body Fast Set nem köt meg, az alkotórészeket tartsa erősen a megfelelő pozícióban (hozzávetőlegesen 2:30 percig). A felesleget megfelelő eszköz pl. szike segítségével óvatosan el kell távolítani.

Klinikai bepróbalás (try-in)

Miután eltávolította az ideiglenes fogpótlást, a hibrid felépítményt vagy a hibrid felépítmény koronát kézi erővel csavarozza a helyére; a művelethez a használati útmutatóban javasolt csavart használja. Ellenőrizze a helyzetét a gingivális szélhez képest (pl. megfelelően illeszkedik-e, jelen van-e gingivális anémia). A hibrid felépítmény csavarcsatornáját igény szerint kitöltheti habgyökkel. **Tipp:** A korona belső felszínét izolálja glicerinnes géllal (pl. Try-in paszta, Liquid Strip).

A koronát a szájrégren belül helyezze a hibrid felépítményre; ellenőrizze a proximális érintkezést, és – ha kell – végezze el a szükséges igazításokat.

Figyelem: Ebben a szakaszban ne ellenőrizze a rágófunkciót. Ahhoz, hogy ellenőrizhesse a rágófunkciót, a koronát Virtual Extra Light Body Fast Set készítménnyel a hibrid felépítményre kell rögzíteni. Erre a célra a bepróbaláshoz használatos paszta nem megfelelő, mivel ez az anyag nem elég ellenálló a nyomóerővel szemben. A korona belső felületére vigyen fel Virtual Extra Light Body Fast Set-t. Amíg a végleges pozícióba nem került, a koronát az ujjával nyomja a hibrid felépítményre. Amíg a Virtual Extra Light Body nem köt meg, tartsa a koronát a végleges pozícióban (hozzávetőlegesen 2:30 percig). Ezt követően távolítsa el a felesleget.

Most ellenőrizze az okklúziót/artikulációt. Ha szükséges, megfelelő csiszolószékkel további igazításokat végezhet (lásd a csiszolószékre vonatkozó útmutatást²¹). A koronát óvatosan távolítsa el a hibrid felépítményről, a hibrid felépítményt vagy a hibrid felépítmény koronát pedig az implantátumról. Az implantátum helyét öblítse le és ezáltal tisztítsa meg pl. Cervitec Liquid folyadékkal (alkoholmentes, klór-hexidín-tartalmú szájvíz). Ezt követően helyezze be az ideiglenes fogpótlást.

A kerámiapótlás befejezése

Az alkalmazni kívánt technikától és a kezeléshez felhasznált anyagoktól függően kell kiválasztani a kerámiapótlás befejezéséhez szükséges eljárást. Alapvetően háromféle eljárásból lehet választani.

– Kék fogpótlás polírozása

Polírozást elsősorban a hibrid felépítmény emergenciaprofilján használjuk. Hibrid felépítmény koronák esetében lazúrégetés javasolt.

A könnyebb kezelhetőség kedvéért csavarozza a titán alapot a modellhez. A kerámiapótlást ujjával rögzítse a titán alapra.

Figyelem: Ne csiszolja le a titán alapot.

Polírozás során tartsa be a csiszolószékre vonatkozó utasításokat²¹. Ultrahangos vízfürdőben vagy gőzszugárral tisztítsa meg a restaurációt. Ezután rögzítse a fogpótlást a kristályosított tühöz; a folyamat leírását „A fogpótlás rögzítése az IPS e.max CAD

Crystallization Pin-hez” című részben találja. Helyezze a kerámiapótlást az IPS e.max CAD Crystallization Tray-re, majd a tálcát helyezze a kemence közepébe. Az égetőprogramot a felhasznált anyagoknak megfelelően válassza ki (lásd „Kristályosítás és égetési paraméterek”).

- **Kék fogpótlások festési technikája**

Az IPS e.max CAD Crystal./Glaze Spray nem ajánlott IPS e.max CAD Abutment Solutions glazúrozására, mivel nagyon célzott alkalmazást igényel. A glazúr nem kerülhet sem a titán alap kötési felületére, sem pedig a csavarcsatornába, mivel akadályozhatja a pontos illeszkedést.

A fogpótlást, „A kerámiapótlás rögzítése az IPS e.max CAD Crystallization Pin-re” című fejezetben leírtak szerint pozicionálja. Ezután keverje össze az IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO-t és kis ecsettel egyenletesen vigye fel a glazúrozásra szánt területekre. Ha a felhasználásra kész glazúrt higitani kívánja, használjon kis mennyiségű IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid-et. A zománc nem kerülhet sem a titán alap kötési felületére, sem pedig a csavarcsatornába, mivel akadályozhatja a pontos illeszkedést. Égetés előtt ellenőrizze a belső felszint, és gondosan távolítsa el minden szennyeződést. Ha hibrid felépítménnyel dolgozik, ne vigyen fel semmilyen anyagot a korona kötési felületére, mivel ez ronthatja a korona megfelelő illeszkedését. Ne vigye fel túl vastagon a glazúrt. A hibrid felépítmény koronának, különösen a rágófelszínnek, nem szabad „ázni” a glazúrban. Túl vékony glazúr esetén előfordulhat, hogy a kész fogpótlás nem lesz elég fényes. Egyedi karakterizálásánál használja az IPS e.max CAD Crystall./Shades és/vagy Stains-t kristályosító égetés előtt. Nyomja ki a felhasználásra kész árnyalatokat és festékeket a fecskendőből, majd alaposan keverje össze őket. Az árnyalatokat és festékeket az IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid-del kis mértékben hígíthatja. Az állaga azonban maradjon pépes. Vékony ecsettel közvetlenül a még nem égetett glazúrra vigye fel az összekevert árnyalatot és festéket. Intenzívebb árnyalatok érhetőek el a festés megismétlésével és az égetéssel, nem pedig vastagabb rétegekkel. Az IPS e.max CAD Crystall./Shades-el utánozza az incizális területet, keltsen áttetsző hatást a hibrid felépítmény korona éli és rágófelszíni (okkluzális) harmadában. A csücsköket és barázdákat festékekkel individualizálhatja.

Ezután helyezze a fogpótlást az IPS e.max CAD Crystallization Tray közepére vagy tegyen a tálcára maximum 6 objektumot, és a megadott égetési paraméterek betartásával végezze el a kristályosító égetést (lásd: Kristályosítás és égetési paraméterek). Kövesse „Az égetést követő lépések” című részben található utasításokat.

Választható lépés: Korrekciós égetés

Ha a kristályosítás után további karakterizációt vagy egyéb igazítást kíván végezni, korrekciós égetésre van szükség; ehhez használjon IPS e.max CAD Crystall./Shades és Stains és Glaze-t. A korrekciós égetési ciklus során is az IPS e.max CAD Crystallization Tray-t használja. IPS e.max CAD Crystall./Add-On és a megfelelő keverőfolyadék elegyével végezze el a kisebb igazításokat a fogpótlás formáján (pl. proximális kontaktpontok).

- **A fog árnyalatának megfelelően színezett fogpótlások festési technikája**

- Anyagok alkalmazása nélküli kristályosítás; az égetést külön lépésben végezze és használjon hozzá IPS e.max CAD Crystall./ vagy IPS Ivocolor-t.
- Helyezze a kerámiapótlást a kristályosító tűre; a folyamat leírását „A fogpótlás rögzítése az IPS e.max CAD Crystallization Pin-re” című részben találja. Karakterizálásához és glazúrozáshoz használhatja az **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze-t** (lásd a „Kék fogpótlások festési technikája” című részt) vagy IPS Ivocolor-t.
- Az IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze és IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze nem keverhető egymással, illetve nem hordható fel egymás után.

IPS Ivocolor használata: A jobb benedvesítés érdekében kis mennyiségű IPS Ivocolor Mixing Liquid enyhén bedörzsölhető a karakterizálni kívánt területre. Keverje össze az IPS Ivocolor Shades-et és Essences-et a kívánt állagúra a megfelelő IPS Ivocolor Liquids segítségével. Intenzívebb árnyalatok érhetőek el a festés megismétlésével és az égetéssel, nem pedig vastagabb rétegekkel. Az IPS Ivocolor Shades Incisal-lal utánozza az incizális területet, keltsen áttetsző hatást a hibrid felépítmény korona éli és rágófelszíni (okkluzális) harmadában. A csücsköket és barázdákat Essences-el individualizálhatja. A hibrid felépítmények esetében csak az emergenciaprofil karakterizálja az IPS Ivocolor Shades és Essences-el. Semmilyen körülmények között nem szabad festéket felvinni a titán kötőalap és a csavarcsatorna kötfelületére, mert ez veszélyeztetheti az illeszkedés pontosságát. Égetés előtt ellenőrizze a belső felszint, és gondosan távolítsa el minden szennyeződést. A hibrid felépítményen ne vigyen fel semmilyen anyagot a korona ragasztófelületére, mert ez veszélyeztetheti a korona illeszkedését. Ezután egy kis IPS Object Fix Putty vagy Flow-val rögzítse a kerámiapótlást a méhséjtes tálcá égetőtűskéjén és kristályosítsa a megadott paraméterek szerint. Kövesse „Az égetést követő lépések” című részben található utasításokat.

A fényégetéshez paszta vagy por állagú zománcot használjon. A hibrid felépítményeken csak az emergenciaprofil kell glazúrozni. A hibrid felépítmény koronák teljes külső felszínét glazúrozni kell. A könnyebb kezelhetőség kedvéért glazúrozás előtt a kerámiapótlást helyezze a titán alapra. Ehhez a titán alapot rögzítse a modellhez. A kívánt állag elérése érdekében keverje el a glazúrt (IPS Ivocolor Glaze Paste vagy Powder) az IPS Ivocolor Mixing Liquid allround-; vagy Longlife-al. Minden kívánt felületen egyenletesen oszlassa el a glazúrt.

A felszín fényessége a glazúr anyagának állagától és a felvitt mennyiségtől függ; az égetési hőmérséklet nem befolyásolja. Fényesebb felület érdekében, vastagabb rétegben vigye fel a glazúrt. Szükség esetén a fluoreszcenciát fluoreszkáló glazúrral (Paste FLUO vagy Powder FLUO) lehet növelni.

A glazúr semmiképpen nem kerülhet sem a titán alap kötési felületére, sem pedig a csavarcsatornába, mivel ronthatja az illeszkedés pontosságát. Égetés előtt ellenőrizze a belső felszint, és gondosan távolítsa el minden szennyeződést. A hibrid felépítményre ne vigyen fel semmilyen anyagot a korona ragasztófelületére, mert ez veszélyeztetheti a korona illeszkedését.

Végezze el az IPS Ivocolor Stain/Glaze égetését egy méhséjtes tálcán az előírt égetési paraméterek szerint. Tartsa be „Az égetést követő lépések” című részben található utasításokat.

Választható lépés: Korrekciós égetés

Keverje össze az IPS e.max Ceram Add-On Dentin vagy Incisal az IPS Build-Up Liquid-del, soft vagy allround, és vigye fel a megfelelő területekre. Az égetés során tartsa be az „Add-On zománcégetés után” című részben leírtakat. Ügyeljen a lassú hűtésre! Ha szükséges, égetés után polírozza magafényűre a felületet.

Az IPS e.max CAD hibrid felépítményen fejezze be a korona kialakítását

Akár festéssel, akár cut-back technikával is befejezheti az IPS e.max hibrid felépítményen levő korona kialakítását. A karakterizálásához és glazúrozásához használjon IPS e.max CAD Crystall./ vagy IPS Ivocolor-t. Ha cut-back technikát használ, akkor a redukált területet IPS e.max Ceram-mal építheti újra. Festéshez és glazúrozáshoz használja az IPS Ivocolor anyagait. Alapvetően a korona kialakításának befejező lépései megegyeznek az azal eljárással, amikor egy preparált fogra készíti koronát.

Az eljárással kapcsolatos további információkat részletesen megtalálja az IPS e.max CAD Használati útmutatójában.



See instructions

Rögzítse a fogpótlást egy IPS e.max CAD Crystallization Pin türe

1. Gözborotvával tisztítsa meg minden szennyeződéstől és egyéb visszamaradt anyagtól a kerámia felszínét. Tisztítás után kerüjje el az újabb szennyeződést.
2. Kristályosítás során IPS e.max CAD Crystallization Pin XS tűt használjon.
3. Töltsé ki a restaurátum belső felületeit IPS Object Fix Putty vagy Flow égetést segítő pasztával. Miután kinyomta az anyagot az IPS Object Fix Putty/Flow fecskendőből, azonnal zárja le ismét. Miután kivette az alumínium zacskóból, a legjobb, ha a fecskendőtt visszazárható műanyag tasakban vagy nedves levegőjű tartóedényben tárolja.
4. Finoman nyomja bele az IPS e.max CAD Crystallization Pin XS tűt az IPS Object Fix Putty/Flow-ba. **Fontos:** Ne nyomja túl mélyre a tűt, ellenőrizze, hogy biztosan nem ér a pótlás falához. Ez a kerámiapótlás megrepedését okozhatja.
5. Műanyag spatulával simítsa el a felesleges égetőpasztát, hogy a tű biztonságosan álljon a helyén.
6. Ügyeljen rá, hogy a kerámiapótlás külső felszínén/rágófelszínén ne maradjon IPS Object Fix maradvány. Vízrel megnedvesített ecsettel távolítsa el róla minden visszamaradt szennyeződést, majd szárítsa meg.

Fontos: Kristályosításhoz az IPS e.max CAD restaurációkat nem szabad közvetlenül az IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray-re és az égetőtűskékre helyezni égetőpaszta nélkül.

Az égetést követő lépések

Az égetési ciklus végén (ezt hangjelzés adja a tudtára), vegye ki a kerámiapótlást a kemencéből, majd szobahőmérsékleten, huzattól védett helyen hagyja kihűlni. Távolítsa el a kerámiapótlást a megkeményedett IPS Object Fix Putty / Flow-ról. Ultrahangos kádban vagy gözborotvával gondosan távolítsa el minden visszamaradt szennyeződést. A maradványokat tilos homokfúvással (Al₂O₃-dal) vagy polírozó üvegszemcsékkel eltávolítani. Amennyiben további csiszolás szükséges⁽²⁾, ügyeljen rá, hogy a kerámia ne melegedjen túl. Végül polírozza magafényűre bazális felszín.

A kerámiapótlás végleges beragasztása a titán alaphoz

A titán alap és a kerámiapótlás közötti optimális adhezív kötés biztosítása érdekében az érintkező felszíneket gondosan elő kell készíteni.

	IPS e.max CAD kerámiapótlás (LS ₂)		Titán alap
Homokfúvás	-		Kövesse a gyártó utasításait.
Kondicionálás	1. opció	2. opció	
Savazás	Savazza a titán alap kötési felületét kb. 20 másodpercig IPS [®] Ceramic Etching Gel-lel.	A Monobond Etch & Prime [®] -ot dörzsölő mozdulatokkal, 20 másodpercen át vigye fel a titán kötőalag ragasztási felületére, majd további 40 másodpercen át hagyja hatni.	-
Szilanzálás	A kötési felületet kondicionálja Monobond [®] Plus-szal 60 másodpercig		A kötési felületet kondicionálja Monobond [®] Plus-szal 60 másodpercig
Adhezív beragasztás	Multiink [®] Hybrid Abutment		
A cementtel érintkező részek borítása	Glicerines gél, pl. Liquid Strip		
Kötés	7 perces auto-polimerizáció		
A cementtel érintkező részek polírozása	Kerámia/resin termékekhez készült hagyományos polírozók		

- A titán ragasztási felület előkészítése

- A titán ragasztási felületet a gyártó utasításainak megfelelően kell előkészíteni.
- Tisztítsa meg a titán ragasztási felületet ultrahangos fürdőben vagy gözborotvával, majd szárítsa levegővel.
- Csavarja be a titánalapot egy analóg modellre.
- Helyezze a kerámiapótlást a titán ragasztási felületre és jelölje a relatív helyzetet vízálló tollal. Ez megkönnyíti a megfelelő relatív végrehelyezést elérését, amikor a részeket később összeállítja.
- A ragasztófelület megtisztítása után semmiképpen nem érheti szennyeződés, mert ronthatja a kötetést.
- Vigye fel a Monobond Plus-t a megtisztított felületre, és hagyja 60 másodpercig reagálni. A reakcióidő után szárítsa meg víz- és olajmentes levegővel.
- Zárja le a csavarcsatornát habpellellettel vagy viasszal. Kerüjje a ragasztófelület szennyeződését.

- A kerámiapótlás előkészítése

- Nem szabad kerámiapótlást lefűjni.
- Tisztítsa meg a kerámiapótlást ultrahangos fürdőben vagy gözborotvával, majd szárítsa meg víz- és olajmentes levegővel.
- Használhat viaszt a külső felületek vagy glazúrozott területek védelmére.

Két lehetőség van a kerámiapótlás kondicionálására:

- **1.:** A ragasztófelületek kondicionálása IPS Ceramic Etching Gel-lel és Monobond Plus-szal
- **2.:** A ragasztófelületek kondicionálása Monobond Etch & Prime-mal

Eljárás az 1. opció választása esetén:

- A kötőfelületet 5% -os hidrogén-fluoridos géllal (IPS Ceramic Etching Gel) kezeljük 20 másodpercig.
- Alaposan öblítse le a ragasztófelületet folyó vízzel, és szárítsa meg víz- és olajmentes levegővel.
- Vigye fel a Monobond Plus-t a megtisztított felületre, és hagyja 60 másodpercig reagálni. A reakcióidő után szárítsa meg víz- és olajmentes levegővel.

Eljárás a 2. opció választása esetén:

- A Monobond Etch & Prime-ot mikrokefével vigye fel a felületre, dörzsölje be 20 másodpercig, és hagyja reagálni további 40 másodpercig.
- Ezután alaposan öblítse le a Monobond Etch & Prime-ot vízzel, és szárítsa meg a restaurátumokat erős víz- és olajmentes levegővel kb. 10 másodpercig.

Beragasztás MultiLink Hybrid Abutment-tel

- Vigyen fel egy vékony réteg MultiLink Hybrid Abutment-et közvetlenül a keverőfecskeendőből a titánalap és a kerámiapótlás ragasztási felületeire.
- Helyezze a felépítményt az alap fölé úgy, hogy a helyzetjelzők egybeessenek.
- Enyhén és egyenletesen nyomja össze a részeket, és ellenőrizze megfelelő relatív helyzetet (átmenet az alap és a kerámiapótlás között).
- Ezt követően erősen nyomja össze a részeket 5 másodpercig.
- Óvatosan távolítsa el a felesleget a csavarcsatornában, pl. mikrofevel vagy ecsettel, körkörös mozdulattal.
- **Megjegyzés:** Ne távolítsa el addig cement felesleget, amíg a kötés meg nem kezdődött, azaz 3 perccel a keverés után. Ehhez használjon megfelelő műszert (pl. Le Cron). Tartsa a részeket a helyén enyhe nyomással.
- Vigyen fel glicerin gélt (pl. Liquid Strip) a ragasztóanyag csikjára, hogy megakadályozza az inhibíciós réteg kialakulását.
- Ezt követően hagyja végbemenni a kompozitcement auto-polimerizációját 7 percen belül.
- **Fontos:** Ne mozgassa a részeket, amíg a MultiLink Hybrid Abutment tökéletesen meg nem kötött. Tartsa őket a helyükön pl. gémánt bevonatú csipesszel az elmozdulás megakadályozására.
- Óvatosan polirozza a cementcsíkot gumipolirozókkal alacsony fordulatszámon (<5000 ford / perc) a túlmelegedés elkerülése érdekében.
- Megfelelő forgóműszerrel távolítsa el a csavarcsatornában lévő cementmaradványokat.

Behelyezés és utókezelés

A szájúregben végzett előkészületek

- Távolítsa el az ideiglenes fogpótlást és tisztítsa meg a tervezett beültetés helyét. Majd ellenőrizze a peri-implant szövetet (az emergenciaprofit).

Behelyezés

Ne használjon fenolos szájuvizet, mivel károsíthatják a kerámia és a kompozit közötti kötetést (bondot). A hibrid felépítményt vagy a hibrid felépítmény koronát a szájúregben belül helyezze bele az implantátumba. Kézi erővel csavarja be az implantátumba a csavart, majd nyomtávkulccsal szorítsa meg (a gyártó utasításainak figyelembe vételével).

Hibrid felépítmény és különálló korona

Vattával vagy habgyölkökkel töltsse ki a hibrid felépítmény csavarcsatornáját, majd zárja le ideiglenes kompozittal (pl. Telio® Inlay). Ez a kezelés későbbi szakaszában is hozzáférést biztosít a csavarhoz. Ellenőrizze, hogy van-e szennyeződés vagy nedvesség a kötési felületen, és ha szükséges, tisztítsa, majd levegővel szárítsa meg. Vigye fel a ragasztóanyagot (pl. SpeedCEM® Plus vagy Variolink® Esthetic) a kondicionált koronára. Helyezze a koronát a hibrid felépítményre, majd rögzítse a végleges pozícióban.

A felesleges cementet rövid ideig polimerizálja, a „negyedelő (quarter)” technikával, majd könnyedén távolítsa el. A cementtel érintkező részeket fedje be glicerinnes géllal (pl. Liquid Strip), majd ismét polimerizálja (pl. Bluephase®). Ezt követően öblítse le vízzel a glicerinnes gélt.

Hibrid felépítmény korona

Vattával vagy habgyölkökkel töltsse ki a hibrid felépítmény csavarcsatornáját, majd zárja le tartós kompozittal (pl. Tetric® Prime). Ellenőrizze az okklúziót és az artikulációt. Ha csiszolást végzett a fogpótlásokon, ezt követően polirozza magassfényűre a területet szilikonpolirozóval (pl. OptraGloss®). Továbbá polirozza a fogpótlás éleit/ a cementtel érintkező részeit is. Végül a gingivális élt teljes hosszát borítsa be Cervitec® Plus-szal.

Színkombinációs táblázat

Az IPS e.max CAD fogpótlások árnyalatának karakterizálásához és a további igazításokhoz használja az IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains vagy IPS Ivocolor Shades, Essences-eket.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Használat kék, valamint a fogszínű IPS e.max CAD restaurációkon
- PS Ivocolor Shades, Essences: Használat fogszínű IPS e.max CAD fogpótlásokon

Tartsa be a kombinációs táblázatban foglaltakat.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1				2				3				4				
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2							
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																				
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3										
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10											
	white	creme	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany											
	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20											
	cappuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral											
					E 21		E 22		E 23												
					basic red		basic yellow		basic blue												

Kristályosító és égetési paraméterek

Kontrollált (lassú) hűtőfunkcióval nem rendelkező kályha használata tilos. Az égetőkályhát az első kristályosítás előtt kalibrálni kell, majd rendszeresen, félévente meg kell ismételni. A működtetés módjától függően akár gyakoribb kalibrálás is szükség lehet. Kövesse a gyártó utasításait!

Kristályosítás MQ, Impulse, LT, MT, HT IPS e.max CAD Crystall./anyagokkal vagy anélkül



Kályhák Programát	Készenléti hőmérséklet	Zárási idő	Fűtési sebesség	Égetési hőmérséklet	Tartási idő	Fűtési sebesség	Égetési hőmérséklet	Tartási idő	Vákuum 1	Vákuum 2	Lassú hűtés	Hűtési sebesség
	B [°C]	S [perc]	t1 [°C/perc]	T1 [°C]	H1 [perc]	t2 [°C/perc]	T2 [°C]	H2 [perc]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	t [°C/perc]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Válassza ki a megfelelő programot											

Kristályosítás LT, MT, HT IPS e.max CAD Crystall./anyagokkal vagy anélkül



Kályhák Programát	Készenléti hőmérséklet	Zárási idő	Fűtési sebesség	Égetési hőmérséklet	Tartási idő	Fűtési sebesség	Égetési hőmérséklet	Tartási idő	Vákuum 1	Vákuum 2	Lassú hűtés	Hűtési sebesség
	B [°C]	S [perc]	t1 [°C/perc]	T1 [°C]	H1 [perc]	t2 [°C/perc]	T2 [°C]	H2 [perc]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	t [°C/perc]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Válassza ki a megfelelő programot											

Javító égetés/festés égetés/glazúr IPS e.max CAD Crystall./anyagokkal



Kályhák Programát	Készenléti hőmérséklet	Zárási idő	Fűtési sebesség	Égetési hőmérséklet	Tartási idő	Fűtési sebesség	Égetési hőmérséklet	Tartási idő	Vákuum 1	Vákuum 2	Lassú hűtés	Hűtési sebesség
	B [°C]	S [perc]	t1 [°C/perc]	T1 [°C]	H1 [perc]	t2 [°C/perc]	T2 [°C]	H2 [perc]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	t [°C/perc]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Válassza ki a megfelelő programot											

Égetési paraméterek

IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze festéshez



	Készenléti hőmérséklet	Záródási idő *	Fűtési sebesség	Égetési hőmérséklet	Tartási idő	Vákuum 1	Vákuum 2	Lassú hűtés **	Hűtési sebesség
	B [°C]	S [perc]	t [°C/perc]	T [°C]	H [perc]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	t [°C/perc]
Festés és glazúrégetés	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

A korrekciós égetés paramétereit (festési technika)

IPS e.max Ceram Add-On-nal



	Készenléti hőmérséklet	Záródási idő *	Fűtési sebesség	Égetési hőmérséklet	Tartási idő	Vákuum 1	Vákuum 2	Lassú hűtés **	Hűtési sebesség
	B [°C]	S [perc]	t [°C/perc]	T [°C]	H [perc]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	t [°C/perc]
Add-On glazúrégetés után	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT normál

** Megjegyzés: Ha a rétegvastagság meghaladja a 2 mm-t, lassú hűtésre van szükség (L) 500 °C-ig.

Megjegyzés: A fopótlások geometriájából következik, hogy egyes területeik eltérő vastagságúak lehetnek. Miközben az objektumok lehúlnak az égetési ciklust követően, a belsejükben feszültség keletkezhet; az eltérő vastagságú területek ugyanis más-más ütemben hűlnek le. A legrosszabb esetben a belső feszültség miatt a kerámia megrepedhet. Lassú (lassú; L) hűtéssel ez a kockázat minimálisra csökkenthető.

3 Tisztítás, fertőtlenítés és sterilizálás

A hibrid felépítményeket vagy hibrid felépítmény koronákat közvetlenül a felhasználás előtt kell tisztítani, fertőtleníteni és sterilizálni. Ivoclar Vivadent AG a következő eljárást javasolja:

Előzetes tisztítás

Tisztítsa meg a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat vízzel (minimálisan elvárt minőség: ivóvíz) megtöltött ultrahangos kádban (pl. Sonorex Digital 10P) 2 percen át. Folyó csapvíz alatt (minimálisan elvárt minőség: ivóvíz) öblítse el és a megfelelő kefével (pl. Integra Miltex nejlonsörtés eszköztisztító kefével) tisztítsa meg a belső és külső felszíneket.

Tisztítás és fertőtlenítés

Az automata tisztítást és fertőtlenítést lehetőség szerint mosó-fertőtlenítő egységben végezze.

Automata tisztítás és fertőtlenítés

Ha a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat kizárólag gépi tisztítással tisztítjuk, ezt követően kötelező a termikus fertőtlenítés.

- Tisztítás

Helyezze a hibrid felépítményeket és hibrid felépítmény koronákat hagyományos szűrőbetétbe. Ezt követően helyezze be a szűrőbetétet a mosó-fertőtlenítő egységbe (pl. Miele O 188/2 felső kosárral felszerelt Miele G7882). Az automatizált tisztítási eljárás (pl. Vario TD programon alapuló) a következő lépésekre osztható:

- Öblítse hideg vízzel 5 percen át
- Tisztítás 50 ± 2 °C-on 10 percen át tisztítószerezrel (pl. neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
- Öblítse hideg vízzel 2 percen át

- Fertőtlenítés

Hővel történő fertőtlenítés 93 °C-on 5 percig demineralizált vízzel (A0 érték > 3000, amelyet 5 percig 90 °C-on érnek el).

Kézi tisztítás és fertőtlenítés

- Tisztítás

Merítse a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat tisztítószerezrel (pl. MD520, hígítatlan) töltött ultrahangos kádba. Ellenőrizze, hogy a bemerített felületeket teljesen beborítja-e a tisztítószerez, valamint azt is, hogy a tisztítószerez buborékmentes-e. Miután a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat bemerítette az ultrahangos kádba, kezelje 1 percen át. Ezután kézzel tisztítsa meg a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat úgy, hogy a belső és külső felületeket egy megfelelő kefével (pl. Integra Miltex eszköztisztító kefe nejlonsörtékkel) alaposan átkeféli; hibrid felépítményenként és hibrid felépítmény koronánként legalább 20 másodpercig végezze a tisztítást addig, amíg nem maradnak látható szennyeződésmaradványok. Ezt követően folyó csapvíz alatt (minimálisan elvárt minőség: ivóvíz) öblítse legalább 10 másodpercig.

- Fertőtlenítés

Merítse a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat fertőtlenítőszerezrel (pl. MD520, hígítatlan) megtöltött ultrahangos kádba, és kezelje 2 percig. Ezt követően hagyja a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat 15 percig 20 ± 2 °C-on a fertőtlenítőszerezben. Győződjék meg arról, hogy a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat teljesen beborítja a fertőtlenítőszerez, és hogy a fertőtlenítőszerez buborékmentes.

Ezután merítse a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat 1 percre hideg ioncserélt vízbe, hogy a fertőtlenítőszerezrel való érintkezés véget érjen (ez a lépés nem helyettesíti a fertőtlenítőszerez maradványainak eltávolításához szükséges alapos öblítést, amikor a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat hagyományos módon tisztítják).

A tisztítást és fertőtlenítést követően alaposan öblítse le a hibrid felépítményeket és a hibrid felépítmény koronákat folyó csapvíz alatt (minimálisan elvárt minőség: ivóvíz).

Száritás

Sűrített levegővel vagy tiszta, szőszmentes cellulószövettel.

Sterilizálás

A hibrid felépítményeket vagy hibrid felépítmény koronákat közvetlenül a felhasználás előtt kell sterilizálni.

Ivoclar Vivadent AG az alábbi sterilizálási eljárásokat javasolja:

- Egyesült Államokon kívüli országok számára:

A sterilizálandó tételek csomagolásához kizárólag olyan, papírból/fóliából készült sterilizálórendszer (pl. Steriking Wipak) használjon, amelyet a gyártó gőzsterilizálásra jelölt ki. A steril barrierrendszernek kellőképpen nagyknak kell lennie. A megtöltött steril barrierrendszert nem lehet nyújtani.

- Egyesült Államok számára:

Tegye a termékeket egy perforált, fedeles kosárba és csomagolja be két réteg egyrétegű polipropilén fóliába; szekvenciális borítékhajtogatási technikát alkalmazjon. Megjegyzés: Az Egyesült Államokban a felhasználóknak meg kell győződniük róla, hogy a sterilizálót és a sterilizálásához szükséges tartozékokat (pl.: sterilizálócsomagolást, tasakokat, kosarat, biológiai vagy kémiai indikátorokat) az FDA (az amerikai Élelmiszer- és Gyógyszerengedélyeztetési Hivatal) jóváhagyta a tervezett sterilizálás céljára.

Gőzsterilizálás frakcionált elővákuum-eljárással a következő körülmények között:

	Eljárás	Körülmények	Száritási idő
1	Gőzsterilizálás (autokláv) Frakcionált vákuum	134 °C-on 4 percen át	Helyi gyakorlat
2	Gőzsterilizálás (autokláv) ^[1] Frakcionált vákuum	132 °C-on 3 percen át	10 perc
3	Gőzsterilizálás (autokláv) ^{[1][2]} Frakcionált vákuum	134 °C-on 3 percen át	Helyi gyakorlat
4	Gőzsterilizálás (autokláv) ^{[1][2][3]} Frakcionált vákuum	134 °C-on 18 percen át	Helyi gyakorlat

[1] Egyesült Államok számára ajánlott

[2] Egyesült Királyság számára ajánlott

[3] Svájc és Franciaország számára ajánlott

Tárolás

A sterilizálórendszerbe (pl. sterilizálótasakba) csomagolt sterilizált termékeket azonnal fel kell használni és maximum 48 órán át szabad tárolni őket.

4 Biztonsági információk

- Ha bármilyen komoly incidens merülne fel a termékkel kapcsolatban, kérjük, lépjen kapcsolatba az Ivoclar Vivadent AG-vel: Bendererstrasse 2, 9494 Schaan / Liechtenstein, website: www.ivoclar.com, valamint a kompetens hatósággal is.
- A termék érvényes Használati útmutatója letölthető az Ivoclar Vivadent AG weboldaláról: (www.ivoclar.com).
- A biztonsági és klinikai teljesítmény összefoglalója (SSCP) lekérhető az orvostechnikai eszközök európai adatbázisából (EUDAMED): <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Alapvető UDI-DI (Basic UDI-DI) 76152082BABU001J8

Figyelmeztetések

- Az IPS® Ceramic Echting gél hidrogén-fluorid-savat tartalmaz. A bőrrel, szemmel és ruházzal való érintkezést mindenképpen meg kell akadályozni, mivel az anyag igen rendkívül mérgező és maró hatású. A maró gél csak extraorálisan, intraorálisan (a száj belsejében) nem alkalmazható.
- A Monobond Etch & Prime maró hatású. Meg kell akadályozni a bőrrel és a nyálkahártyákkal való érintkezést. A Monobond Etch & Prime csak extraorálisan, intraorálisan (a száj belsejében) nem alkalmazható.
- A kerámia port ne lélegezze be a befejező műveletek során. Használjon elszívóegységet, és viseljen arcmaszkot.
- Mágneses térrel kapcsolatos figyelmeztetések (pl. MRI – Mágneses Rezonancia Tomográfia): Vegye figyelembe a felépítmény vagy az implantátum gyártójának figyelmeztetéseit, óvintézkedéseit.
- Tanulmányozza a termék érvényes Biztonsági adatlapját (SDS), amely elérhető az Ivoclar Vivadent AG weboldalán: (www.ivoclar.com).

Hulladékkezelés

- A termékek maradékát, illetve az eltávolított fogpótlásokat a vonatkozó nemzeti jogszabályi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

Járálekos kockázatok

A termék felhasználójának tudatában kell lennie, hogy bármilyen, a szájjüregben végzett fogászati beavatkozás hordoz bizonyos kockázatokat. Többek közt az alábbi komplikációk fordulhatnak elő:

- Forgácsoldás / törés
- A feleslegben levő cement a légszövetek / gingiva irritációjához vezethet.
- Decementálás

5 Eltarthatóság és tárolás

Ez a termék nem igényel semmilyen különleges tárolási módot.

6 További megjegyzések

Gyermekektől távol tartandó!

A termékek nem feltétlenül érhetők el minden országban.

Ezt a terméket kizárólag fogászati célú felhasználásra fejlesztették ki. A feldolgozást szigorúan a Használati útmutatóban leírtak szerint kell elvégezni. Nem vállalható felelősség a kárért és károsodásért, ha nem tartották be a használati útmutatóban szereplő utasításokat vagy ha az előírtól eltérő alkalmazásban használják a terméket. A felhasználó felelős a termék alkalmazhatóságának ellenőrzéséért, és minden, jelen Használati útmutatóban nem kifejezetten említett célra való felhasználásáért.

[1] pl. CEREC/inLab, PlanMill. A teljes lista elérhető a www.ivoclar.com címen.

A CEREC/inLab és a PlanMill termékek nem az Ivoclar Vivadent AG bejegyzett védjegyei.

[2] Ivoclar Vivadent ábra „Szájüregben kívüli és szájüregben belüli használatra javasolt csiszolóeszközök”.

1 Намена

Предвиђена намена

Хибридне реставрације на имплантатима намењене за замену једног зуба

Циљна група пацијената

Одрасли пацијенти са зубним имплантатима

Корисници којима је производ намењен / посебна обука

- Стоматолози (израда реставрација у ординацији, ток рада у клиници)
- Зубни техничари (израда реставрација у зуботехничкој лабораторији)

Нема потребе за посебном обуком.

Примена

Само за стоматолошку употребу.

Опис

IPS e.max® CAD Abutment Solutions су хибридне реставрације (хибридни абатменти и крунице хибридних абатмента) на имплантатима, израђене помоћу CAD/CAM, намењене за замену једног зуба. Ове хибридне реставрације се појединачно производе од блока стакло-керамике од литијум-дисиликата (LS₂) и цементирају се на титанијумску базу за бондирање.

Технички подаци

Својство	Спецификација	Типична средња вредност
СТЕ (25–500°C) [10 ⁻⁴ /K ¹]	10,1 ± 0,5	–
Флексурална снага (биаксијална) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Хемијска растворљивост [μg/cm ²]	< 100	–
Тип/класа	Тип II / класа 3	–

Према стандарду ISO 6872:2015

^[1] средња бифлексурална снага процењена током 10 година мерења квалитета


Индикације

- Крезубост у антериорном и постериорном региону

Контраиндикације

- Примена производа контраиндикована је ако је познато да је пацијент алергичан на било који његов састојак.

Ограничења у вези са употребом

- Непоштовање захтева које наводи произвођач имплантата за изабрани тип имплантата (произвођач мора да одобри полупречник и дужину имплантата за одговарајући положај у вилици)
- Нетретирани бруксизам (употреба спланта индикована је након предаје)
- Премашивање прихватљиве дебљине или недовољна дебљина керамичког слоја
- Употреба композитног цемента који није Multilink Hybrid Abutment за адхезивно цементирање IPS e.max CAD на титанијумску базу за бондирање
- Интраорално цементирање керамичких структура на титанијумску базу за бондирање
- Привремено цементирање крунице на хибридни абатмент
-  Није предвиђено за виšekратну употребу

DE 181 000 000

Ограничења при обради

У следећим ситуацијама није могуће осигурати успешну процедуру:

- Фрезовање блокова у некомпатибилном CAD/CAM систему
- При производњи крунице хибридног абатмента, отвор канала за завртањ не сме да се налази у подручју контактних тачака. Уколико то није могуће, препоручује се производња хибридног абатмента са засебном круницом.
- Cut-back техника при изради круница на хибридном абатменту
- Употреба материјала IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Комбинација са материјалима који нису IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® нити IPS e.max CAD Crystall./
- Кристализација у неодоброј и некалибрисаној пећи за керамику
- Кристализација у пећи са високом температуром
- Кристализација са параметрима печења који одступају
- Непоштовање упутстава произвођача у вези са обрадом титанијумске базе за бондирање.

Захтеви у вези са системом

IPS e.max CAD Abutment Solutions мора да се обрађује одобреним CAD/CAM системом.^[1] Изаберите одговарајућу титанијумску базу за бондирање у складу са уграђеним имплантатом и коришћеним CAD/CAM системом. Пратите упутства за употребу и упутства за обраду одговарајућег произвођача.

Нежељена дејства

За сада нема познатих нежељених дејстава.

Интеракције

За сада нема познатих интеракција.

Клиничке користи

- Реконструкција функције жвакања
- Реставрација естетике

Састав

Стакло-керамика од литијум-дисиликата

Након процеса производње стакло-керамике, формира се стабилна и инертна мрежа у коју се уграђују различити елементи путем кисеоничких мостова. Састав је одређен као оксиди.

Оксид	% у маси
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Оксиди за бојење (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Наношење

Избор нијансе

Очистите зубе пре одређивања нијансе. Нијансу одредите у односу на нијансу суседног зуба.

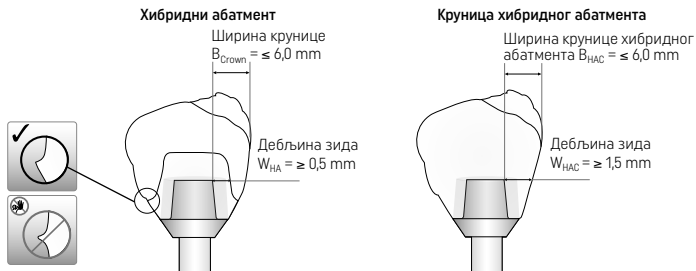
Минимална дељина слоја керамичких структура

– Хибридни абатмент:

- Дељина зида $W_{НАД}$ мора да износи најмање 0,5 mm.
- Хибридни абатмент би требало да се дизајнира на сличан начин као код припреме природног зуба:
 - Кружни епи/супрагингивални руб са заобљеним унутрашњим угловима или жлебом
 - Како би круница била цементирана на хибридни абатмент путем конвенционалних метода или метода самоадхезивног цементирања, потребно је креирати ретенционе површине и адекватну „висину препаратације“.
 - Новонастали профил креирајте са правим углом на прелазу ка круници (погледајте слику).
- Ширина крунице B_{CROWN} ограничена је на 6,0 mm од аксијалне висине контуре до канала за завртањ хибридног абатмента.
- Обавезно поштујте упутства произвођача у вези са максималном висином хибридног абатмента и засебне крунице.



– Круница хибридног абатмента:

- Дељина зида $W_{НАС}$ мора да буде већа од 1,5 mm на целом средишњем обиму.
- Отвор канала за завртањ не сме да се налази у подручју контактних тачака. Уколико то није могуће, препоручује се производња хибридног абатмента са засебном круницом.
- Ширина крунице хибридног абатмента $B_{НАС}$ ограничена је на 6,0 mm од аксијалне висине контуре до канала за завртањ.
- Обавезно поштујте упутства произвођача имплантата у вези са максималном висином крунице хибридног абатмента.



Избор блока

Блок се бира у складу са жељеном нијансом зуба и изабраном титанијумском базом за бондирање. IPS e.max CAD MO или LT блок се бирају зависно од примене. Палета блокова који су доступни може да се разликује зависно од коришћене CAD/CAM машине.

	IPS e.max CAD MO A14 (Средња непрозирност)	IPS e.max CAD LT A14 (Ниска транслуценција)	IPS e.max CAD LT A16 (Ниска транслуценција)
 IPS e.max CAD хибридни абатмент	✓	✓	-
 IPS e.max CAD круница хибридног абатмента	-	✓	✓

Финишање

Поштујте препоруке за инструменте за брушење⁽²⁾ и минималну дебљину слоја када обављате финишање и контурисање керамичких структура. Уколико је могуће, прилагођавања брушењем би требало спровести док је рестаурација још увек у прекристализованом (плавом) стању, при ниској брзини и применом врло малог притиска, како би се спречило раслојавање и одламање на ивицама. Немојте да прегревате керамику. Исеците керамичку структуру из блока помоћу дијамантоког диска за раздвајање. Хибридни абатмент: Помоћу диска за раздвајање благо засеците подручје причвршћивања на инцизалној страни абатмента, па сеците кроз тачку причвршћивања у потпуности, кроз базални аспект. Пажљиво поставите керамичку структуру на титанијумску базу за бондирање и проверите да ли налаже. Обратите пажњу на положај бравице која спречава ротирање.

– Финишање површине керамичке структуре

Немојте да брусите руб керамичке структуре, како не бисте оштетили тачно налегање на титанијумску базу за бондирање. Уколико је потребно, финиширајте новонастали профил узимајући у обзир налегање на гингиву и минималну дебљину (0,5 mm).

– Хибридни абатмент

Изравнајте тачку причвршћивања за блок дијамантским инструментима за фино брушење, узевши у обзир облик новонасталог профила и маргину крунице. Немојте да обављате појединачна подешавања облика, јер ће то негативно да утиче на налегање крунице на хибридни абатмент. Информације у вези са круницом: Ако хибридни абатмент не налаже тачно, прилагођите круницу.

– Круница хибридног абатмента

Изравнајте тачку причвршћивања за блок дијамантским инструментима за фино брушење, узевши у обзир облик новонасталог профила и проксималних контаката. Нежно брусите целокупну оклузалну површину финим дијамантским инструментом да бисте изравнали површинску структуру насталу CAD/CAM процесом. Проверите проксималне и оклузалне контакте. Креирајте површинске текстуре.

Обавезно очистите керамичке структуре ултразвуком у ултразвучној воденој купки или парочистачем пре даље обраде. Обавезно темељно уклоните све остатке адитива за фрезовање од CAD/CAM јединице за фрезовање. Остатак адитива за фрезовање на површини може да изазове проблеме са бондирањем и дисколорацију. Немојте да продувавате керамичку структуру користећи Al₂O₃ нити зрна за полирање стакла.

Опционо: Клиничка проба плавих рестаурација

Клиничка проба ради испробавања прецизности налегања може да се обави пре даље обраде. Клиничку пробу можете да обавите и у каснијој фази, одн. са кристализованом IPS e.max CAD керамичком структуром у боји зуба.

– Привремено фиксирање керамичке структуре на титанијумску базу за бондирање

Да бисте омогућили интраорално руковање и спречили оштећења прекристализоване керамичке структуре, компоненте морају да буду привремено причвршћене једна за другу помоћу силиконског материјала за узимање отисака, нпр. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Нетретирана титанијумска база за бондирање и керамичка структура морају да се очисте парочистачем и потом осуше издувавањем ваздуха. Керамичка структура се поставља на титанијумску базу за бондирање (која се шафира на аналог модела) и релативни положај компоненте се означава водоотпорном оловком. Тиме се олакшава постизање тачног положаја при каснијем привременом склапању делова. Канал завртња нетретиране титанијумске базе за бондирање се затива тупфером од вате. На титанијумску базу за бондирање и директно на керамичку структуру се наноси Virtual Extra Light Body Fast Set. Титанијумска база за бондирање се поставља на керамичку структуру. Обавезно проверите поравнавање те две компоненте (брава која спречава ротирање / ознаке). Чврсто држите компоненте у исправном положају 2,5 минута, све док се средство Virtual Extra Light Body Fast Set не стегне. Сваки вишак средства који је измештен мора се пажљиво уклонити адекватним инструментом, као што је скалпел.

Клиничка проба

Након што се уклони привремена рестаурација, хибридни абатмент или круница хибридног абатмента се ручно шафира помоћу специјалног завијача. Облик се проверава према гингивалној маргини (нпр. налегање, гингивална исхемија). Уколико желите, канал завртња хибридног абатмента можете да затворите тупфером од вате. **Савет:** Унутрашњи аспект крунице је изолован глицеринским гелом (нпр. Try-in paste, Liquid Strip).

Круница се интраорално поставља на хибридни абатмент ради провере и, ако је потребно, подешавања проксималних контаката. **Пажња:** У овој фази немојте проверавати оклузалну функцију. Да бисте проверили оклузалну функцију, круница мора да буде причвршћена за хибридни абатмент средством Virtual Extra Light Body Fast Set. Пласти за пробу се не сме користити за ову намену, јер овај материјал није довољно отпоран на силу притиска. Нанесите средство Virtual Extra Light Body Fast Set на унутрашњи аспект крунице. Прстима притисните круницу на хибридни абатмент све док се не достигне крајњи положај. Држите круницу у крајњем положају све док се средство Virtual Extra Light Body не стегне (прибл. 2,5 минута). Након тога уклоните вишак материјала.

Сада можете да проверите оклузију/артикулацију. Уколико је потребно, обавите подешавања адекватним инструментима за брушење (прочитајте препоруке у вези са инструментима за брушење⁽²⁾). Пажљиво уклоните круницу из хибридног абатмента и хибридни абатмент / круницу хибридног абатмента из имплантата. Исперите место имплантације нпр. са средством Cervitex Liquid (безалкохолна течност за испирање уста са хлорхексидином) ради чишћења. Затим поставите привремену рестаурацију.

Довршавање керамичке структуре

Зависно од жељене технике обраде и материјала изаберите метод обраде за довршавање керамичке структуре. У принципу постоје три методе обраде за довршавање керамичке структуре.

– Техника полирања (самоглазура) на плавим рестаурацијама

Техника полирања се радије користи за новонастали профил хибридног абатмента. За крунице хибридног абатмента препоручује се печење глазуре.

Ради лакшег руковања зашрафите титанијумску базу за бондирање на аналог модела. Прстима фиксирајте керамичку структуру титанијумске базе за бондирање. **Пажња:** Немојте да брусите титанијумску базу за бондирање.

Код полирања поштујте препоруке у вези са инструментима за брушење⁽²⁾. Очистите рестаурације ултразвуком у ултразвучној воденој купки или парочистачем. Затим причврстите рестаурацију на пин за кристализацију као што је описано у одељку „Фиксирање рестаурација на пин IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Поставите керамичку структуру на посуду IPS e.max CAD Crystallization Tray и посуду поставите у средину пећи. Програм печења се бира на основу материјала (прочитајте одељак „Параметри кристализације и печења“).

– Техника бојења на плавим реставрацијама

IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray се не препоручује за глазирање средства IPS e.max CAD Abutment Solutions јер захтева изузетно циљану примену. Материјал за глазирање не сме да доведе површину за бондирање у додир са титанијумском базом за бондирање или каналом завртња јер то може да угрози прецизност налегања.

Поставите керамичку структуру на пин за кристализацију као што је описано у одељку „Фиксирање реставрација на пин IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Након тога, помешајте IPS e.max CAD Crystall/Glaze Paste/FLUO и малом четкицом равномерно нанесите на подручја која ће се глазирати. Ако је потребно разблагити већ припремљену глазуру, можете је помешати са малом количином течности IPS e.max CAD Crystall/Glaze Liquid. Материјал за глазирање не сме да доведе површину за бондирање у додир са титанијумском базом за бондирање нити каналом завртња јер то може да угрози прецизност налегања. Пре печења проверите унутрашње површине и пажљиво уклоните сву прљавштину. На хибридном абатменту, немојте да наносите никакве материјале на површину за бондирање и круницу јер тиме можете да угрозите налегање крунице. Немојте да наносите глазуру у сувше дебелом слоју. Избегавајте „накупљање“, нарочито на оклузалној површини крунице хибридног абатмента. Претанки слој глазури може да произведе незадовољавајући сјај. Уколико постоји потреба за карактеризацијом, керамичка структура може пре печења ради кристализације да се прилагоди помоћу средства IPS e.max CAD Crystall/Shades и/или Stains. Истисните претходно припремљене нијансе и боје из шприца и темељно их помешајте. Нијансе и боје је могуће разблагити помоћу течности IPS e.max CAD Crystall/Glaze Liquid. Међутим, нијансе и боје и даље морају да имају конзистенцију пасте. Финим четкицом нанесите помешане нијансе и боје директно на непечени слој глазури. Интензивније нијансе се постижу понављањем поступка бојења и печења, не применом дебелих слојева. Употребите средство IPS e.max CAD Crystall/Shades Incisal да бисте имитирали инцизално место и креирали ефекат транс lucенције на круници хибридног абатмента на инцизалној и оклузалној трећини. Врхови и фисуре могу да се индивидуализују користећи боје.

Потом поставите реставрацију у средину посуде IPS e.max CAD Crystallization Tray или поставите највише 6 јединица на посуду, па спроведите печење ради кристализације применом одговарајућих параметара печења (погледајте „Параметри кристализације и печења“). Прочитајте упутства у одељку „Шта чинити након печења“.

Опционо: Корективно печење

Уколико су након кристализације потребне додатне карактеризације или измене, можете да обавите корективно печење помоћу средства IPS e.max CAD Crystall/Shades и Stains и Glaze. За корективни циклус печења такође користите посуду IPS e.max CAD Crystallization Tray. За мање измене облика (нпр. проксималне контактне тачке) употребите средство IPS e.max CAD Crystall/Add-On са одговарајућом течношћу за мешање.

– Техника бојења на реставрацијама у боји зуба

- Кристализација без примене материјала; засебно печење боја/глазура користећи материјале IPS e.max CAD Crystall/ или IPS Ivocolor.
- Поставите керамичку структуру на пин за кристализацију као што је описано у одељку „Фиксирање керамичких структура на пин IPS e.max CAD Crystallization Pin“. За карактеризацију и глазирање користите средства **IPS e.max CAD Crystall, Shades, Stains, Glaze** (прочитајте одељак „Техника бојења на плавим реставрацијама“, са различитим програмом печења) или IPS Ivocolor.
- Средства IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains, Glaze и IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze не смеју се међусобно мешати нити наносити једно након другог.

Када користите IPS Ivocolor: Да бисте постигли боље влажење, нежно утрљајте малу количину течности за мешање IPS Ivocolor Mixing Liquid у подручју које је потребно карактерисати. Мешајте средство IPS Ivocolor Shades and Essences са одговарајућом течношћу IPS Ivocolor Liquids док не постигнете жељену конзистенцију. Интензивније нијансе се постижу понављањем бојења и печења, не применом дебелих слојева. Употребите средство IPS Ivocolor Shades Incisal да бисте имитирали инцизално подручје и креирали ефекат транс lucенције на круници хибридног абатмента на инцизалној и оклузалној трећини. Квржице и фисуре могу да се индивидуализују користећи средство Essences. На хибридном абатменту карактеришите само подручје новонасталог профила помоћу средства IPS Ivocolor Shades and Essences. Ни под којим условима немојте наносити боје на површину за бондирање титанијумске базе за бондирање нити на канал завртња јер то може да угрози прецизност налегања. Пре печења проверите унутрашње површине и пажљиво уклоните сву прљавштину. На хибридном абатменту немојте наносити никакве материјале на површину за бондирање на круници јер то може да угрози налегање крунице. Затим фиксирајте керамичку структуру на пину за печење у посуду у облику кошнице применом средства IPS Object Fix Putty или Flow и кристализујте помоћу одређених параметара печења. Прочитајте упутства у одељку „Шта чинити након печења“.

Печење глазури обавља се са пастом или прахом глазури. Код хибридних абатмента, глазира се само новонастали профил. Код круница хибридних абатмента, глазура се наноси на целу спољашњу површину. Ради лакшег руковања, керамичка структура може да се постави на титанијумску базу за бондирање за глазирање. За ту намену, фиксирајте титанијумску базу за бондирање на аналог модела. Помешајте материјал за глазирање (IPS Ivocolor Glaze Paste или Powder) са течношћу IPS Ivocolor Mixing Liquid allround или Longlife да бисте постигли жељену конзистенцију. Нанесите уједначен слој материјала за глазирање који ће покрити сва подручја која желите да глазируте.

Степен сјаја боје глазирање површине се контролише конзистенцијом и нанетом количином материјала за глазирање, а не мењањем температуре печења. Да бисте постигли виши ниво сјаја, нанесите материјал за глазирање у одговарајућем дељем слоју. Уколико је потребно, флуоресценцију можете да повећате ношењем флуоресцентног глазуриног материјала (Paste FLUO или Powder FLUO).

Ни под којим условима немојте наносити материјал за глазирање на површину за бондирање титанијумске базе за бондирање нити на канал завртња јер то може да угрози прецизност налегања. Пре печења проверите унутрашње површине и пажљиво уклоните сву прљавштину. На хибридном абатменту немојте наносити никакве материјале на површину за бондирање на круници јер то може да угрози налегање крунице.

Печење ради бојења/глазирања за IPS Ivocolor обавите на посуду у облику кошнице применом одговарајућих параметара печења. Прочитајте упутства у одељку „Шта чинити након печења“.

Опционо: Корективно печење

Помешајте средства IPS e.max Ceram Add-On Dentin или Incisal и IPS Build-Up Liquid soft или allround и мешавину нанесите на одговарајућа подручја. Обавите печење применом одговарајућих параметара за „Додатак након печења глазури“. Примените дуготрајно хлађење! Уколико је потребно, након печења полирајте прилагођена подручја да високог сјаја.

Довршавање крунице на хибридном абатменту IPS e.max CAD

Круница на хибридном абатменту IPS e.max CAD се може довршити техником бојења или Cut-back техником. За карактеризацију и глазирање користе се материјали IPS e.max CAD Crystall./ или IPS Ivocolor. Редукована подручја (Cut-back техника) израђују се помоћу IPS e.max Ceram материјала за израду спојева. Користите IPS Ivocolor материјале за бојење и глазирање. У суштини, поступак довршавања крунице је исти као код крунице на препарисаном зубу.



Детаљне информације о овом поступку потражите у Упутству за употребу IPS e.max CAD.

Фиксирање реставрације на пину IPSe.max CAD Crystallization Pin

- Очистите керамичку структуру парочистачем како бисте уклонили сву контаминацију и остатке масноћа. Спречите сваку контаминацију након чишћења.
- Употребите IPS e.max CAD Crystallization Pin XS за кристализацију керамичке структуре.
- Испуните унутрашње површине керамичке структуре средством IPS Object Fix Putty или Flow помоћном пастом за печење. Одмах након истискивања материјала поново затворите IPS Object Fix Putty/Flow шприц. Након што се извади из алуминијумске врећице, шприц би требало чувати у пластичној врећици или посуди које је могуће поново затворити, са влажним окружењем.
- Благо утисните IPS e.max CAD Crystallization Pin XS у IPS Object Fix Putty/Flow. **Важно:** Немојте утискивати пин сувише дубоко, како не би додирнуо зидове. То може да доведе до пукотина у керамичкој структури.
- Изравнајте вишак помоћне пасте за печење пластичном шпатулом, како би пин био непомичан.
- Спречите остатке средства IPS Object Fix на спољашњој површини или оклузалној површини керамичке структуре. Уклоните све евентуалне остатке четком навлаженом водом, па потом осушите.

Важно: IPS e.max CAD реставрације се не смеју ради кристализације поставити директно на IPS e.max CAD Crystallization Tray/ IPS Speed Tray и Pin, односно без помоћне пасте за печење.

Шта чинити након печења

Након печења извадите керамичку структуру из пећи (сачекајте да се огласи звучни сигнал пећи) и сачекајте да се структура охлади до собне температуре на месту које је заштићено од струјања ваздуха. Немојте додиривати вреле предмете металном пинцетом. Извадите керамичку структуру из очврслог средства IPS Object Fix Putty / Flow. Уклоните све остатке у ултразвучној воденој купки или помоћу парочистача. Немојте да уклањате остатке продубавањем са Al_2O_3 нити са стакленим перлама. Ако је потребно подесите реставрације брушењем^[2], пазите да не дође до прегревања керамике. На крају, исполирајте брушене површине до високог сјаја.

Трајно бондирање керамичке структуре на титанијумску базу за бондирање

Контактне површине морају да буду изузетно добро припремљене како би се обезбедила оптимална адхезивна веза између титанијумске базе за бондирање и керамичке структуре.

	Керамичка структура IPS e.max CAD (LS ₂)		Титанијумска база за бондирање
Продубавање	–		Пратите упутства произвођача.
Обрада	Опција 1	Опција 2	
Нагризање	Вршите нагризање површине за бондирање на титанијумској бази за бондирање 20 секунди помоћу гела IPS® Ceramic Etching Gel	Нанесите Monobond Etch & Prime® на површину за бондирање на титанијумској бази за бондирање утрљавањем у трајању од 20 секунди и сачекајте да реагује 40 секунди.	–
Силанизација	Површина за бондирање се обрађује средством Monobond® Plus 60 секунди		Површина за бондирање се обрађује средством Monobond® Plus 60 секунди
Адхезивно цементирање	MultiLink® Hybrid Abutment		
Прекривање цементног споја	Глицерински гел, нпр. Liquid Strip		
Полимеризација	Аутоматска полимеризација од 7 минута		
Полирање цементног споја	Уобичајена средства за полирање материјала од керамике/смолe		

– Припрема титанијумске базе за бондирање

- Титанијумска база за бондирање треба да се припреми у складу са упутствима произвођача.
- Очистите титанијумску базу за бондирање ултразвуком у ултразвучној кадици или парочистачем, а затим је осушите ваздушним спрејем.
- Зашрафите титанијумску базу за бондирање на аналог модела.
- Поставите керамичку структуру на титанијумску базу за бондирање и означите релативан положај водоотпорном оловком. Тиме се олакшава постизање тачног релативног крајњег положаја при каснијем склапању делова.
- Након чишћења, површина за бондирање не сме да се контаминира ни под каквим условима јер то може да угрози бондирање.
- Нанесите Monobond Plus на очишћену површину за бондирање и оставите да делује 60 секунди. Након времена деловања, осушите преостале остатке ваздухом без воде и уља.
- Канал за завртањ запитије тупфером од вате или воском. Избегавајте контаминацију површине за бондирање.

– Припрема керамичке структуре

- Керамичка структура не сме да се пескира.
- Очистите керамичку структуру ултразвуком у ултразвучној кадици или парочистачем, а затим је осушите ваздухом без примеса уља и воде.
- Могуће је применити восак за заштиту спољних површина или глазираних површина.

За обраду керамичке структуре доступне су две опције:

- **Опција 1:** Обрада површина за бондирање помоћу средства IPS Ceramic Etching Gel и Monobond Plus
- **Опција 2:** Обрада површина за бондирање помоћу средства Monobond Etch & Prime

Поступак када се изабере опција 1:

- Нагризајте површину за бондирање гелом са 5%-тном флуороводоничном киселином (IPS Ceramic Etching Gel) у трајању од 20 секунди.
- Темељно исперите површину за бондирање текућом водом и потом осушите ваздухом без воде и уља.
- Нанесите Monobond Plus на очишћену површину за бондирање и оставите да делује 60 секунди. Након времена деловања, осушите преостале остатке ваздухом без воде и уља.

Поступак када се изабере опција 2:

- Нанесите Monobond Etch & Prime на површину за бондирање помоћу микрочеткице, утрљавајте га 20 секунди и оставите да реагује 40 секунди.
- Темељно исперите средство Monobond Etch & Prime водом и сушите реставрације јаком ваздушним спрејем без примеса воде и уља око 10 секунди.

– Цементирање помоћу Multilink хибридног абатмента

- Нанесите танак слој Multilink хибридног абатмента директно из шприца за мешање на површину за бондирање титанијумске базе за бондирање и површину за бондирање керамичке структуре.
- Поставите структуру преко базе тако да ознаке положаја буду у равни.
- Притисните делове лагано и уједначено и проверите исправан релативни положај компоненти (прелаз између базе и керамичке структуре).
- Након тога, чврсто притисните компоненте једну на другу у трајању од 5 секунди.
- Пажљиво уклоните вишак из канала за завртањ, на пример микрочеткицом или четком, користећи кружне покрете.
- **Напомена:** Немојте уклањати циркуларни вишак цемента на бази смоле пре почетка полимеризације, нпр. 3 минута након мешања. Користите одговарајући инструмент за ову намену (нпр. Le Cron). Држите компоненте на месту применом лаког притиска.
- Нанесите глицерински гел (нпр. Liquid Strip) на цементну линију да би се спречило настанак инхибитивног слоја.
- Затим се композитни цемент оставља да се аутоматски полимеризује у потпуности у року од 7 минута.
- **Важно:** Немојте померати компоненте док се Multilink хибридни абатмент не полимеризује у потпуности. Држите их на месту помоћу пинцете обложене дијамантом да бисте спречили померање.
- Опрезно исполирајте цементну линију гумицама за полирање при малој брзини (< 5.000 о/мин) како не би дошло до прегревања.
- Уклоните све остатке цемента у каналу за завртањ одговарајућим ротационим инструментима.

Постављање и нега

– Интраорална препарација

Уклоните привремену реставрацију и очистите место имплантације. Потом проверите перимплантно ткиво (новонастали профил).

– Постављање

Немојте да користите фенолна средства за испирање уста јер такви производи штетно утичу на спој између керамике и композита. Поставите хибридни абатмент или круницу хибридног абатмента у имплантат интраорално. Ручно ушрафите одговарајући завртањ имплантата и притегните га момент кључем (поштујте упутства произвођача).

– Хибридни абатмент и соло круница

Поставите тупфер од памука или пене у канал за завртањ хибридног абатмента и заптијте канал за завртањ привременим композитом (нпр. Telio® Inlay). На овај начин ћете касније имати приступ завртњу. Проверите да ли на површинама за бондирање има контаминације или влаге па је очистите или осушите ваздушним спрејом, ако је потребно. Нанесите материјал за цементирање (нпр. SpeedCEM® Plus или Variolink® Esthetic) на обрађену круницу. Поставите круницу у хибридни абатмент и причврстите је у крајњи положај. Вишак цемента треба кратко полимеризовати помоћу „четврт“ технике и потом ће се лако уклонити. Прекријте цементне спојеве глицеринским гелом (нпр. Liquid Strip) и поново обавите полимеризацију нпр. помоћу лампе за полимеризацију Bluephase®. Затим исперите глицерински гел водом.

– Круница хибридног абатмента

Поставите тупфер од памука или пене у канал за завртањ крунице хибридног абатмента и заптијте канал за завртањ трајним композитом (нпр. Tetric® Prime).

Проверите оклузију и артикулацију. Ако се реставрација подеси брушењем, избрушена подручја се морају накнадно исполirati до високог сјаја помоћу силиконских инструмената за полирање (нпр. OptraGloss®). Исполирајте и рубове реставрација / цементне спојеве. На крају нанесите средство Cervitex® Plus (заштитни лак) муж гингивалног руба.

Табела комбинација нијанса

За карактеризацију и подешавање нијансе реставрација IPS e.max CAD користе се средства IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains или IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: За коришћење на плавим реставрацијама IPS e.max CAD и реставрацијама у боји зуба
- IPS Ivocolor Shades, Essences: За коришћење на реставрацијама IPS e.max CAD у боји зуба

Поштујте табелу са комбинацијама.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3,5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall/ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall/ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall/ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3,5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany	
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral	
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 23 basic blue									

Параметри кристализације и печења

Није дозвољена употреба пећи за керамику без контролисане (дуготрајне) функције хлађења. Керамичка пећ мора да се калибрише пре првог процеса кристализације и редовно на сваких шест месеци након тога. Зависно од начина рада, можда ће бити потребна чешћа калибрација. Поштујте упутства произвођача.

Crystallization MO, Impulse, LT, MT, HT

са или без наношења материјала IPS e.max CAD Crystall./

Пећи Programat	Температура у приправности В [°C]	Време затварања S [min]	Брзина грејања t1 [°C/мин]	Температура печења T1 [°C]	Време рада H1 [min]	Брзина грејања t2 [°C/мин]	Температура печења T2 [°C]	Време рада H2 [min]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Дуготрајно хлађење L [°C]	Брзина хлађења tl [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Изаберите одговарајући програм											

Crystallization LT, MT, HT

са или без наношења материјала IPS e.max CAD Crystall./

Пећи Programat	Температура у приправности В [°C]	Време затварања S [min]	Брзина грејања t1 [°C/мин]	Температура печења T1 [°C]	Време рада H1 [min]	Брзина грејања t2 [°C/мин]	Температура печења T2 [°C]	Време рада H2 [min]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Дуготрајно хлађење L [°C]	Брзина хлађења tl [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Изаберите одговарајући програм											

Печење ради корекција/нијансирања/глазирања

користећи материјале IPS e.max CAD Crystall./

Пећи Programat	Температура у приправности В [°C]	Време затварања S [min]	Брзина грејања t1 [°C/мин]	Температура печења T1 [°C]	Време рада H1 [min]	Брзина грејања t2 [°C/мин]	Температура печења T2 [°C]	Време рада H2 [min]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Дуготрајно хлађење L [°C]	Брзина хлађења tl [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Изаберите одговарајући програм											

Параметри печења код техника бојења
уз средства IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Температура у приправности В [° C]	Време затварања* S [min]	Брзина грејања t [° C/мин]	Температура печења Т [° C]	Време рада H [min]	Вакуум 1 V1 [° C]	Вакуум 2 V2 [° C]	Дуготрајно хлађење ** L [° C]	Брзина хлађења tl [° C/мин]
Печење боје и глазури	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Параметри корективног печења (техника бојења)
са средством IPS e.max Ceram Add-On



	Температура у приправности В [° C]	Време затварања* S [min]	Брзина грејања t [° C/мин]	Температура печења Т [° C]	Време рада H [min]	Вакуум 1 V1 [° C]	Вакуум 2 V2 [° C]	Дуготрајно хлађење ** L [° C]	Брзина хлађења tl [° C/мин]
Додатак након печења глазури	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT стандардни режим

** Напомена: Ако дебљине слојева премашују 2 mm, потребно је дуготрајно хлађење L до 500 °C.

Напомена: Услед морфологије, реставрације могу да имају различите дебљине слојева. Када се надокнаде хладе након циклуса печења, различите брзине хлађења у подручјима са различитим дебљинама могу да узрокују накупљање унутрашњег напрезања. У најгорем случају, то унутрашње напрезање може да доведе до пуцања керамичких слојева. Коришћењем спорог хлађења (дуготрајно хлађење L) то се напрезање своди на минимум.

3 Чишћење, дезинфекција и стерилизација

Хибридни абатменти и крунице хибридних абатмента морају да се очисте, дезинфикују и стерилишу непосредно пре употребе. Ivoclar Vivadent AG препоручује следеће поступке:

Претчишћење

Обавите чишћење хибридних абатмента и крунице хибридних абатмента у води (минимални квалитет: пијаћа вода) у ултразвучним кадицама (нпр. Sonogex Digital 10P) током 2 минута. Испирајте под текућом водом (минимални квалитет: пијаћа вода) док четкате унутрашње и спољашње површине одговарајућом четкицом (нпр. четкицом за чишћење инструмента са најлонским влакнима, Integra Miltext).

Чишћење и дезинфекција

Препоручују се аутоматизовано чишћење и дезинфекција у уређају за прање и дезинфекцију.

Аутоматизовано чишћење и дезинфекција

Ако се хибридни абатменти и крунице хибридних абатмента чисте искључиво машински, након тога је обавезна термална дезинфекција.

– Чишћење

Поставите хибридне абатменте и крунице хибридних абатмента у уобичајени уметак у облику цеდიљке. Затим поставите уметак у облику цедиљке у уређај за прање и дезинфекцију (нпр. Miele G7882, опремљен горњом корпом Miele O 188/2).

Поступак аутоматизованог чишћења (нпр. заснован на програму Vario TD) може да се подели на следеће кораке:

– Испирање хладном водом у трајању од 5 минута

– Чишћење на температури од 50 ± 2 °C у трајању од 10 минута уз средства за чишћење (нпр. neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)

– Испирање хладном водом у трајању од 2 минута

– Дезинфекција

Термална дезинфекција на температури од 93 °C у трајању од 5 минута деминерализованом водом (AO вредност > 3000 постиже се на 90 °C након 5 минута).

Ручно чишћење и дезинфекција

– Чишћење

Потопите хибридне абатменте и крунице хибридних абатмента у средство за чишћење (нпр. MD520, неразблажено) у ултразвучној кадици. Уверите се да су потопљене површине потпуно прекривене средством за чишћење и да у средству за чишћење нема мехурића. После потапања хибридних абатмента и крунице хибридних абатмента у ултразвучној кадици, обавите ултразвучно чишћење у трајању од 1 минута.

Затим ручно очистите хибридне абатменте и крунице хибридних абатмента: детаљно четкајте унутрашње и спољашње површине одговарајућом четкицом (нпр. четкицом за чишћење инструмента са најлонским влакнима, Integra Miltext) у трајању од најмање 20 секунди по хибридном абатменту и круници хибридног абатмента све док не уклоните све видљиве остатке. Након тога испирајте под текућом водом из чесме најмање 10 секунди (минимални квалитет: пијаћа вода).

– Дезинфекција

Потопите хибридне абатменте и крунице хибридних абатмента у средство за дезинфекцију (нпр. MD520, неразблажено) у ултразвучној кадици и обавите ултразвучно чишћење у трајању од 2 минута. После ултразвучног чишћења, оставите хибридне абатменте и крунице хибридних абатмента 15 минута у средству за дезинфекцију на температури од 20 ± 2 °C. Постарајте се да хибридни абатменти и крунице хибридних абатмента буду потпуно прекривени дезинфекционим средством и да у дезинфекционом средству нема мехурића.

Затим потопите хибридне абатменте и крунице хибридних абатмента на 1 минут у хладну деминерализовану воду како бисте окончали време контакта са средством за дезинфекцију (овај корак није замена за темељно испирање потребно за уклањање остатка средстава за дезинфекцију приликом конвенционалног чишћења хибридних абатмента и круница хибридних абатмента). Након чишћења и дезинфекције, темељно исперите хибридне абатменте и крунице хибридних абатмента под текућом водом из чесме (минимални квалитет: пијаћа вода).

Сушење

Компримовани ваздух или чист целулозни убрис који не оставља влакна.

Стерилизација

Хибридни абатменти и крунице хибридних абатмента морају да се стерилизу пре употребе.

Ivoclar Vivadent AG препоручује следеће поступке стерилизације:

- За земље ван Сједињених Америчких Држава:
 - За паковање производа за стерилизацију користите само систем стерилне баријере (нпр. Steriking Wipak) направљен од папира/филма који је произвођач означио као погодан за стерилизацију паром. Систем стерилне баријере мора да буде довољно велики. Напуњени систем стерилне баријере не сме бити истегнут.
- За Сједињене Америчке Државе:
 - Пре стерилизације, уметните производе у перфорирану корпу са поклопцем и умотајте их у два слоја једнослојног полипропиленског папира користећи технику секвенцијалног пресавијања. Напомена: Корисници у Сједињеним Америчким Државама морају да се увере да је агенција FDA одобрила стерилизатор и сву додатну опрему за стерилизацију (нпр. папири за стерилизацију, кесе, корпе, биолошки или хемијски индикатори) за предвиђену стерилизацију.

Вршите стерилизацију паром помоћу фракционисаног предвакумирања под следећим условима:

	Метод	Услови	Време сушења
1	Стерилизација паром (аутоклав) фракционисано вакумирање	134 °C током 4 мин	Локална пракса
2	Стерилизација паром (аутоклав) ⁽¹⁾ фракционисано вакумирање	132 °C током 3 мин	10 мин
3	Стерилизација паром (аутоклав) ⁽²⁾ фракционисано вакумирање	134 °C током 3 мин	Локална пракса
4	Стерилизација паром (аутоклав) ⁽³⁾ фракционисано вакумирање	134 °C током 18 мин	Локална пракса

⁽¹⁾ препоручено за САД

⁽²⁾ препоручено за УК

⁽³⁾ препоручено за Швајцарску и Француску

Чување

Стерилисани производи који су упаковани у систем стерилне баријере (нпр. у кесу за стерилизацију) намењени су за непосредну употребу и не смеју се чувати дуже од 48 сати.

4 Безбедносне информације

- У случају озбиљних инцидената у вези са производом, обратите се компанији Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, веб локација: www.ivoclar.com и одговарајућим надлежним органима.
- Важећа упутства за употребу и оделуку за преузимање веб-локације компаније Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Резиме безбедности и клиничких перформанси (SSCP) може да се преузме из Европске базе података за медицинска средства (EUDAMED) на адреси <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Основни UDI-DI: 76152082BABU001J8

Упозорења

- IPS Ceramic Etching Gel садржи флуороводоничну киселину. Морате да спречите контакт са кожом, очима и одећом по сваку цену, будући да је материјал изузетно токсичан и корозиван. Гел за нагризање је намењен за екстраоралну употребу и не сме да се примењује интраорално (у устима).
- Средство Monobond Etch & Prime је корозивно. Морате да спречите контакт са кожом и слузокожом. Средство Monobond Etch & Prime је намењено за екстраоралну употребу и не сме да се примењује интраорално (у устима).
- Немојте да удишете керамичку прашину током финиширања. Користите опрему за аспирацију и носите маску на лицу.
- Ризици повезани са магнетним пољима (нпр. МР – магнетна резонанца): Имајте на уму упозорења, мере опреза и мере предострожности произвођача абатмента или имплантата.
- Поступајте у складу са информацијама наведеним у безбедносном листу (SDS) (доступан је у оделуку за преузимање веб-локације компаније Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com)).

Одлагање у отпад

- Преостале залихе или уклоњене рестаурације морају се одложити у отпад у складу са одговарајућим националним законским захтевима.

Заостали ризици

Корисници морају да имају на уму да све стоматолошке интервенције у усној дупљи подразумевају одређене ризике. Неки од тих ризика су наведени у наставку:

- Одламање/фрактуре
- Вишак цемента може да изазове иритацију меког ткива/гингиве.
- Губитак цемента

5 Рок трајања и складиштење

За овај производ нису потребни посебни услови чувања.

6 Додатне информације

Чувајте материјал ван домашаја деце!

Ниси сву производа доступни у свим земљама.

Овај материјал је развијен искључиво за употребу у стоматологији. Обрада мора да се обавља уз строго придржавање упутства за употребу. Произвођач не преузима одговорност за штете које могу да настану због непоштовања упутстава или наведене области примене. Корисник је дужан да испита погодност материјала и сноси одговорност за употребу материјала у било коју сврху која није изричито наведена у упутству за употребу.

⁽¹⁾ нпр. CEREC/inLab, PlanMill. Целокупна листа је доступна на адреси www.ivoclar.com.

CEREC/inLab и PlanMill нису регистровани жигови компаније Ivoclar Vivadent AG.

⁽²⁾ Ivoclar Vivadent графикон тока „Препоручени инструменти за брушење за екстраоралну и интраоралну употребу“.

1 Предвидена употреба

Предвидена намена

Хибридни реставрации поддржани со имплант за единечен заб

Целна група на пациенти

Возрасни пациенти со денални импланти

Предвидени корисници / Специјална обука

- Стоматолози (chairside изработка на реставрации; клинички работен процес)
- Стоматолошки лабораториски техничари (изработка на реставрации во стоматолошка лабораторија)

Не е потребна специјална обука.

Употреба

Само за стоматолошка употреба.

Опис

IPS e.max® CAD Abutment Solutions се хибридни реставрации изработени со CAD/CAM, поддржани од импланти (хибридни абатменти и коронки на хибридни абатменти), за единечен заб. Овие хибридни реставрации се изработени поединечно од литиум дисиликатен стакло-керамички (LS₂) блок и цементирани на титаниумска подлога за врзување.

Технички податоци

Својство	Спецификации	Вообичаена средна вредност
СТЕ (25–500°C) [10%/K ¹]	10,1 ± 0,5	–
Отпорност на флексија (биаксијална) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Хемиска растворливост [µg/cm ²]	< 100	–
Тип/Класа	Тип II / Класа 3	–

Согласно ISO 6872:2015

^[1] средна биаксијална цврстина на виткање од 10-годишните мерења на квалитетот


Индикации

- Делумна беззубост во anteriорниот и posteriорниот регион

Контраиндикации

- Употребата на производот е контраиндицирана доколку е познато дека пациентот е алергичен на некоја од состојките.

Ограничувања на употребата

- Непочитување на барањата пропишани од производителот на импланти за избраниот тип на имплант (дијаметарот и должината на имплантот мора да бидат одобрени за соодветната позиција во вилицата од страна на производителот на имплантот)
- Нетретирани бруксизам (шината е индицирана по вградување)
- Надминување или неисполнување на прифатливата дебелина на керамичкиот слој
- Употреба на композитна цементна смеса што не е Multilink Hybrid Abutment за атхезивно цементирање на IPS e.max CAD на титаниумската подлога за врзување
- Интраорално цементирање на керамичките структури на титаниумската подлога за врзување
- Привремено цементирање на коронката на хибридниот абатмент
-  Да не се употребува повторно

Do not re-use

Ограничувања за обработката

Во следните ситуации, не може да се гарантира успешна постапка:

- Режење на блоковите во некомпатибилен систем CAD/CAM
- При производството на коронка на хибриден абатмент, отворот на каналот за шрафење не смее да е поставен во областа на контактните точки. Доколку ова не е можно, подобро е да се произведе хибриден абатмент со посебна коронка.
- Техника на намалување во изработката на коронки на хибриден абатмент
- Употреба на IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Комбинација со материјали што не се IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® или IPS e.max CAD Crystall./
- Кристализација во неодобrena и некалибрирана керамичка печка
- Кристализација во високотемпературна печка
- Кристализација со користење параметри за печење кои отстапуваат
- Непочитување на насоките на производителот во однос на обработката на титаниумската подлога за врзување.

Системски барања

IPS e.max CAD Abutment Solutions мора да се обработува со одобрен систем CAD/CAM.^[1] Изберете соодветна титаниумска подлога за врзување во согласност со вметнатиот имплант и употребуваниот CAD/CAM систем. Следете ги упатствата за употреба и упатствата за обработка на производителот.

Несакани ефекти

Досега не се познати несакани ефекти.

Интеракции

Досега не се познати интеракции.

Клиничка поволност

- Реконструкција на функцијата за цваќање
- Реставрација на естетиката

Состав

Литиум дисиликатна стакло-керамика

По процесот на производство на стакло-керамиката, се формира стабилна и инертна мрежа во која различните елементи се вградуваат преку кислородни мостови. Составот е одреден како оксиди.

Оксид	во wt.%
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Боечки оксиди (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Нанесување

Избор на боја

Исчистете ги забите пред определување на бојата. Бојата се определува според бојата на соседниот заб.

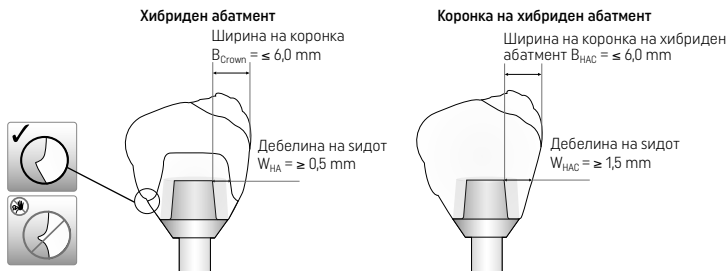
Минимална дебелина на слојот на керамичките структури

– Хибриден абатмент:

- Дебелината на сидот $W_{НАС}$ мора да биде најмалку 0,5 mm.
- Хибридниот абатмент треба да е направен на сличен начин како и препариран природен заб:
 - Кружен епи-/супрагингивален дел со заоблени внатрешни агли или жлеб
 - За да се цементира коронката на хибридниот абатмент со користење конвенционални или самоатхезивни методи за центрирање, мора да се создадат површини кои ќе ја задржуваат реставрацијата, како и соодветна „висина на препарирацијата“.
 - Создајте профил што излегува со прав агол на преминот кон коронката (видете ја сликата).
- Ширината на коронката V_{Crown} е ограничена на 6,0 mm од аксијалната висина на контурата до каналот за шрафење на хибридниот абатмент.
- Мора да се почитуваат упатствата на производителот на имплантот во однос на максималната висина на хибридниот абатмент и посебната коронка.

– Коронка на хибриден абатмент:

- Дебелината на сидот $W_{НАС}$ мора да биде поголема од 1,5 mm за целиот екваторијален обем.
- Отворот на каналот за шрафење не смее да е поставен во областа на контактните точки. Доколку ова не е можно, подобро е да се произведе хибриден абатмент со посебна коронка.
- Ширината на коронката на хибридниот абатмент $V_{НАС}$ е ограничена на 6,0 mm од аксијалната висина на контурата до каналот за шрафење.
- Мора да се почитуваат упатствата на производителот на имплантот во однос на максималната висина на коронката на хибридниот абатмент.



Избор на блок

Блокот се избира во согласност со посакуваната боја на забот и избраната титаниумска подлога за врзување. Се избира IPS e.max CAD MO или LT блок во зависност од нанесувањето. Опсегот на достапните блокови може да варира во зависност од машината CAD/CAM која се користи.

	 IPS e.max CAD MO A14 (Средна транспарентност)	 IPS e.max CAD LT A14 (Слаба транспарентност)	 IPS e.max CAD LT A16 (Слаба транспарентност)
 IPS e.max CAD Хибриден абатмент	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Коронка на хибриден абатмент	-	✓	✓

Финиширање

Почитувајте ги препораките за инструментот за брусење⁽²⁾ и минималната дебелина на слојот при финансирањето и обликувањето на керамичките структури. Доколку е можно, треба да се извршат прилагодувања со брусење додека реставрацијата е сè уште во преткристализирана (сина) состојба, при ниска брзина и применувајќи само мал притисок за да се спречи раслојување и поткршување на рабовите. Мора да се избегнува прегревање на керамиката. Отсечете ја керамичката структура од блокот со користење дијамантска сепарирка. Хибриден абатмент: со користење диск за одвојување, засечете малку во областа на поврзување на инцизалната страна на абатментот, потоа целосно пресечете ја точката на поврзување од базичен аспект. Внимателно поставете ја керамичката структура на титаниумската подлога за врзување и проверете дали се вклопува. Следете ја позицијата на антиротациониот затворач.

– Финиширање на надворешната површина на керамичката структура

Не го брусете вратот на керамичката структура за да не влијаете на точното вклопување со титаниумската подлога за врзување. Доколку е неопходно, финансирајте го профилот што излегува земајќи ги предвид вклопувањето со гингивата и минималната дебелина (0,5 mm).

– Хибриден абатмент

Измазнете ја точката на поврзување со блокот со инструменти за фино дијамантско брусење земајќи ги предвид формата на профилот што излегува и работ на коронката. Не вршете никакви индивидуални прилагодувања на формата бидејќи тоа негативно ќе влијае на вклопувањето на коронката на хибридниот абатмент. Информации во однос на коронката: Доколку вклопувањето на хибридниот абатмент е неправилно, извршете прилагодувања на коронката.

– Коронка на хибриден абатмент

Измазнете ја точката на поврзување со блокот со дијамантски инструменти за фино брусење земајќи ги предвид формата на профилот што излегува и апроксималните контакти. Нежно избрусете ја целата оклузалната површина со фин дијамант за да ја измазнете структурата на површината создадена со процесот CAD/CAM. Проверете ги проксималните и оклузиските контакти. Создајте ги текстурите на површината.

Секогаш сонирајте ги керамичките структури во ултразвучна водена бања или очистете ги со млаз од пара пред понатамошна обработка. Погрижете се темелно да отстраните каков било остаток од додатокот за брусење од уредот за брусење CAD/CAM. Остаток од додатокот за брусење на површината може да резултира со проблеми при поврзувањето и пребојување. Не пескарајте ја керамичката структура со Al_2O_3 или со зрна за полирање стакло.

Дополнително: Клиничка проба на сините реставрации

Може да се изврши клиничка проба за проверка на точноста на вклопувањето пред понатамошната обработка. Клиничката проба може да се случи и во подоцнежна фаза, т.е. со кристализираната керамичка структура IPS e.max CAD обоена како заб.

– Привремено фиксирање на керамичката структура на титаниумската подлога за врзување

За да се олесни интраоралното ракување и да се спречи оштетување на преткристализираната керамичка структура, компонентите мора привремено да се поврзат една со друга со користење силиконски материјал за отисок, на пр. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Нетретираната титаниумска подлога за врзување и керамичката структура се исчистени со млаз од пара и потоа исушени со воздух. Керамичката структура се поставува на титаниумската подлога за врзување (што се навртува на аналогот на моделот) и релативната положба на компонентите се означува со водоотпорно пенкало. Овој чекор го олеснува добивањето на правилната положба при привремено составување на деловите. Каналот за шрафење на нетретираната титаниумска подлога за врзување се затвора со пенеста пелета. Virtual Extra Light Body Fast Set се нанесува на титаниумската подлога за врзување и директно на керамичката структура. Титаниумската подлога за врзување се вметнува во керамичката структура. Мора да се провери порамнувањето на двете компоненти на антиротациони затворач/ознака. Компонентите мора царсто да се држат во правилната положба 2:30 минути додека не се стврдне Virtual Extra Light Body Fast Set. Секој вишок што е разместен мора внимателно да се отстрани со погоден инструмент, на пр. скалпел.

Клиничка проба

Откако ќе се отстранат привремената реставрација, хибридниот абатмент или коронката на хибридниот абатмент се зашрафуваат рачно со користење на специјално наменет шрафцигер. Геометријата се проверува во однос на гингивалниот раб (на пр. вклопување, гингивална анемија). Доколку се сака, каналот за шрафење на хибридниот абатмент може да се затвори со пенеста пелета. **Совет:** Внатрешниот аспект на коронката се изолира со глицерински гел (на пр. паста Try-in, Liquid Strip). Коронката се поставува интраорално на хибридниот абатмент за проверка и, доколку е неопходно, за прилагодување на апроксималните контакти.

Внимание: Не ја проверувајте оклузиската функција во оваа фаза. За да ја проверите оклузиската функција, коронката мора да се прицврсти на хибридниот абатмент со Virtual Extra Light Body Fast Set. За оваа цел не смее да се користи пастата Try-in бидејќи овој материјал не е доволно отпорен на сила на притисок. Virtual Extra Light Body Fast Set се нанесува на внатрешниот дел на коронката. Коронката се притиска на хибридниот абатмент со користење на прстите додека не се постигне конечната положба. Коронката се држи во конечната положба додека не се стврдне Virtual Extra Light Body (приближ. 2:30 мин.). Последователно, се отстранува вишокот материјал.

Сега, се проверува оклузијата/артикулацијата. Доколку е неопходно, се прават прилагодувања со користење погодни инструменти за брусење (видете ги препораките за инструменти за брусење⁽²⁾). Коронката внимателно се отстранува од хибридниот абатмент и хибридниот абатмент/коронката на хибридниот абатмент од имплантот. Местото на имплантот се плакне со на пр. Cervitec Liquid (течност за плакнење на устата без алкохол што содржи хлорхексидин) за да се исчисти. Следно, се поставува привремената реставрација.

Завршување на керамичката структура

Во зависност од посакуваната техника на обработка и материјалите, се избира методот на обработка за завршување на керамичката структура. Во основа, има три методи на обработка за завршување на керамичката структура.

– Техника за полирање (самоглазирање) на сината реставрација

Техниката на полирање по можност се користи за профилот што излегува на хибридниот абатмент. За коронката на хибридниот абатмент, се препорачува печење на глазура.

За полесно ракување, зашрафете ја титаниумската подлога за врзување на аналог на модел. Прицврстете ја керамичката структура на титаниумската подлога за врзување со прстите. **Внимание:** Не ја брусете титаниумската подлога за врзување.

За полирањето, почитувајте ги препораките за инструментот за брусење⁽²⁾. Сонирајте ја реставрацијата во ултразвучна водена бања или чистете ги со млаз од пара. Последователно, поврзете ја реставрацијата со иглата за кристализација како што е опишано во „Фиксирање на реставрациите на IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Поставете ја керамичката структура на IPS e.max CAD Crystallization Tray и поставете го садот во центарот на печката. Програмата за печење се бира врз основа на материјалот и садот за печење што се користат (видете во „Параметри за кристализација и печење“).

– Техника за боене на сината реставрација

Спрејот IPS e.max CAD Crystall./Glaze не се препорачува за глазирање на IPS e.max CAD Abutment Solutions со оглед на тоа што бара многу насочена примена. Материјалот за глазирање не смеа да ја допира површината за врзување со титаниумската подлога за врзување или со каналот за шрафење бидејќи тоа може да ја загрози точноста на вклопувањето.

Поставете ја керамичката структура како што е опишано во „Фиксирање на реставрациите на IPS e.max CAD Crystallization Pin“.

Последователно, замешајте IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO и нанесете го еднакво на површините што треба да се глазираат со користење мала четка. Ако глазурајте што е подготвена за користење треба да се разрези, може да се измеша со мала количина течност IPS e.max CAD Crystall./Glaze. Материјалот за глазирање не смеа да ја допира површината за врзување со титаниумската подлога за врзување ниту со каналот за шрафење бидејќи тоа може да ја загрози точноста на вклопувањето. Проверете ја внатрешната површина пред печењето и внимателно отстранете каква било контаминација. На хибридниот абатмент, не нанесувајте никакви материјали на површината за врзување со коронката бидејќи тоа може да го загрози вклопувањето на коронката. Не ја нанесувајте глазура на премногу дебел слој. Избегнувајте создавање нерамнини, особено на оклузиската површина на коронката на хибридниот абатмент. Премногу тенок слој глазура може да доведе до незадоволителен сјај. Доколку се посакуваат карактеризации, керамичката структура може да се прилагоди со користење IPS e.max CAD Crystall./Shades и/или Stains пред печењето за кристализација. Истиснете ги нијансите и боите што се подготвени за користење од шприцот и измешајте ги темелно. Нијансите и боите може малку да се разредат со користење IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Сепак, густината треба да остане леплива. Нанесете ги измешаните нијанси и бои директно на неиспечениот слој глазура со користење фина четка. Поинтензивни нијанси се постигнуваат со неколку процедури на нијансирање и повторно печење, наместо со нанесување подебели слоеви. Користете IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal да ја имитирате инцизиската област и да создадете ефект на прозирност на коронката на хибридниот абатмент во инцизалната и оклузалната третина. Туберите и фисурите може да се индивидуализираат со користење бои.

Потоа, поставете ја реставрацијата во центарот на IPS e.max CAD Crystallization Tray или поставете максимум 6 членови на садот и извршете го печењето за кристализација со користење на пропишаните параметри за печење (видете Параметри за кристализација и печење). Следете ги насоките во „Како да се продолжи по печењето“.

Дополнително: Корективно печење

Доколку се потребни дополнителни карактеризации или прилагодувања по кристализацијата, може да се изврши корективно печење со користење IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains и Glaze. Користете го и IPS e.max CAD Crystallization Tray за циклусот на корективно печење. Користете го IPS e.max CAD Crystall./Add-On вклучувајќи ја и соодветната течност за мешање за вршење мали прилагодувања на формата (на пр. проксималните контактни точки).

– Техника на боене на реставрацијата обоена како заб

- Кристализација без нанесување материјали; посебно печење на бојата/глазурата со користење материјали од IPS e.max CAD Crystall./ или материјали од IPS Ivocolor.
- Поставете ја керамичката структура на иглата за кристализација како што е опишано во „Фиксирање на керамичките структури на IPS e.max CAD Crystallization Pin“. За карактеризации и глазирање, користете или **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (видете во „Техника за боене на сината реставрација“, со различна програма за печење) или IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze и IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze не смеат да се мешаат едно со друго или да се нанесуваат едно по друго.

При користење IPS Ivocolor: За да обезбедите подобро влажнење, мала количина од IPS Ivocolor Mixing Liquid може лесно да се втрие во површината што треба да се карактеризира. Измешајте ги IPS Ivocolor Shades и Essences до посакуваната густина со користење на соодветните IPS Ivocolor Liquids. Поинтензивни нијанси се постигнуваат со повторување на процедурата за боене и со печење, наместо со нанесување подебели слоеви. Користете IPS Ivocolor Shades Incisal за да ја имитирате инцизиската област и да создадете ефект на прозирност на коронката на хибридниот абатмент во инцизалната и оклузалната третина. Туберите и фисурите може да се индивидуализираат со користење Essences. На хибридниот абатмент, карактеризирајте ја само областа на профилот што излегува со IPS Ivocolor Shades и Essences. Во никој случај не смеа да се нанесуваат бои на површината за врзување со титаниумската подлога за врзување и со каналот за шрафење бидејќи тоа може да ја загрози точноста на вклопувањето. Проверете ја внатрешната површина пред печењето и внимателно отстранете каква било контаминација. На хибридниот абатмент не нанесувајте никакви материјали на површината за врзување со коронката бидејќи тоа може да го загрози вклопувањето на коронката. Потоа завршете ја керамичката структура на иглата за печење на садот со прегради со малку IPS Object Fix Putty или Flow и искристализирајте ја со предвидените параметри за печење. Следете ги насоките во „Како да се продолжи по печењето“.

Печењето на глазура се врши со паста или прашок за глазура. На хибридните абатменти, се глазира само профилот што излегува. На коронките на хибридните абатменти, глазура се нанесува на целата надворешна површина. За полесно ракување, керамичката структура може да се постави на титаниумската подлога за врзување за глазирање. За таа цел, прицврстете ја титаниумската подлога за врзување на аналог на модел. Измешајте го материјалот за глазирање (IPS Ivocolor паста или прашок за глазирање) со IPS Ivocolor Mixing Liquid allround или longlife за да се постигне посакуваната конзистенција. Нанесете еднаков слој материјал за глазирање покривајќи ги сите области што треба да се глазираат.

Степенот на сјајност на глазираната површина се контролира преку густината на материјалот за глазирање и нанесената количина, а не со помош на температурата на печење. За поголем степен на сјајност, материјалот за глазирање мора да се нанесе во соодветно подедел слој. Доколку е потребно, флуоресцентноста може да се зголеми со нанесување флуоресцентен материјал за глазирање (Paste FLUO или Powder FLUO).

Во никој случај материјалот за глазирање не смеа да се нанесува на површината за врзување со титаниумската подлога за врзување или со каналот за шрафење бидејќи тоа може да ја загрози точноста на вклопувањето. Проверете ја внатрешната површина пред печењето и внимателно отстранете каква било контаминација. На хибридниот абатмент, не нанесувајте никакви материјали на површината за врзување со коронката бидејќи тоа може да го загрози вклопувањето на коронката.

Извршете го печењето на бојата/глазура за IPS Ivocolor на подлога со прегради со користење на пропишаните параметри за печење. Следете ги насоките во „Како да се продолжи по печењето“.

Дополнително: Корективно печење

Измешајте IPS e.max Ceram Add-On Dentin или Incisal со IPS Build-Up Liquid soft или allround и нанесете на соодветните области. Печете со пролишаните параметри за „Add-On по печењето на глазурата“. Придржувајте се до долготрајно ладење! Доколку е неопходно, исполтирајте ги прилагодените области до висок сјај по печењето.

Завршување на коронката на хибридниот абатмент IPS e.max CAD

Коронката на хибридниот абатмент IPS e.max може да се заврши со користење на техниката на боене или техниката на намалување. За карактеризација и глазирање, се користат или материјали IPS e.max CAD Crystall./ или материјали IPS Ivocolor. Намалените области (техника на намалување) се надградуваат со користење материјали за слоеви IPS e.max Ceram. Користете материјали на IPS Ivocolor за боене и глазура. Во основа, процедурата за завршување на коронката е истата како таа за коронка на препариран заб.



За детални информации за процедурата, видете го Упатството за употреба на IPS e.max CAD.

Фиксирање на реставрацијата на IPSe.max CAD Crystallization Pin

- Исчистете ја керамичката структура со млаз од пареа за да отстраните каква било контаминација или остаток од масло. Избегнувајте контаминација по чистењето.
- Користете ја IPS e.max CAD Crystallization Pin XS за кристализација на керамичката структура.
- Наполнете ги внатрешните површини на керамичката структура или со IPS Object Fix Putty или со Flow помошна паста за печење. Веднаш запечатете го шприцот IPS Object Fix Putty/Flow по истиснувањето на материјалот. Откако ќе се извади од алуминиумската торбичка, шприцот идеално се складира во пластична торбичка што може да се запечатува или во сад со влажна атмосфера.
- Притиснете ја IPS e.max CAD Crystallization Pin XS само малку во IPS Object Fix Putty/Flow. **Важно:** Не ја притискајте иглата предлабоко за да се осигурате дека не го допира ѕидовите. Тоа може да доведе до пукнатини во керамичката структура.
- Измашнете ја размешаната помошна паста за печење со користење пластична шпатула за да се зачврсти иглата на место.
- Спречете остатоци од IPS Object Fix на надворешната површина/окулзална површина на керамичката структура. Отстранете секакви можни остатоци со четка навлажнета со вода и исушете.

Важно: За кристализацијата, реставрациите IPS e.max CAD не смеат да се ставаат директно на IPS e.max CAD Crystallization Tray/ IPS Speed Tray и Pin, т.е. без помошна паста за печење.

Како да се продолжи по печењето

Отстранете ја керамичката структура од печката откако ќе заврши циклусот на печење (почекајте го звучниот сигнал на печката) и дозволете да се излади до собна температура на место заштитено од провее. Жешките предмети не смеат да се допираат со метални клешти. Отстранете ја керамичката структура од стврдатото IPS Object Fix Putty / Flow. Отстранете го секој остаток во ултразвучна водена бања или со млаз од пареа. Остатоците не смеат да се отстрануваат со пескарчење со Al_2O_3 или со зрна за полирање стакло. Доколку реставрацијата треба да се прилагоди со брусење²¹, погржете се да не дојде до прегревање на керамиката. Конечно, исполтирајте ги избрусените области до завршна фаза со висок сјај.

Трајно врзување на керамичката структура на титаниумската подлога за врзување

Контактните површини мора прецизно да се препарираат за да се обезбеди оптимална атхезивна врска меѓу титаниумската подлога за врзување и керамичката структура.

	Керамичка структура IPS e.max CAD (LS ₂)	Титаниумска подлога за врзување
Пескарчење	–	Следете ги упатствата на производителот.
Кондиционирање	Опција 1	Опција 2
Нагризување	Нагризување на површината за врзување со титаниумската подлога за врзување 20 секунди со IPS® Ceramic Etching Gel	Нанесете Monobond Etch & Prime® на површината за врзување со титаниумската подлога за врзување со движење на триење 20 секунди и дозволете да реагира уште 40 секунди.
Силанизирање	Површината за врзување е кондиционирана со Monobond® Plus 60 секунди	Површината за врзување е кондиционирана со Monobond® Plus 60 секунди
Атхезивно цементирање	Multiink® Hybrid Abutment	
Покривање на цементниот спој	Глицерински гел, на пр. Liquid Strip	
Полимеризација	7 мин. автополимеризација	
Полирање на цементниот спој	Вообичаени средства за полирање за материјали од керамика	

– Подготовка на титаниумската подлога за врзување

- Титаниумската подлога за врзување треба да се подготви според упатствата на производителот.
- Сонирајте ја титаниумската подлога за врзување во бања со ултразвук или со чистач на пареа, а потоа исушете ја со дување воздух.
- Зашрафете ја титаниумската подлога за врзување на аналог на модел.
- Поставете ја керамичката структура на титаниумската подлога за врзување и означете ја релативната позиција со водоотпорно пенкало. Ова го олеснува добивањето на правилната релативна крајна положба при составување на деловите во понатамошната фаза.
- Откако ќе се исчисти подлогата за врзување, во никој случај не смее да се контаминира бидејќи тоа ќе го наруши врзувањето.

- Нанесете Monobond Plus на чистата површина за врзување и оставете да реагира 60 секунди. По времето на реакција, исушете го остатокот со сув и безмаслен воздух.
 - Затворете го каналот за шрафење со пенеста пелета или восок. Избегнете каква било контаминација на површината за врзување.
- Подготовка на керамичката структура**
- Керамичката структура не смее да се пескари.
 - Сонирајте ја керамичката структура во ултразвучна бања или чистете ја со млаз од параа, а потоа исушете ја со сув и немасен воздух.
 - Може да се нанесе восок за заштита на надворешните површини или глазираните области.

За кондиционирање на керамичката структура, достапни се две опции:

- **Опција 1:** Кондиционирање на површините за врзување со IPS Ceramic Etching Gel и Monobond Plus
- **Опција 2:** Кондиционирање на површините за врзување со Monobond Etch & Prime

Постапка кога се избира опција 1:

- Извршете нагрзување на површината за врзување со 5 % флуороводородна киселина (IPS керамички гел за нагрзување) 20 секунди.
- Исплакнете ја површината за врзување со вода и исушете со сув и безмаслен воздух.
- Нанесете Monobond Plus на чистата површина за врзување и оставете да реагира 60 секунди. По времето на реакција, исушете го остатокот со сув и безмаслен воздух.

Постапка кога се избира опција 2:

- Нанесете Monobond Etch & Prime на површината за врзување со помош на микрочетка, тријте го 20 секунди и оставете да реагира уште 40 секунди.
- Потоа, темелно исплакнете го Monobond Etch & Prime со вода и сушете ја реставрацијата со силен млаз сув и безмаслен воздух околу 10 секунди.

Цементирање со Multilink Hybrid Abutment

- Нанесете тенок слој од Multilink Hybrid Abutment директно од шприцот за мешање на површината за врзување на титаниумската подлога и на површините за врзување на керамичката структура.
- Поставете ја структурата на подлогата така што ознаките за позиционирање се порамнуваат.
- Притиснете ги деловите еден со друг полека и поеднакво и проверете ја точната релативна позиција на компонентите (транзиција помеѓу подлогата и керамичката структура).
- Потоа, цврсто притиснете ги компонентите еден со друг 5 секунди.
- Внимателно отстранете го вишокот во каналот за зашрафување, на пр, со микрочетка или четка, со помош на ротирачки движења.
- **Напомена:** Не отстранувајте го циркуларниот вишок цемент пред да започне зацврстувањето, т.е. 3 минути по мешањето. Користете соодветен инструмент за оваа намена (на пр., Le Cron). Држете ги компонентите на место со нежен притисок.
- Нанесете глицерински гел (на пр., Liquid Strip) на цементната линија за да се спречи формирањето инхибирачки слој.
- Следно, композициониот цемент се остава автоматски да се полимеризира во рок од 7 мин.
- **Важно:** Не поместувајте ги деловите, додека Multilink Hybrid Abutment не се полимеризира целосно. Држете ги на место користејќи на пр., дијамантски обложени пинцети за да спречите движење.
- Внимателно полирајте ја цементната линија со гумени инструменти за полирање на ниска брзина (<5 000 rpm) за да се избегне прегревање.
- Отстранете го цементниот остаток во каналот за шрафење со соодветни ротирачки инструменти.

Вметнување и последователна нега

Интраорална препарација

Отстранете ја привремената реставрација и исчистете го местото за имплантат. Потоа, проверете го периимплантното ткиво (профил што излегува).

Вметнување

Не користете фенолни средства за плакнење на устата бидејќи таквите производи штетно влијаат на врската меѓу керамиката и композитот. Вметнете го хибридниот абатмент или коронката на хибридниот абатмент интраорално во имплантот. Рачно зашрафете ја соодветната навртка на имплантот и зацврстете ја со момент клуч (почитувајте ги насоките од производителот).

Хибриден абатмент и посебна коронка

Вметнете памучна или пенеста пелета во каналот за шрафење на хибридниот абатмент и запечатете го каналот за шрафење со привремен композит (на пр., Tetric® Inlay). Ова служи за обезбедување на пристапот до навртката во подоцнежна фаза. Проверете дали површините за врзување имаат загадување/влага и исчистете ги или исушете ги со воздушен шприц, доколку е неопходно. Нанесете го материјалот од цементната смеса (на пр. SpeedCEM® Plus или Variolink® Esthetic) во кондиционираната коронка. Поставете ја коронката на хибридниот абатмент и зацврстете ја на место во завршната положба. Вишокот цемент накратко се суши со светлина со користење „четвртинска техника“ и потоа може лесно да се отстрани. Покријте ги цементните слоеви со глицерински гел (на пр., Liquid Strip) и повторно исушете ги со светлина со, на пр., светлина за сушење Bluephase®. Последователно, исплакнете го глицеринскиот гел со вода.

Коронка на хибриден абатмент

Вметнете памучна или пенеста пелета во каналот за шрафење на коронката на хибридниот абатмент и запечатете го каналот за шрафење со траен композит (на пр., Tetric® Prime). Проверете ја оклузијата и артикулацијата. Доколку реставрацијата се прилагодува со брусење, избрусените области мора последователно да се исполтираат до висок сјај со користење силиконски средства за полирање (на пр. OptraGloss®). Исто така, исполирајте ги рабовите на реставрациите / цементниот слој. Конечно, нанесете Cervitec® Plus (заштитна глазура) долж гингивалниот раб.

Табели со комбинации на нијанси

За карактеризација и прилагодување на нијансата на реставрациите IPS e.max CAD, се користат IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains или IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains: За употреба на сини реставрации и реставрации обоени како заб IPS e.max CAD
- IPS Ivocolor Shades, Essences: За употреба на реставрации обоени како заб IPS e.max CAD

Мора да се следи табелата со комбинациите.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2					
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 8
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10										
	white	creme	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany										
IPS Ivocolor Essence	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20										
	cappuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral										
					E 21				E 22				E 23							
					basic red				basic yellow				basic blue							

Параметри за кристализација и печење

Не може да се употребуваат керамички печки без функција за контролирано (долготрајно) ладење. Керамичката печка мора да се калибрира пред првата кристализација и редовно на секои шест месеци потоа. Во зависност од режимот на работа, може да е потребна почеста калибрација. Следете ги упатствата на производителот.

Crystallization MO, Impulse, LT, MT, HT

со или без нанесување материјали IPS e.max CAD Crystall./



Печки Programat	Температура во мирување В [°C]	Време на затворање S [min]	Брзина на загревање t1 [°C/min]	Температура на печење T1 [°C]	Време на задржување H1 [min]	Брзина на загревање t2 [°C/min]	Температура на печење T2 [°C]	Време на задржување H2 [min]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Долготрајно ладење L [°C]	Брзина на ладење tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Изберете ја соодветната програма											

Crystallization LT, MT, HT

со или без нанесување материјали IPS e.max CAD Crystall./



Печки Programat	Температура во мирување В [°C]	Време на затворање S [min]	Брзина на загревање t1 [°C/min]	Температура на печење T1 [°C]	Време на задржување H1 [min]	Брзина на загревање t2 [°C/min]	Температура на печење T2 [°C]	Време на задржување H2 [min]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Долготрајно ладење L [°C]	Брзина на ладење tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Изберете ја соодветната програма											

Печење за корекција/нијанса/глазур

со материјали IPS e.max CAD Crystall./



Печки Programat	Температура во мирување В [°C]	Време на затворање S [min]	Брзина на загревање t1 [°C/min]	Температура на печење T1 [°C]	Време на задржување H1 [min]	Брзина на загревање t2 [°C/min]	Температура на печење T2 [°C]	Време на задржување H2 [min]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Долготрајно ладење L [°C]	Брзина на ладење tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Изберете ја соодветната програма											

Параметри на печење за техниката на боење
со IPS Ivoclar Shade, Essence, Glaze



	Температура во мирување В [°C]	Време на затворање * S [min]	Брзина на загревање t [°C/min]	Температура на печење Т [°C]	Време на задржување H [min]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Долготрајно ладење ** L [°C]	Брзина на ладење tl [°C/min]
Печење бои и глазура	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Параметри на печење за корективно печење (техника на боење)
со IPS e.max Ceram Add-On



	Температура во мирување В [°C]	Време на затворање * S [min]	Брзина на загревање t [°C/min]	Температура на печење Т [°C]	Време на задржување H [min]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Долготрајно ладење ** L [°C]	Брзина на ладење tl [°C/min]
Add-On по печење на лазурата	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Нормален режим IRT

** Напомена: Доколку дебелината на слојот надминува 2 mm, потребно е долготрајно ладење до 500 °C.

Напомена: Поради нивната геометрија, реставрациите може да имаат променлива дебелина на слојот. Кога предметот се лади по циклусот на печење, различни брзини на ладење во областите со различна дебелина може да резултираат со зголемување на внатрешниот притисок. Во најлош случај, овие внатрешни притисоци може да резултираат со пукнатини во керамичките предмети. Со употреба на бавно ладење (долготрајно ладење L), овие притисоци може да се минимизираат.

3 Чистење, дезинфекција и стерилизација

Хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти мора да се чистат, дезинфицираат и стерилизираат непосредно пред употреба.

Ivoclar Vivadent AG ги препорачува следните процедури:

Предчистење

Сонирајте ги хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти во вода (минимален квалитет: вода за пиење) во ултрасонична бања (на пр., Sonorex Digital 10P), 2 мин. Исплакнете под млаз вода (минимален квалитет: вода за пиење) додека ги четкате внатрешните и надворешните површини со соодветна четка (на пр., четка за чистење инструменти со најлонски влакна, Integra Miltext).

Чистење и дезинфекција

Се препочита автоматско чистење и дезинфекција во уред за миеење и дезинфекција.

Автоматско чистење и дезинфекција

Ако хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти се чистат исклучиво машински, задолжителна е последователна термичка дезинфекција.

– Чистење

- Поставете ги хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти во конвенционален додаток со сито. Потоа ставете го додатокот со сито во машина за миеење и дезинфекција (на пр., Miele G7882, опремена со горна корпа Miele 0 188/2). Автоматската процедура на чистење (на пр., врз основа на програмата Vario TD) може да се подели на следниве чекори:
 - Плакнење со ладна вода 5 мин.
 - Чистење на 50 ± 2 °C, 10 мин. со средство за чистење (на пр., neodisher MediZym, 0,2 % v/v, Dr. Weigert)
 - Плакнење со ладна вода 2 мин.

– Дезинфекција

- Термичка дезинфекција на 93 °C, 5 мин. со деминерализирана вода (A0 вредност > 3000 достигната на 90 °C за 5 мин.).

Рачно чистење и дезинфекција

– Чистење

- Потопете ги хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти во средство за чистење (на пр., MD520, неразредено) во ултрасонична бања. Осигурете се дека потопените површини се целосно покриени со средството за чистење и дека средството е без меури. По потопувањето на хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти во ултрасонична бања, сонирајте 1 мин.

Потоа исчиштете ги хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти рачно со целосно четкање на внатрешните и надворешните површини со соодветна четка (на пр., четка за чистење инструменти со најлонски влакна, Integra Miltext) најмалку 20 секунди по хибриден абатмент и коронка на хибриден абатмент додека нема видливи остатоци.

Потоа исплакнете под млаз вода од чешма (минимален квалитет: вода за пиење) најмалку 10 секунди.

– Дезинфекција

- Потопете ги хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти во средство за дезинфекција (на пр., MD520, неразредено) во ултрасонична бања и сонирајте 2 минути. По сонирање оставете ги хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти 15 минути на 20 ± 2 °C во средството за дезинфекција. Осигурете се дека хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти се целосно потопени во средството за дезинфекција и дека средството е без меури. Потоа потопете ги хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти 1 мин. во ладна деминерализирана вода за прекин на времето на контакт со средството за дезинфекција (овој чекор не е замена за темелното плакнење кое е потребно за отстранување на остатоците од средството за дезинфекција кога хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти се чистат конвенционално).

По чистењето и дезинфекцијата, темелно исплакнете ги хибридните абатменти и коронките на хибридните абатменти под млаз вода од чешма (минимален квалитет: вода за пиење).

Сушење

Компримиран воздух или чисто целулозно марамче што не остава влакна.

Стерилизација

Хибридниите абатменти и коронките на хибридниите абатментни мора да се стерилизираат пред употреба.

Ivoclar Vivadent AG препорачува една од следниве постапки за стерилизација:

- За земји надвор од САД:
 - За пакување на предметите за стерилизација, треба да се користи само систем со стерилна бариера (на пр., Steriking Wipak) изработен од хартија/фолија назначена од производителот за стерилизација со пара. Системот со стерилна бариера што се користи мора да биде доволно голем. Наполнетиот систем со стерилна бариера не смее да се растегнува.
- За САД:
 - Вметнете ги производите во перфорирана корпа со капак и завиткајте ги во два слоја еднослојна полипропиленска обвивка користејќи секвенцијална техника на превиткување пред стерилизација. Напомена: корисниците во САД мора да бидат сигурни дека стерилизаторот и сите додатоци за стерилизација (на пр., обвивки за стерилизација, торбички, корпа, биолошки или хемиски индикатори) се одобрени од FDA за предвидената стерилизација.

Стерилизирајте на пара со фракциониран предвакуумски процес под следниве услови:

	Метода	Услови	Време на сушење
1	Стерилизација со пара (автоклав) Фракциониран вакуум	134 °C, 4 мин.	Локална практика
2	Стерилизација со пара (автоклав) ^[1] Фракциониран вакуум	132 °C, 3 мин.	10 мин.
3	Стерилизација со пара (автоклав) ^[2] Фракциониран вакуум	134 °C, 3 мин.	Локална практика
4	Стерилизација со пара (автоклав) ^[3] Фракциониран вакуум	134 °C, 18 мин.	Локална практика

[1] препорачано за САД

[2] препорачано за Велика Британија

[3] препорачано за Швајцарија и Франција

Чување

Стерилизираните производи спакувани во систем со стерилна бариера (на пр., кесичка за стерилизација) се наменети за непосредна употреба и не смеат да се чуваат подолго од 48 часа.

4 Информации за безбедност

- Во случај на сериозни инциденти поврзани со производот, контактирајте со Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, веб-страница: www.ivoclar.com, и вашиот одговорен стручен орган.
- Тековното Упатство за употреба е достапно во делот за преземање на веб-страницата на Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Резимето на безбедност и клиничка изведба (SSCP) може да се преземе од Европската база на податоци за медицински уреди (EUDAMED) на <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Основен UDI-DI: 76152082BABU700118

Предупредувања

- IPS Ceramic Etching Gel содржи флуороводородна киселина. По секоја цена мора да се спречи контакт со кожата, очите и облеката бидејќи материјалот е екстремно токсичен и корозивен. Гелот за нагрзување е наменет само за екстраорална употреба и не смее да се нанесува интраорално (внатре во устата).
- Monobond Etch & Prime е корозивен. Мора да се спречи контакт со кожата и мукозните мембрани. Monobond Etch & Prime е наменет само за екстраорална употреба и не смее да се нанесува интраорално (внатре во устата).
- Не вдишувајте ја керамичката прашина при финаширањето. Користете уред за извлекување и носете маска за лице.
- Ризици поврзани со магнетни полиња (на пр., MRI - магнетна резонанца): Забележете ги предупредувањата, напомените и мерките на претпазливост на производителот на абатментот или имплантот.
- Почитувајте го листот со безбедносни податоци (SDS) (достапен во делот за преземање на веб-страницата на Ivoclar Vivadent AG www.ivoclar.com).

Информации за фрлање во отпад

- Преостанатите залихи или отстранетите реставрации мора да се фрлат според соодветните национални законски барања.

Останати ризици

Корисниците треба да бидат свесни дека каква било стоматолошка интервенција во усната празнина вклучува одредени ризици.

Некои од овие ризици се наведени подолу:

- Поткршување / фрактура
- Вишокот цемент може да доведе до иритација на мекото ткиво / гингивата.
- Децементирање

5 Рок на употреба и чување

За производот на се потребни посебни услови за чување.

6 Дополнителни информации

Чувајте го материјалот надвор од дофат на деца!

Не се сите производи достапни во сите земји.

Материјалот е развиен исклучиво за употреба во стоматологијата. Обработката треба да се изведува строго според Упатството за употреба. Нема да се прифати одговорност за штета што резултирала од неуспех да се следи Упатството или од неуспех да се запази зацртаната област на нанесување. Корисникот е должен да го тестира производот во однос на неговата соодветност и можност за употреба за цели што не се наведени во упатството.

[1] на пр. CEREC/inLab, PlanMill. Целосниот список е достапен на www.ivoclar.com.

CEREC/inLab и PlanMill не се регистрирани трговски марки на Ivoclar Vivadent AG.

[2] Графикон на Ivoclar Vivadent „Препорачани инструменти за брусење за екстраорална и интраорална употреба“.

1 Предвидена употреба

Предназначение

Хибридни възстановявания върху импланти за възстановяване на единични зъби

Пациентска целева група

Възрастни пациенти с дентални импланти

Целеви потребители/Специално обучение

- Лекарите по дентална медицина (изработка на възстановявания в кабинета; клиничен протокол на работа)
- Зъботехници (изработка на възстановявания в зъботехническата лаборатория)

Без необходимост от специално обучение.

Употреба

Само за дентална употреба.

Описание

IPS e.max® CAD Abutment Solutions са хибридни конструкции върху импланти изрязани на CAD/CAM за възстановяване на единични зъби. Тези хибридни възстановявания се изработват индивидуално от блокчетата от литиево-дисиликатна стъклокерамика (LS₂) и се циментират върху титаниева свързваща основа.

Технически данни

Спецификация	на свойствата	Типична средна стойност
КТР (25–500 °C) [10 ⁻⁴ K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Якост на огъване (биаксиално) [МПа]	≥ 360	530 ^[1]
Химическа разтворимост [μg/cm ²]	< 100	–
Тип/Клас	Тип II/Клас 3	–

Съгласно ISO 6872:2015

^[1] средната биаксиална якост на огъване, анализирана за повече от 10 години чрез качествени измервания


Показания

- Частично обеззъбяване във фронталната и дисталната област

Противопоказания

- Употребата на продукта е противопоказана, ако пациентът има известни алергии към някои от неговите съставки.

Ограничения при употреба

- Неспазване на изискванията на производителя на импланта за избрания тип имплант (диаметърът и дължината на импланта трябва да са одобрени за съответната позиция в челюстта от производителя на импланта)
- Нелекуван бруксизъм (употребата на шина е показана след циментиране на възстановяването)
- Превишаване или недостиг на указаните дебелини на слоя от керамика
- Използване на композитен цимент, различен от MultiLink Hybrid Abutment, за адхезивно циментиране на IPS e.max CAD към титаниевата свързваща основа
- Интраорално циментиране на керамичните конструкции към титаниевата основа за адхезивно свързване
- Временно циментиране на корона върху хибриден абътмънт
-  Да не се използва повторно

De niet hergebruiken

Ограничения при обработка

В следните ситуации не може да се гарантира успешна процедура:

- Фрезоване на блокчетата в несъвместима CAD/CAM система
- Когато се изработва хибридна абътмънт-корона, отворът на винтовия канал не трябва да се локализира в областта на контактните точки. Ако това не е възможно, по-добре е да се изработи хибриден абътмънт с отделна корона.
- Техника с отнемане при изработване на хибридни абътмънт-корони
- Употребата на IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Комбиниране с материали, различни от IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® или IPS e.max CAD Crystall./
- Кристализиране в неodobrena или некалибрирана пещ за керамика
- Кристализиране във високотемпературна пещ
- Кристализиране с използване на отклонения в параметрите на изпичане
- Неспазване на инструкциите на производителя за обработката на титаниевата свързваща основа.

Изисквания към системата

Надстройки от IPS e.max CAD Abutment Solutions трябва да се обработват с оторизирана CAD/CAM система. Изберете подходяща титаниева свързваща основа в съответствие с поставения имплант и използваната CAD/CAM система. Моля, спазвайте инструкциите за употреба на производителя и инструкциите за обработка на съответния производител.

Странични ефекти

До този момент не са известни странични ефекти.

Взаимодействия

До този момент не са известни взаимодействия.

Клинични ползи

- Възстановяване на дъвкателната функция
- Възстановяване на естетиката

Състав

Литиево-дисиликатна стъклокерамика

След процеса на производство на стъклокерамиката се формира стабилна и инертна мрежа, в която различните елементи се включват чрез кислородни мостове. Съставът се определя като оксиди.

Оксид	в тегловни %
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Оцветяващи оксиди (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Приложение

Избор на цвят

Преди определяне на цвета почистете зъбите. Цветът се определя по цвета на съседните зъби.

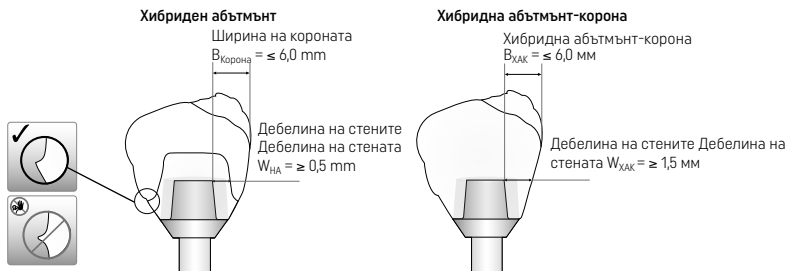
Минимални дебелини на слоевете на керамичните конструкции

– Хибриден абътъмт (надстройка):

- Дебелината на стената $W_{\text{нд}}$ трябва да бъде поне 0,5 мм.
- Хибридният абътъмт трябва да има дизайн на препариран естествен зъб:
 - Циркулярен епи-/супрагингивален стъпаловиден праг със заоблени вътрешни ъгли или дъговидна препаративна граница (chamfer)
 - За да може короната да се циментира към хибридният абътъмт по метода на конвенционалното или самоадхезивното циментиране, трябва да се създадат ретенционни повърхности и достатъчна височина на препаративата*.
 - Създайте профил на изникване с прав ъгъл в прехода към короната (вижте картинката).
- Ширината на короната $V_{\text{корона}}$ е ограничена до 6,0 мм от аксиалната височина на контура до винтовия канал на хибридният абътъмт.
- Трябва да се спазват инструкциите на производителя на импланта по отношение на максималната височина на хибридният абътъмт и отделната корона.

– Хибридна абътъмт-корона:

- Дебелината на стената $W_{\text{хак}}$ трябва да бъде по-голяма от 1,5 мм по цялата периферия в областта на екватора.
- Отворът на винтовия канал не трябва да бъде локализиран в областта на контактните точки. Ако това не е възможно, по-добре е да се изработи хибриден абътъмт с отделна корона.
- Ширината на хибридна абътъмт-корона $V_{\text{хак}}$ е ограничена до 6,0 мм от аксиалната височина на контура до винтовия канал.
- Трябва да се спазват инструкциите на производителя на импланта по отношение на максималната височина на хибридна абътъмт-корона.



Избор на блокче

Блокчето се избира в съответствие с желания цвят на зъба и избраната титаниева свързваща основа. В зависимост от показванията се избира блокче IPS e.max CAD MO или LT. Гамата блокчета може да варира в зависимост от използвания CAD/CAM апарат.

	IPS e.max CAD MO A14 (Среден опакитет)	IPS e.max CAD LT A14 (Ниска трансlucentност)	IPS e.max CAD LT A16 (Ниска трансlucentност)
IPS e.max CAD Хибриден мостоносител	✓	✓	–
IPS e.max Press хибридна абътъмт-корона	–	✓	✓

Финиране

Спазвайте препоръките относно пилителите² и минималната дебелина на слоевете, когато финирате и контурирате керамичните конструкции. Ако е възможно, корекциите чрез изпلياване трябва да се осъществяват, докато възстановяването е все още в предкристализационната (синя) фаза, на ниски обороти и с упражняване само на лек натиск, за да се избегне разслояване или отлопяване по ръбовете. Трябва да се избягва прегряване на керамиката. Отделете керамичната структура от блокчето с диамантен сепараторен диск. Хибриден абътмът: със сепараторен диск изрежете внимателно в участъка на закрепване откъм инцизалната страна на надстройката, след това изцяло сепарирайте в точката на закрепване откъм основата. Внимателно поставете керамичните конструкции върху титаниевата свързваща основа и проверете пасването. Съблюдавайте позицията на антиротационната ключалка.

– Финиране на външната повърхност на керамичната конструкция

Не изпلياвайте правоъгълния праг на керамичната конструкция, за да не се окаже влияние на точното пасване върху титаниевата свързваща основа. Ако е необходимо, финирайте профила на изникване, като съобразите пасването по отношение на гингивата и минималната дебелина (0,5 мм).

– Хибриден абътмът

Загладете точката на закрепване към блокчето с фини диамантени пилители, като вземете предвид формата на профила на изникване и коронковия ръб. Не правете корекции по индивидуалната форма, тъй като това ще се отрази отрицателно на пасването на короната върху хибридия абътмът. Информация относно короната: Ако пасването върху хибридия абътмът е неточно, нанесете корекции по короната.

– Хибридна абътмът-корона

Загладете точката на закрепване към блокчето с фини диамантени пилители, като вземете предвид формата на профила на изникване и апроксималните контакти. Полирайте внимателно цялата оклузална повърхност с фин диамантен пилител за да загладите повърхността на конструкцията, създадена с CAD/CAM системата. Проверете апроксималните и оклузалните контакти. Създайте повърхността текстура.

Винаги почиствайте керамичните конструкции в ултразвукова вана или ги обработвайте пароструйно преди последващото им обработване. Уверете се, че са отстранени щателно всякакви допълнителни отстъпи от фрезозацията CAD/CAM апарат. Ако върху повърхността има останали отпilhки от фрезозването, те могат да създадат проблеми при свързването и да доведат до нежелано оцветяване. Никога не обработвайте лескоструйно керамичните конструкции с Al_2O_3 или стъклени перли за полиране.

По избор: „Сурова“ проба

Може да се осъществи клинична проба за проверка на точността на пасване преди последващата обработка. Клиничната проба може да се осъществи също така на по-късен етап, т.е. с кристализираната керамична конструкция с цвета на зъба от IPS e.max CAD.

– Временно фиксиране на керамичната конструкция върху титаниевата свързваща основа

За улесняване на работата интраорално и за предотвратяването на повреждане по предкристализационната керамична структура, компонентите трябва временно да се закрепят един към друг с използване на силиконов отпечатъчен материал, напр. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Необработената титаниева свързваща основа и керамичната конструкция се почистват пароструйно и след това се подсушават с въздух под налягане. Керамичната конструкция се поставя върху титаниевата свързваща основа (която е завинтена върху аналога на модела) и относителната позиция на компонентите се маркира с водоустойчив маркер. Този етап прави по-лесно постигането на правилната крайна позиция, когато частите се слобят временно. Винтовият канал на необработената титаниева свързваща основа се запечатва с парченце тefлонова лента. Virtual Extra Light Body Fast Set се нанася върху титаниевата свързваща основа и директно върху керамичната конструкция. Титаниевата свързваща основа се въвежда в керамичната конструкция. Нивелирането между двата компонента трябва да се провери (антиротационна ключалка/маркировка). Компонентите трябва да се придържат стабилно в правилната позиция за 2:30 мин, докато материалът Virtual Extra Light Body Fast Set се втвърди. Всеки излязъл излишек трябва внимателно да се отстранява с подходящ инструмент, напр. скалпел.

Клинична проба

След като се снемат временното възстановяване, хибридия абътмът или хибридия абътмът-корона се завинтава ръчно със специален винт. Проверява се геометрията по отношение на гингивалния ръб (напр. пасване, гингивално анемизиране). По желание винтовият канал на хибридия абътмът може да се запечата с парченце тefлонова лента. **Съвет:** Втрешната повърхност на короната се изолира с глициринов гел (напр. пробна паста (Try-in paste), глициринов гел (Liquid Strip)). Короната се поставя върху хибридия абътмът интраорално за проверка, и ако е необходимо, се ажустират апроксималните контакти.

Внимание: Не проверявайте оклузалната функция на този етап. За да се провери оклузалната функция, короната трябва да бъде фиксирана върху хибридия абътмът с материала Virtual Extra Light Body Fast Set. За тази цел не бива да се използва пробна паста, понеже този материал не е достатъчно устойчив на сили на натиск. Материалът Virtual Extra Light Body Fast Set се нанася по вътрешната повърхност на коронката. Коронката се притиска върху хибридия абътмът с пръсти до достигане на окончателната позиция. Коронката се придържа в окончателната позиция, докато втвърди материалът Virtual Extra Light Body Fast Set (приблизително 2:30 мин). След това излишъкът от материала се отстранява.

Сега се проверява оклузията/артикуляцията. Ако е необходимо, се правят корекции с подходящи пилители (вижте препоръките за пилители¹). Коронката се снемат внимателно от хибридия абътмът, а хибридия абътмът/хибридия абътмът-корона – от импланта. Имплантната ложа се промива с течност за промивка, напр. Cervitec Liquid (безалкохолен разтвор за промивка, съдържащ хлорхексидин). След това, се поставя временното възстановяване.

Завършване на керамичната конструкция

В зависимост от желаната техника за обработка и материали, се избира метод за обработка, с който да се завърши керамичната конструкция. На практика има три метода за обработка при завършване на керамичната конструкция.

– Техника с полиране (самоглазиране) на синьото възстановяване

Техниката с полиране се използва предимно за профила на изникване на хибридия абътмът. За хибридия абътмът-корона се препоръчва изпilhване за глазиране.

За по-лесно боравене, завинтете титаниевата свързваща основа върху аналог на модела. Фиксирайте керамичната конструкция върху титаниевата свързваща основа с пръсти. **Внимание:** Не изпلياвайте титаниевата свързваща основа.

За полирането, спазвайте препоръките относно пилелите². Обработете реставрацията с ултразвук в ултразвукова вана баня или я почиствате с парна струя. След това закрепете възстановяването върху щифт за кристализиране, както е описано във „Фиксиране на възстановявания върху щифт за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Поставете керамичната конструкция на подложката за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Tray и позиционирайте подложката в средата на пещта. Програмата за изпичане се избира в зависимост от материала (вижте „Кристализация и параметри за изпичане“).

– Техника на оцветяване с боички върху синьото възстановяване

IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray не се препоръчва за глазиране на абътменти от IPS e.max CAD Abutment Solutions, защото се изисква много прецизно нанасяне. Материалът за глазиране не трябва да се допира до свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа или винтовия канал, защото това може да компрометира точността на пасването.

Поставете керамичната конструкция, както е описано във „Фиксиране на възстановявания върху щифт за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Нанесете IPS e.max CAD Crystall/Glaze Paste FLUO равномерно по участъците, които ще се глазираят, като използвате малка четка. Ако има нужда от разреждане, готовият за употреба глазиращ материал може да се смеси с малко количество течност IPS e.max CAD Crystall/Glaze Liquid. Материалът за глазиране не трябва да се допира до свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа или винтовия канал, защото това може да компрометира точността на пасване. Проверете вътрешната повърхност преди изпичане и внимателно отстранете всякакви замърсители. Не нанасяйте никакви материали върху свързващата повърхност на хибридия абътмент към короната, защото това може да компрометира точността на пасване на короната. Не нанасяйте глазирация материал в много дебел слой. Избягвайте „стругане“ на материал, особено върху оклузалната повърхност на хибридна абътмент-корона. Ако глазирация слой е много тънък, блясъкът може да бъде незадоволителен. Ако има нужда от характеризирание, керамичната конструкция може да се индивидуализира с цветни маси IPS e.max CAD Crystall/Shades или боички IPS e.max CAD Crystall/Stains преди кристализационното изпичане. Екструдирайте от шприцата готовите за употреба цветни маси и боички и ги разбъркайте добре. Цветните маси и боички могат да се разреждат леко с течност IPS e.max CAD Crystall/Glaze Liquid. Консистенцията обаче трябва да остане пастообразна. Нанесете разбърканите цветни маси и боички директно в неизпечения глазиращ слой с тънка четка. По-наситени цветове се постигат с няколко процедури за оцветяване и повторно изпичане, а не с нанасяне на по-дебели слоеве. За имитация на инцизалната област и за пресъздаване на ефекта на транспlucentност на хибридна абътмент-корона в инцизалната и оклузалната трета може да се използва IPS e.max CAD Crystall/Shades Incisal. Туберкулите и фисуриите могат да се индивидуализират с използване на боички.

След това поставете възстановяването в средата на подложката за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Tray или максимум 6 конструкции върху подложката и проведете кристализационното изпичане, като използвате определените параметри за изпичане (вижте Кристализация и параметри за изпичане). Спазвайте указанията от „Как да процедираме след изпичането“.

По избор: Коригиращо изпичане

Ако са необходими допълнителни характеризирания или корекции след кристализирането, може да се извърши коригиращо изпичане с цветни маси и боички IPS e.max CAD Crystall/Shade, Stain и Glaze. Коригиращото изпичане също трябва да се осъществява върху подложката за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Tray. За дребни корекции по формата (например на апроксималните контактни точки) се използва IPS e.max CAD Crystall/Add-On, със съответна течност за смесване.

– Техника за оцветяване на реставрация с естествени зъбни нюанси

- Кристализиране без нанасянето на материали, отделно изпичане с боички/глазура (Stains/Glaze) с използване или на IPS e.max CAD Crystall/ или материали IPS Ivocolor.
- Поставете керамичната конструкция върху щифта за кристализиране, както е описано във „Фиксиране на керамични възстановявания върху щифт за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Използвайте материали **IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains, Glaze** (вижте „Техника с оцветяване на синьото възстановяване“, с различна програма на изпичане) или IPS Ivocolor за характеризирания и глазиране.
- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains, Glaze и IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze не трябва нито да се смесват помежду си, нито да се нанасят един върху друг.

Когато използвате IPS Ivocolor: За да се осигури по-добро омекване, малко количество течност IPS Ivocolor Mixing Liquid може леко да се втрие в областта за характеризиране. Смесете материалите IPS Ivocolor Shades и Essences със съответните течности IPS Ivocolor Liquids до постигане на желаната консистенция. По-наситени цветове се постигат с неколккратно повторение на процедурата с оцветяване и повторно изпичане, а не с нанасяне на по-дебели слоеве. За имитация на инцизалната област и за пресъздаване на ефекта на транспlucentност на хибридна абътмент-корона в инцизалната и оклузалната трета може да се използва IPS Ivocolor Shades Incisal. Туберкулите и фисуриите могат да се индивидуализират с използване на Essences. На хибридия абътмент, подчертайте само зоната на профила на изникване с IPS Ivocolor Shade и Essence. При никакви обстоятелства боичките не трябва да се нанасят по повърхността за адхезивно свързване на титаниевата основа и винтовия канал, защото това може да компрометира точността на пасването. Проверете вътрешната повърхност преди изпичане и внимателно отстранете всякакви замърсители. Не нанасяйте никакви материали върху свързващата повърхност на хибридия абътмент към короната, защото това може да компрометира точността на пасване на короната. След това закрепете керамичното възстановяване върху щифта за изпичане от подложката тип „восъщна пита“ с малко тестоподобна или течлива маса IPS Object Fix Putty или Flow и го кристализирайте при определените параметри на изпичане. Спазвайте указанията от раздела „Как да процедираме след изпичането“.

Изпичането за глазиране се осъществява с глазираща паста или прах. Върху хибридни абътменти се глазира само профила на изникване. Върху хибридни абътмент-корони се нанася глазура по цялата външна повърхност. За по-лесно бравене, керамичната конструкция може да се фиксира върху титаниевата свързваща основа за глазирането. За тази цел фиксирайте титаниевата свързваща основа върху аналог на модела. Смесете глазирация материал (IPS Ivocolor Glaze Paste (паста) или Powder (прах)) с универсалната или дълготрайната течност за смесване, за да се постигне желаната консистенция. Нанесете равномерен слой от глазирация материал, като покриете всички зони, които трябва да се глазираят.

Степента на блясък на глазираната повърхност се контролира с консистенцията на глазирация материал и нанесеното количество, а не с температурата на изпичане. За по-силен блясък, глазирация материал трябва да се нанася съответно на по-дебел слой. Ако е необходимо, флуоресценцията може да се увеличи чрез нанасяне на флуоресциращ материал за глазиране (Паста Paste FLUO или прах Powder FLUO).

При никакви обстоятелства глазирация материал не трябва да се нанася по свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа или винтовия канал, защото това може да компрометира точността на пасването. Проверете вътрешната

повърхност преди изпичане и внимателно отстранете всякакви замърсители. Не нанасяйте никакви материали върху свързващата повърхност на хибридният абътмънт към короната, защото това може да компрометира точността на пасване на короната.

Проведете изпичането за оцветяване/глазура (Stain/Glaze) за IPS Ivocolor на подложка тип „восьчна пита, като използвате определените параметри за изпичане. Спазвайте указанията от „Как да процедираме след изпичането“.

По избор: Коригиращо изпичане

Смесете IPS e.max Ceram Add-On Dentin или Incisal с течностите за изграждане IPS Build-Up Liquid soft (мека) или allround (универсална) и нанесете върху съответните зони. Изпичайте с указаните параметри за „Изпичане на масата Add-On след глазура Glaze“. Изчакайте бавното охлаждане на възстановяването! Ако е необходимо, полирайте коригираните области до силен блясък след изпичането.

Завършване на коронката върху хибриден абътмънт IPS e.max CAD

Коронката върху хибриден абътмънт IPS e.max може да се завърши или с техника с оцветяване или с техника с отнемане. За характеризирани и глазиране се използват или материалите IPS e.max CAD Crystall/ или IPS Ivocolor. Редуцираните зони (техника с отнемане) се изграждат с материали за послонно нанасяне IPS e.max Ceram. Използвайте материалите IPS Ivocolor за оцветяване и глазура. На практика, процедурата за завършване на корона е същата като тази при корона върху препариран зъб.



See Instructions

Фиксиране на възстановяването върху щифт за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Почистете керамичната конструкция пароструйно, за да отстраните замърсяванията и остатъците от мазнини. Всякаво замърсяване след почистването трябва да бъде предотвратено.
2. За кристализиране на керамичната конструкция използвайте щифт за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Запълнете вътрешната повърхност на керамичната конструкция с паста за изпичане IPS Object Fix Putty (тестоподобна) или Flow (течлива). Затваряйте шприцата с IPS Object Fix Putty/Flow веднага след екструдиране на материала. След като се извади от алуминиевата опаковка, шприцата е най-добре да се съхранява в затварящ се пластмасов плик или съд с влажна атмосфера.
4. Притиснете щифта за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin XS само леко в материала за фиксиране IPS Object Fix Putty или Flow. **Важно:** Не притискайте щифта твърде навътре, за да сте сигурни, че не се допира до стените. Това може да доведе до пукнатини в керамичната конструкция.
5. Загладете излишъка от паста за изпичане с пластмасова шпатула така, че щифтът да бъде добре закрепен на място.
6. Предпазвайте външната повърхност/оклузалната повърхност на керамичната конструкция от замърсяване. Почистете всички замърсявания с четка, навлажнена с вода, и после подсушете.

Важно: За кристализирането, реставрация от IPS e.max CAD не трябва да се поставят директно върху подложката за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Tray и щифтовете без допълнителна паста за изпичане.

Как да процедираме след изпичането

След приключване на цикъла на изпичане (изчакайте звуковия сигнал на печта), извадете керамичната конструкция от печта и я оставете да се охлади до стайна температура на място, защитено от течение. Горещите предмети не бива да се докосват с метални пинсети. Извадете керамичната конструкция от втвърдената маса за фиксиране IPS Object Fix Putty/Flow. Почистете всички остатъци в ултразвукова вана или пароструйно. Никога не почиствайте остатъците със струя от Al₂O₃ или стъклени перли за полиране. Ако са необходими корекции по реставрацията чрез изплавяне¹, внимавайте да не се получи прегряване на керамиката. Накрая полирайте коригираните области до висока степен на блясък.

Постоянно циментиране на керамичната конструкция към титаниевата свързваща основа

Контактуващите повърхности трябва да бъдат подготвени щателно, за да се осигури максимално адхезивно свързване между титаниевата основа за адхезивно свързване и керамичната конструкция.

	IPS e.max CAD керамична конструкция (LS ₂)		Титаниева свързваща основа
Песъкоструйна обработка	–		Спазвайте инструкциите на производителя.
Кондициониране	Вариант 1	Вариант 2	
Ецване	Ецване на свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа за 20 сек с IPS® Ceramic Etching Gel	Нанесете Monobond Etch & Prime® към повърхността за адхезивно фиксиране на титаниевата основа за адхезивно свързване с помощта на четкащо движение за 20 сек и оставете реакцията да протича в продължение на още 40 сек	–
Силанизиране	Свързващата повърхност е кондиционирана с Monobond® Plus за 60 сек		Свързващата повърхност е кондиционирана с Monobond® Plus за 60 сек
Адхезивно циментиране	Multiink® Hybrid Abutment		
Покриване на циментната свързка	Глицеринов гел, напр. Liquid Strip		
Полимеризиране	7 минути самополимеризиране		
Полиране на циментната свързка	Индивидуални гумички за керамични/композитни материали		

- Подготовка на титаниевата свързваща основа

- Титаниевата свързваща основа трябва да бъде подготвена съгласно инструкциите на производителя.
- Почистете титаниевата свързваща основа в ултразвукова вана или пароструйно, след което я подсушете с въздушна струя.
- Завинтете титаниевата свързваща основа върху аналог в модела.
- Поставете керамичната конструкция върху титаниевата свързваща основа и отбележете позицията на съотнасянето им с водоустойчив маркер. Така се улеснява постигането на точното крайно относително положение, когато частите се слобляват на по-късен етап.
- След като свързващата повърхност бъде почистена, тя не трябва в никакъв случай да се замърсява, защото ще се наруши свързването.
- Нанесете Monobond Plus върху почистената свързваща повърхност и оставете реакцията да протича в продължение на 60 секунди. След като изтече времето за реакция, подсушете остатъчните зони със сух и обезмаслен въздух.
- Запечатайте винтовия канал с парченце от хигроскопична пана или восък. Предотвратете всякакво замърсяване на свързващата повърхност.

- Подготовка на керамичната конструкция

- Керамичната конструкция не трябва да се обработва песъкоструйно.
- Почистете керамичната конструкция в ултразвукова вана или пароструйно и след това подсушете с обезмаслен и сух въздух.
- Може да се използва восък за защита на външните повърхности или глазирани зони.

За кондициониране на керамичната конструкция има два варианта:

- **Вариант 1:** Кондициониране на свързващите повърхности с ецващ гел за керамика IPS Ceramic Etching Gel и Monobond Plus
- **Вариант 2:** Кондициониране на свързващите повърхности с Monobond Etch & Prime

Процедура при избор на вариант 1:

- Ецвайте свързващата повърхност с 5% флуороводородна киселина като гел (IPS Ceramic Etching Gel) за 20 секунди.
- Промийте щателно свързващата повърхност с водна струя и я подсушете с обезмаслен и сух въздух.
- Нанесете Monobond Plus върху почистената свързваща повърхност и оставете реакцията да протича в продължение на 60 секунди. След като изтече времето за реакция, подсушете остатъчните зони със сух и обезмаслен въздух.

Процедура при избор вариант 2:

- Нанесете Monobond Etch & Prime върху свързващата повърхност с помощта на микрочетчица, втривайте го в продължение на 20 секунди и оставете реакцията да протече в продължение на още 40 секунди.
- След това промийте щателно Monobond Etch & Prime с вода и подсушете вентилираната със силна струя обезмаслен и сух въздух за около 10 секунди.

- Циментиране с Multilink Hybrid Abutment

- Нанесете тънък слой от Multilink Hybrid Abutment директно от смесителната шприца върху свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа и свързващата повърхност на керамичната конструкция.
- Поставете конструкцията върху основата, така че съответните обозначения за положението да съвпадат.
- Притиснете частите леко и равномерно една към друга и проверете правилната позиция на съотнасяне на компонентите (преход между основата и керамичната конструкция).
- След това притиснете компонентите един към друг плътно за 5 секунди.
- Внимателно отстранете излишния материал във винтовия канал, например с микрочетчица или четка с помощта на въртеливи движения.
- **Забележка:** Не отстранявайте околоръстния излишен композитен цимент, преди да е започнало полимеризирането, т.е. 3 минути след смесването. За целта използвайте подходящ инструмент (например Le Cron). Придържайте компонентите на място с лек натиск.
- Нанесете глицеринов гел (например Liquid Strip) по линията на цимента, за да предотвратите образуването на инхибиран слой.
- След това композитният цимент се оставя да самополимеризира напълно в рамките на 7 минути.
- **Важно:** Не движете компонентите, докато Multilink Hybrid Abutment не полимеризира напълно. Придържайте ги на място, например с пинцети с диамантено покритие, за да предотвратите изместването им.
- Полирайте внимателно линията на цимента с полирни гумички на ниски обороти (< 5 000 оборота в минута), за да предотвратите прегряване.
- Отстранете остатъците от цимент във винтовия канал с подходящи ротационни инструменти.

Циментиране и поддръжка

- Интраорална подготовка

Снемете временно възстановяване и почистете имплантната повърхност. След това проверете перимплантните тъкани (профил на изникване).

- Постановяне

Не използвайте води за уста с феноли, тъй като такива продукти неблагоприятно повлияват на връзката между керамиката и композита. Поставете хибридният абътмънт или хибридната абътмънт-корона интраорално върху импланта. Ръчно завинтете в съответния винт на импланта и затегнете с динамометричен ключ (спазвайте указанията на производителя).

- Хибриден абътмънт и отделна корона

Поставете памучен тупфер или парче тефлонова лента във винтовия канал на хибридният абътмънт и запечатайте винтовия канал с временен композит (напр. Tetric® Inlay). Това служи за осигуряване на достъп до винта на по-късен етап. Проверете повърхностите за адхезивно свързване за евентуално замърсяване/влага и почистете или подсушете с въздушна струя, ако е необходимо. Нанесете композитния материал за циментиране (напр. SpeedCEM® Plus или Variolink® Esthetic) в кондиционираната корона. Поставете короната върху хибридният абътмънт и фиксирайте на място в окончателна позиция. Всеки излишек от цимент се фотополимеризира за кратко, като се използва "четвъртична техника" и след това може лесно да се отстрани. Покрийте връзката от цимент с глицеринов гел (напр. Liquid Strip) и отново фотополимеризирайте например с фотополимерна лампа Bluephase® Style. След това отмийте глицериновия гел с вода.

- Хибридна абътмънт-корона

Поставете памучен тупфер или парче тефлонова лента във винтовия канал на хибридната абътмънт-корона и запечатайте винтовия канал с постоянен композит (напр. Tetric® Prime).

Проверете оклузията и артикулацията. Ако възстановяването се ажустира чрез изпиляване, зоните на изпиляване трябва след това да бъдат полирани до силен блясък със силиконови гумички (напр. OptraGloss®). Също така полирайте ръбовете на възстановяването/циментовия слой. Накрая нанесете Cervitec® Plus (защитен лак) по протежение на гингивалния ръб.

Таблица за комбиниране на цветовете

За характеризиране и корекции на цвета на възстановявания от IPS e.max CAD се използват материали IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains или IPS Ivocolor Shades и Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains (Кристализация/ Цветни маси, Боички): За използване върху „сини“ възстановявания и възстановявания с цвета на зъба от IPS e.max CAD
- IPS Ivocolor Shades (цветни маси), Essences (боички): За използване при възстановявания от IPS e.max CAD с цвета на зъба

Трябва да се спазва таблицата за комбиниране на цветовете.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1				I2					I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1			SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal					SI 1					SI 2					SI 3							
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
					E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 23 basic blue									

Параметри за кристализиране и изпичане

Пещи за керамика без функция за контролирано (продължително) охлаждане не могат да се използват. Преди първото кристализиране и на всеки шест месеца след това пещта за керамика трябва да се калибрира. В зависимост от режима на използване, може да е необходимо пещта да се калибрира по-често. Спазвайте инструкциите на производителя.

Crystallization MO, Impulse, LT, MT, HT

Със или без нанасяне на материали IPS e.max CAD Crystall./



Пещи Programat	Температура на готовност В [°C]	Време на затваряне S [min]	Скорост на загревяне t1 [°C/min]	Температура на изпичане T1 [°C]	Време на задържане H1 [min]	Скорост на загревяне t2 [°C/min]	Температура на изпичане T2 [°C]	Време на задържане H2 [min]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Бавно охлаждане L [°C]	Скорост на охлаждане t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4 CS6	Изберете съответната програма											

Crystallization LT, MT, HT

Със или без нанасяне на материали IPS e.max CAD Crystall./



Пещи Programat	Температура на готовност В [°C]	Време на затваряне S [min]	Скорост на загревяне t1 [°C/min]	Температура на изпичане T1 [°C]	Време на задържане H1 [min]	Скорост на загревяне t2 [°C/min]	Температура на изпичане T2 [°C]	Време на задържане H2 [min]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Бавно охлаждане L [°C]	Скорост на охлаждане t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Изберете съответната програма											

**Коригиращо изпичане/с боички/за глазиране
с материали/IPS e.max CAD Crayall.**



Пеци Programat	Температура на готовност В [°C]	Време на затваряне S [min]	Скорост на загряване t1 [°C/min]	Температура на изпичане T1 [°C]	Време на задържане H1 [min]	Скорост на загряване t2 [°C/min]	Температура на изпичане T2 [°C]	Време на задържане H2 [min]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Бавно охлаждане L [°C]	Скорост на охлаждане t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Изберете съответната програма											

**Параметри на изпичане за техниката на оцветяване, изрязване и послойно нанасяне
с IPS e.max Ceram/ IPS Ivocolor Shade, Essences, Glaze**



	Температура на готовност В [°C]	Време на затваряне * S [min]	Скорост на загряване t [°C/min]	Температура на изпичане T [°C]	Време на задържане H [min]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Бавно охлаждане** L [°C]	Скорост на охлаждане t1 [°C/min]
Изпичане на оцветяването и на глазура	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

**Параметри за изпичане за коригиращо изпичане (техника с оцветяване)
с IPS e.max Ceram Add-On**



	Температура на готовност В [°C]	Време на затваряне * S [min]	Скорост на загряване t [°C/min]	Температура на изпичане T [°C]	Време на задържане H [min]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Бавно охлаждане** L [°C]	Скорост на охлаждане t1 [°C/min]
Маса Add-on след изпичане на глазура	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Стандартен режим IRT

** Забележка: Ако дебелината на слоя е повече от 2 мм, е необходимо продължително охлаждане (L) до 500 °C/.

Забележка: Възстановяването може да се различава по дебелината на слоевете в резултат на тяхната геометрия. Когато конструкциите изстинат след цикъла на изпичане, различните скорости на охлаждане в областите с различни дебелини могат да предизвикат вътрешни напрежения. В най-лошия случай тези вътрешни напрежения могат да предизвикат фрактури в керамичните елементи. Чрез използване на бавно охлаждане (продължително охлаждане L), тези напрежения могат да бъдат сведени до минимум.

3 Почистване, дезинфекция и стерилизация

Хибридните абътмънти и хибридни абътмънт-корони трябва да бъдат почистени, дезинфекцирани и стерилизирани непосредствено преди употреба.

Ivoclar Vivadent AG препоръчва следните процедури:

Предварително почистване

Проведете звукова обработка на хибридните абътмънти и хибридните абътмънт-корони във вода (минимално качество: питейна вода) в ултразвукова вана (напр. Sonogex Digital 10P) за 2 мин. Почистете чрез изплакване под течаща вода (минимално качество: питейна вода), като четкате вътрешната повърхност и външните повърхности с подходяща четка (напр. с четка за почистване на инструменти с найлонови влакна, Integra Miltex).

Почистване и дезинфекция

Предпочита се машинно почистване и дезинфекция в термодезинфектираща миялна машина.

Автоматично почистване и дезинфекция

Ако хибридните абътмънти и хибридните абътмънт-корони се почистват предимно машинно, последващата температурна дезинфекция е задължителна.

– Почистване

Поставте хибридните абътмънти и хибридните абътмънт-корони в конвенционална решетка за отцеждане. След това поставте отделенито-цедка в миялна дезинфектираща машина (напр. Miele G7882, снабдена с горна кошница Miele O 188/2). Автоматизираната процедура за почистване (напр. на основата на програмата Vario TD) може да бъде разделена на следните етапи:

- Изплакване със студена вода за 5 мин
- Почистване при 50 ± 2 °C за 10 мин с почистващи препарати (напр. neodisher MediZym, 0,2% v/v, Dr. Weigert)
- Изплакване със студена вода за 2 мин

– Дезинфекция

Температурна дезинфекция при 93 °C за 5 мин с деминерализирана вода (стойност A0 > 3000 като се достига при 90 °C за 5 мин).

Ръчно почистване и дезинфекция

– Почистване

Потопете хибридни абътъмнти и хибридни абътъмнт-корони в почистващия препарат (напр. MD 520, неразреден) в ултразвукова вана. Уверете се, че елементите са напълно потопени в почистващия препарат и че той не образува мехурчета. След потапяне на хибридни абътъмнти и хибридни абътъмнт-корони в ултразвуковата вана, обработете звуково за 1 min. След това почистете хибридни абътъмнти и хибридни абътъмнт-корони като щателно изчеткате вътрешните и външните повърхности с подходяща четка (напр. четка за почистване на инструменти с найлонови влакна, Integra Militec) поне за 20 sec за хибриден абътъмнт и хибридна абътъмнт-корона, докато няма видими остатъци.

Изплакнете под течаща чешмяна вода (минимално качество: питейна вода) поне за 10 сек.

– Дезинфекция

Потопете хибридни абътъмнти и хибридни абътъмнт-корони в дезинфектант (напр. MD 520, неразреден) в ултразвукова вана и обработете звуково за 2 min. След звуковата обработка оставете хибридни абътъмнти и хибридни абътъмнт-корони за 15 min при 20 ± 2 °C в дезинфектанта. Уверете се, че хибридни абътъмнти и хибридни абътъмнт-корони са напълно потопени в дезинфектанта и, че дезинфектантът не образува мехурчета.

След това потопете хибридни абътъмнти и хибридни абътъмнт-корони за 1 min в студена деминерализирана вода, за да прекратите времето на контакт с дезинфектанта (тази стъпка не е заместител на обилното изплакване, необходимо за отстраняване на остатъците от дезинфектанта, когато хибридни абътъмнти и хибридни абътъмнт-корони се почистват по традиционния метод).

След почистването и дезинфекцирането, обилно промийте хибридни абътъмнти и хибридни абътъмнт-корони под течаща чешмяна вода (минимално качество: питейна вода).

Сушене

Въздух под налягане или чиста лигнинова кърпичка без власинки.

Стерилизация

Хибридни абътъмнти и хибридни абътъмнт-корони трябва да бъдат стерилизирани непосредствено преди употреба.

DSSM AG препоръчва следните процедури за стерилизация:

– За държави извън Съединените щати:

За опаковане на елементите за стерилизиране използвайте само стерилна защитна система (напр. Steriking Wipak),

направена от хартия/фолио, което е предназначено от производителя за стерилизация с пара. Използваната стерилна защитна система трябва да е достатъчно голяма. След като се напълни стерилната защитна система не трябва да е опъната.

– За Съединените щати:

Поставте елементите в перфорирана кошница с капак и опаковайте в два слоя от 1-слойна полипропиленова опаковка с използване на техника на последователното прегъване в плик преди стерилизация. Забележка: Потребителите в САЩ трябва да се уверят, че стерилизаторите и всички аксесоари за стерилизация (напр. стерилизационни опаковки, пликове, кошници, биологични и химични индикатори) са одобрени от FDA с предназначение за стерилизация.

Стерилизирайте с пара с фракциониран предварителен вакуумен процес при следните условия:

Метод	Условия	Време за сушене	
1	Парна стерилизация (автоклав) с фракциониран вакуум	134 °C за 4 min	Местна практика
2	Парна стерилизация (автоклав) с фракциониран вакуум	132 °C за 3 min	10 min
3	Парна стерилизация (автоклав) ^[*] с фракциониран вакуум	134 °C за 3 min	Местна практика
4	Парна стерилизация (автоклав) ^[**] с фракциониран вакуум	134 °C за 18 min	Местна практика

[*] *препоръчително за САЩ

[**] **препоръчително за Обединеното кралство

[***] ***препоръчително за Швейцария и Франция

Съхранение

Стерилизираните елементи, опаковани в стерилна защитна система (напр. стерилизационен плик) са предназначени за непосредствена употреба и не бива да се съхраняват повече от 48 часа.

4 Информация за безопасност

- В случай на сериозен инцидент във връзка с продукта, моля, свържете се с Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, Уебсайт: www.ivoclar.com и отговорната компетентна институция.
- Актуалните Инструкции за употреба са налични в раздел „Изтегляне на информация“ на уебсайта на Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Обобщението на безопасността и клиничните резултати (SSCP) може да бъде получено от Европейската база данни за медицинските изделия (EUDAMED) на адрес <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Базов UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Предупреждения

- Ецващият гел за керамика IPS Ceramic Etching Gel съдържа флуороводородна киселина. На всяка цена трябва да се избягва контакт с кожата, очите и облеклото, тъй като материалът е силно токсичен и корозивен. Ецващият гел е предназначен само за екстраорална употреба и не трябва да бъде прилаган интраорално (в устната кухина).
- Monobond Etch & Prime е корозивен. Избягвайте контакт с кожата и лигавицата. Monobond Etch & Prime е предназначен само за екстраорална употреба и не трябва да бъде прилаган интраорално (в устната кухина).
- Да не се вдишва керамичен прах по време на финиране. Използвайте аспирационна уредба и носете маска на лицето.

- Рискове, свързани с магнитни полета (напр. ЯМР – Ядрено-магнитен резонанс): Рискове, свързани с магнитни полета (напр. ЯМР – Ядрено-магнитен резонанс): Моля, обърнете внимание на предупрежденията и предпазните мерки от производителя на надстройката или импланта.
- Актуален Информационен лист за безопасност (SDS) е наличен в раздел „Изтегляне на информация“ на уебсайта на Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).

Информация относно обезвреждането на отпадъци

- Остатъчната складова наличност трябва да се депонира за отпадъци съгласно националните законови разпоредби.

Остатъчни рискове

Потребителите трябва да знаят, че всяка дентална интервенция в устната кухина крие определени рискове. Списък на тези рискове е посочен по-долу:

- Отлупване/фрактура
- Излишъкът от цимент може да доведе до дразнене на меките тъкани/гингивата.
- Разциментиране

5 Срок на годност и съхранение

Този продукт не налага специални условия за съхранение.

6 Допълнителна информация

Съхранявайте материала на място, недостъпно за деца!

Не всички продукти се предлагат във всички страни.

Материалът е разработен само за дентална употреба. Обработката трябва да се извършва при точно спазване на инструкциите за употреба. Не се поема отговорност за щети, произтичащи от неспазване на инструкциите или предвидената област на употреба. Потребителят носи отговорност за проверка на приложимостта на материалите при употреба за цели, които не са изрично описани в инструкциите.

- ^[1] например CEREC/inLab, PlanMill. Пълният списък е наличен на www.ivoclar.com. CEREC/inLab и PlanMill не са регистрирани търговски марки на Ivoclar Vivadent AG.
- ^[2] Блок схема на Ivoclar Vivadent „Препоръчителни пилители за екстраорална и интраорална употреба“.

1 Përdorimi i synuar

Qëllimi i synuar

Restaurime hibride të mbështetura me implantim për zëvendësimin e dhëmbëve individuale

Grupi i synuar i pacientëve

Pacientë të rritur, me implante dentare

Përdoruesit e synuar / trajnim i posaçëm

- Dentistët (krijim restaurimesh gjatë punës në poltronë; cikli klinik i punës)
- Teknikët e laboratorëve dentarë (krijim i restaurimeve në laboratorin dentar)

Nuk nevojitet trajnim i posaçëm.

Përdorimi

Vetëm për përdorim stomatologjik.

Përshkrimi

"IPS e.max® CAD Abutment Solutions" janë restaurime hibride të fabrikuara CAD/CAM, me mbështetje me implante (mbështetëse hibride dhe këllëfë për mbështetëse hibride) për zëvendësimin e dhëmbëve individuale. Këto restaurime hibride janë të fabrikuara në mënyrë individuale nga një bllok qeramike-xhami disilikati litiumi (LS₂) dhe janë të cementuara në një bazë lidhjeje titani.

Të dhënat teknike

Atributi	Specifikimi	Vlera mesatare tipike
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ¹]	10,1 ± 0,5	-
Rezistenca në përkulje (biaksiale) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Tretshmëria kimike [μg/cm ²]	<100	-
Lloji/klasa	Tipi II/kategoria 3	-

Sipas ISO 6872:2015

^[1] rezistenca mesatare në përkulje biaksiale e vlerësuar gjatë 10 viteve matjesh cilësie


Indikacionet

- Edentulizëm i pjesshëm në regjionin anterior dhe posterior

Kundërrindikacionet

- Përdorimi i produktit kundërrindkohet nëse dihet se pacienti është alergjik ndaj ndonjë prej përbërësve të tij.

Kufizimet e përdorimit

- Mosrespektimi i kërkesave të përcaktuara nga prodhuesi i implantit për tipin e zgjedhur të implantit (diametri dhe gjatësia e implantit duhen miratuar për pozicionin përkatës në nofull nga prodhuesi i implantit)
- Bruksizëm i patrajtuar (rekomandohet një splintë pas inkorporimit)
- Tejkallimi ose mangësia në trashësinë e shtresës së pranueshme të qeramikës
- Përdorimi i një kompozite me luting përveç "Multilink Hybrid Abutment" për të cementuar me adeziv "IPS e.max CAD" me bazën e lidhjes së titanit
- Cementimi intraoral i strukturës së qeramikës me bazën e lidhjes së titanit
- Cementimi i përkohshëm i këllëfit në mbajtjen hibride
-  Mos e ripërdorni

DE NIT RESIN

Kufizimet e përpunimit

Në situatat e mëposhtme nuk mund të garantohet një procedurë e suksesshme:

- Frezimi i blloqeve në sisteme të papërpunueshme CAD/CAM
- Kur prodhohet një këllëf mbështetëse hibride, hapja e kanalit të vidës nuk duhet të ndodhet në zonën e pikave të kontaktit. Nëse kjo nuk është e mundur, është më mirë të prodhohet një mbështetëse hibride me këllëf të veçantë.
- Teknika e reduksionit në krijimin e kolonave hibride të këllëfëve
- Përdorimi i "IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray"
- Kombinimi me materiale ndryshe nga "IPS e.max Ceram", "IPS Ivocolor®" ose "IPS e.max CAD Crystall./".
- Kristalizimi në furrë qeramike të pamiratuara dhe të pakalibruara
- Kristalizimi në furrë të papërpunueshme të temperaturës së lartë
- Kristalizimi duke përdorur parametra devijues të djegjes
- Mosrespektimi i udhëzimeve të prodhuesit të lidhjes me bazën e lidhjes së titanit.

Kërkesat e sistemit

"IPS e.max CAD Abutment Solutions" duhet përpunuar me një sistem të autorizuar CAD/CAM.^[1]Zgjidhni një bazë të përshtatshme lidhëse titani zgjidhet në përputhje me implantin e vendosur dhe sistemin e përdorur CAD/CAM. Ndiqni udhëzimet e përdorimit dhe udhëzimet e përpunimit të prodhuesit përkatës.

Efektet anësore

Deri më sot nuk ka efekte anësore të njohura.

Bashkëveprimi

Deri më sot nuk bashkëveprime të njohura.

Përfitimet klinike

- Rikonstruktimi i funksionit të të përtypurit
- Restaurim estetik

Përbërja

Qeramikë-xham disilikati litiumi

Pas procesit të prodhimit të qeramikës-xham, krijohet një rrjet i qëndrueshëm inert në të cilin elemente të ndryshme trupëzohen përmes urave të oksigjenit. Përbërja përcaktohet si okside.

Oksid	në wt.%
SiO ₂	57,0–80,0
Li ₂ O	11,0–19,0
K ₂ O	0,0–13,0
P ₂ O ₅	0,0–11,0
ZrO ₂	0,0–8,0
ZnO	0,0–8,0
Al ₂ O ₃	0,0–5,0
MgO	0,0–5,0
Okside ngjyrore (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0–8,0

2 Vendosja

Zgjedhja e nuancës

Pastrojini dhëmbët përpara përcaktimit të nuancës. Nuanca përcaktohet nga nuanca e dhëmbëve pranë.

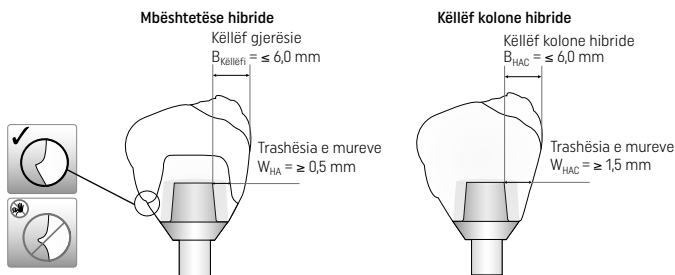
Trashësia minimale e shtresës së strukturave të qeramikes

– Mbshtetësja hibride:

- Trashësia e murit W_{HAC} duhet të jetë të paktën 0,5 mm.
- Mbshtetja hibride duhet të projektohet në mënyrë të ngjashme si dhëmbi natyral i përgatitur:
 - Xhaketa rrethore epi-/supragingivale me kënde të brendshme të rrumbullakëta ose smuso
 - Që këllëfi të cementohet në kolonën hibride duke përdorur metoda cementimi konvencionale ose me vetëngjitje, duhet të krijohen sipërfaqe mbajtëse dhe një "lartësi përgatitëse" e mjaftueshme.
 - Krijoni një profil urgjence me një kënd të drejtë me tranzicionin të këllëfi (shikoni figurën).
- Gjerësia e këllëfit $B_{Këllëfi}$ është e kufizuar në 6,0 mm nga lartësia aksiale e konturit me kanalën e vidës me mbshtetësen hibride.
- Duhet të respektohen udhëzimet e prodhuesit të implantit në lidhje me lartësinë maksimale të mbshtetëses hibride dhe këllëfin veçantë.

– Këllëf mbshtetëseje hibride:

- Trashësia e murit W_{HAC} duhet të jetë më e madhe se 1,5 mm për të gjithë perimetrin ekuatorial.
- Hapja e kanalit të vidës nuk duhet të ndodhet në zonën e pikave të kontaktit. Nëse kjo nuk është e mundur, është më mirë të prodhohet një mbshtetëse hibride me këllëf të veçantë.
- Gjerësia e këllëfit të mbshtetëses hibride B_{HAC} është e kufizuar në 6,0 mm nga lartësia aksiale e konturit me kanalën e vidës.
- Duhet të respektohen udhëzimet e prodhuesit të implantit në lidhje me lartësinë maksimale të këllëfit të mbshtetëses hibride.



Zgjedhja e bllokut

Bloku zgjidhet në përputhje me nuancën e dëshiruar të dhëmbit dhe bazën e zgjedhur të lidhjes së titanit. Një bllok "IPS e.max CAD" MO ose LT zgjidhet në varësi të rastit të përdorimit. Diapazoni i blloqeve mund të variojë sipas makinerisë CAD/CAM të përdorur.

	IPS e.max CAD MO A14 (Tejdukshmëri mesatare)	IPS e.max CAD LT A14 (Tejdukshmëri e ulët)	IPS e.max CAD LT A16 (Tejdukshmëri e ulët)
 Kolonë hibride "IPS e.max CAD"	✓	✓	-
 Këllëf kolone hibride "IPS e.max CAD"	-	✓	✓

Lërimi

Respektoni rekomandimet e instrumentit të gërryerjes⁽²⁾ dhe trashësinë minimale të shtresës gjatë lëimit dhe konturimit të strukturave qeramike. Nëse është e mundur, rregullimet me gërryerje duhet të kryhen ndërkohë që restaurimi është ende në gjendje të parakristalizuar (blu), me shpejtësi të ulët dhe duke ushtruar vetëm presion të lehtë për të parandaluar delaminimin dhe cifikosjen e anëve. Mbinxehja e qeramikës duhet shmangur. Pritni strukturën qeramike nga bllokimi duke përdorur një disk të veçantë diamanti. Mëshhtësja hibride: duke përdorur një disk ndarës, prisi lehtë zonën e bashkëngjithjes në anën incizale të mbështetëses, më pas prisi përmes pikës së bashkimit plotësisht nga aspekti bazë. Vendoseni me kujdes strukturën e qeramikës me bazën e lidhjes së titanit dhe kontrolloni përputhjen. Respektoni pozicionin e bllokimit kundër rrotullimit.

- Lërimi i sipërfaqes së jashtme të strukturës qeramike

Mos e gërryeni shpatullën e strukturës së qeramikës që të mos ndikohet përshtatja e saktë në bazën e lidhjes së titanit. Nëse është e nevojshme, përfundoni profilin e urgjencës duke marrë në konsideratë përshtatjen me gingivat dhe trashësinë minimale prej (0,5 mm).

- Mëshhtësja hibride

Lëmoni majën e bashkimit në bllok me instrumente të imëta lëmuese diamanti duke marrë në konsideratë formën e profilin të urgjencës dhe marzhin e këllëfit. Mos kryeni rregullime individuale të formës, sepse kjo do të ndikojë negativisht në përshtatjen e këllëfit në mbështetësen hibride. Informacion në lidhje me këllëfin: Nëse përshtatja e mbështetëses hibride është e pasaktë, kryeni rregullime në këllëf.

- Këllëf kolone hibride

Lëmoni majën e bashkimit në bllok me instrumente të imëta gërryese duke pasur parasysh formën e profilin të urgjencës dhe kontaktet proximale. Gërryeni lehtë të gjithë sipërfaqen okuzale me një diamant të imët për të niveluar strukturën e sipërfaqes të krijuar nga procesi CAD/CAM. Kontrolloni kontaktet proximale dhe okuzale. Krijoni teksturaturat e sipërfaqes.

Sonifikojni gjithnjë strukturat qeramike në banjë uji ultrasonike ose pastrojini me avull me presion përpara procesimit të mëtejshëm. Sigurohuni që të hiqni plotësisht çdo mbetje additive frezimi nga njëسيا e frezimit CAD/CAM. Mbetjet e aditivit të frezimit në sipërfaqe mund të rezultojnë në probleme lidhjeje dhe çngjyrosje. Mos i bombardoni strukturat e qeramikës me Al₂O₃ ose ruaza lustrimi xhami.

Opsionale: Prova klinike e restaurimeve blu

Mund të kryhet një provë klinike për të kontrolluar saktësinë e përshtatjes përpara përpunimit të mëtejshëm. Prova klinike mund të kryhet edhe në një fazë të mëvonshme, p.sh. me një strukturë qeramike të kristalizuuar me ngjyrosje dhëmbi "IPS e.max CAD".

- Fiksimi i përkohshëm i strukturës qeramike me bazën e lidhjes së titanit

Për të lehtësuar përpunimin intraoral dhe për të parandaluar dëmtimin e strukturës qeramike të parakristalizuuar, komponentët duhet të bashkohen përkohësisht me njëri-tjetrin duke përdorur material silikoni për marrje mase, p.sh. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Baza e lidhjes së titanit e patrajtuar dhe struktura qeramike pastrohen me avull me presion dhe më pas thahen me fryrje me ajër. Struktura qeramike vendoset në bazën lidhëse të titanit (që vidhohet në modelin analog) dhe pozicioni relativ i komponentëve shënohet me një stilolaps rezistent ndaj ujit. Ky hap e bën më të lehtë arrijtjen e pozicionit të saktë kur pjesët montohen përkohësisht. Kanali i vidës së bazës lidhëse të titanit izolohet gjithashtu me tako shkume. "Virtual Extra Light Body Fast Set" aplikohet të baza lidhëse e titanit dhe direkt në strukturën qeramike. Baza lidhëse e titanit futet në strukturën qeramike. Bashkërenditja e dy komponentëve duhet të kontrollohet (bllokimi kundër rrotullimit/shënimi). Komponentët duhet të mbahen fort në pozicionin e duhur për 2:30 min derisa të ketë zënë vend "Virtual Extra Light Body Fast Set". Tepricat që mund të jenë zhvendosur duhet të hiqen me kujdes me një instrument të përshtatshëm, p.sh. një skalpel.

Prova klinike

Pasi të jetë hequr restaurimi i përkohshëm, mbështetësja hibride ose këllëfi i mbështetëses hibride vidhohet manualisht duke përdorur vidën e dedikuar. Gjeometria kontrollohet në lidhje me marzhin e gingivave (p.sh. përshtatjen, aneminë gingivale). Nëse dëshirohet, kanali i vidës në mbështetësen hibride mund të izolohet gjithashtu me tako shkume. **Këshillë:** Aspekti i brendshëm i këllëfit izolohet duke përdorur xhel glicerine (p.sh. pastë Try-in, Liquid Strip).

Këllëfi vendoset në mbështetësen hibride në mënyrë intraorale për të kontrolluar dhe, nëse është e nevojshme, për të rregulluar kontaktet proximale.

Kujdes: Mos kontrolloni funksionin okuzal në këtë fazë. Për të kontrolluar funksionin okuzal, këllëfi duhet të jetë i siguruar në mbështetësen hibride me "Virtual Extra Light Body Fast Set". Pasta Try-in nuk duhet të përdoret për këtë qëllim, sepse ky material nuk është mjaft rezistent për forcën ngjeshëse. "Virtual Extra Light Body Fast Set" aplikohet te aspekti i brendshëm i këllëfit. Këllëfi shtypet brenda mbështetëses hibride duke përdorur gishtat derisa të arrihet pozicioni përfundimtar. Këllëfi mbahet në pozicionin përfundimtar derisa të jetë ngjitur "Virtual Extra Light Body" (rreth 2:30 min). Më pas, hiqet materiali i tepërt.

Tani kontrollohet okuzioni/artikulationi. Nëse është e nevojshme, bëhen rregullime duke përdorur instrumente të përshtatshme gërryese (shikoni rekomandimet për instrumentet gërryese⁽²⁾). Këllëfi hiqet me kujdes nga mbështetësja hibride dhe mbështetësja hibride/këllëfi i mbështetëses hibride nga implanti. Vendi i implantit shpëlahet p.sh. me Cervitec Liquid (shpëlarës goje pa alkoool, me përmbajtje klorheksidrine) për ta pastruar. Më pas, vendoset restaurimi i përkohshëm.

Përmblylla e strukturës qeramike

Në varësi të teknikës së dëshiruara të përpunimit dhe materialeve, zgjidhet metoda e përpunimit për të përfunduar strukturën qeramike. Kryesisht, ka tre metoda përpunimi për përfundimin e strukturës qeramike.

- Teknika e lëimit (vetë-glazimit) në restaurimin blu

Teknika e lëimit preferohet të përdoret për profilin e urgjencës së mbështetëses hibride. Për këllëfin e mbështetëses hibride, rekomandohet djegie me glazurë.

Për përpunim më të lehtë, vidhosni bazën lidhëse të titanit në modelin analog. Sigurojeni strukturën qeramike me bazën e lidhjes së titanit me gjishta. **Kujdes:** Mos e gërryeni bazën e lidhjes së titanit.

Për lërimin, respektoni rekomandimet për instrumentet gërryese⁽²⁾. Sonifikojeni restaurimin në një banjë me ujë ultrasonike ose pastrojini me avull me presion. Më pas, bashkoni restaurimin me kunjën e kristalizimit siç përkrahret te "Fiksimi i restaurimeve në IPS e.max CAD Crystallization Pin". Vendoseni strukturën qeramike në "IPS e.max CAD Crystallization Tray" dhe pozicionojeni vasketën në qendër të furrës. Programi i djegies zgjidhet në bazë të materialit (shikoni "Parametrat e kristalizimit dhe djegies").

- Teknika e ngjyrosjes në restaurimin blu

"IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray" nuk rekomandohet për glazimin e "IPS e.max CAD Abutment Solutions", duke qenë se kërkoni aplikim shumë të targetuar. Materiali i glazurës nuk duhet të prekë sipërfaqen e lidhjes me bazën e lidhjes së titanit ose kanalën e vidës, sepse kjo mund të kompromentojë saktësinë e përshtatjes.

Porziciononi strukturën qeramike siç përshkruhet të "Fiksimi i restaurimeve në IPS e.max CAD Crystallization Pin". Në vijim përzieni "IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO" dhe vendosni njëtrajtshëm në zonat që do të glazurohen duke përdorur një furçë të vogël. Nëse duhet të hollonet glazura e gatshme, ajo mund të përzihet me një sasi të vogël "IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid". Materiali i glazurës nuk duhet të prekë sipërfaqen e lidhjes me bazën e lidhjes së titanit apo kanalit e vidës, sepse kjo mund të kompromentojë saktësinë e përshtatjes. Kontrolloni sipërfaqen e brendshme përpara djegies dhe hiqni me kujdes çdo kontaminim. Në mbështetësen hibride, mos aplikoni materiale në sipërfaqen e lidhjes me këllëfin, sepse kjo mund të kompromentojë përshtatjen e këllëfit. Mos e aplikoni glazurën shumë trashë. Shmangni "grumbullimin", veçanërisht mbi sipërfaqen okuzale të këllëfit të mbështetëses hibride. Një shtresë tepër e hollë mund të sjellë shkëlqim të pakënaqshëm. Nëse dëshironi karakterizime, struktura qeramike mund të personalizohet duke përdorur "IPS e.max CAD Crystall./Shades" dhe/ose "Stains" përpara djegies së kristalizimit. Përhapni nuanca të ngjyrosjet e gatshme nga shiringa dhe përzieni ato plotësisht. Nuanca të ngjyrosjet mund të jenë disi të holluara duke përdorur "IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid". Megjithatë, konsistenca duhet të mbetet në formë paste. Aplikoni nuanca të ngjyrosjet e përziera direkt në shtresën e glazurës së padjegur duke përdorur një furçë të imët. Ngjyrat më intensive mund të realizohen me ngjyrosjet dhe djegie të përsëritur, dhe jo duke aplikuar shtresa më të trasha. Përdorni "IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal" për të imituar zonën incizale dhe për të krijuar efektin e tejdukshmërisë në këllëfin e mbështetëses hibride në të tretën incizale dhe okuzale. Gungëzat dhe fisurat mund të individualizohen duke përdorur ngjyrosjet.

Më pas vendosni restaurimin në qendër të "IPS e.max CAD Crystallization Tray" ose vendosni një maksimum prej 4 njësisë në vasketë dhe kryeni djegien e kristalizimit duke përdorur parametrat përkatës të djegies (shihni "Parametrat e kristalizimit dhe të djegies"). Respektoni udhëzimet në "Si të vazhdojmë pas djegies".

Opcionale: Djegia korrigjuese

Nëse kërkohen karakterizime ose rregullime shtesë pas kristalizimit, mund të kryhet një djegie korrigjuese duke përdorur "IPS e.max CAD Crystall./Shades" dhe "Stains". Përdorni gjithashtu "IPS e.max CAD Crystallization Tray" për ciklin e djegies korrigjuese. Përdorni "IPS e.max CAD Crystall./Add-On" duke përfshirë lëngun përkatës miksuës për të kryer rregullime të vogla të formës (p.sh. pikat proksimale të kontaktit).

- Teknika e ngjyrosjes në restaurimin me ngjyrën e dhëmbit

- Kristalizimi pa aplikimin e materialeve; ndani djegien "Stains/Glaze" duke përdorur materialet "IPS e.max CAD Crystall./" ose "IPS Ivocolor".
- Poziciononi strukturën qeramike mbi kunjin e kristalizimit siç përshkruhet të "Fiksimi i strukturave qeramike në IPS e.max CAD Crystallization Pin". Për karakterizim dhe glazurë, përdorni **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (shikoni "Teknikat e ngjyrosjes në restaurimin blu", me një program të ndryshëm djegieje) ose "IPS Ivocolor".
- "IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze" dhe "IPS Ivocolor Sades, Essence, Glaze" nuk duhet të përzihen me njëra-tjetrën ose të aplikohen njëra pas tjetrës.

Kur përdoret "IPS Ivocolor": Për të garantuar lagje më të mirë, një sasi e vogël "IPS Ivocolor Mixing Liquid" mund të fërkohet lehtë në zonën që ka nevojë të karakterizohet. Përzieni "IPS Ivocolor Shades" dhe "Essences" sipas konsistencës së dëshiruar duke përdorur "IPS Ivocolor Liquids" përkatëse. Ngjyrat më intensive mund të realizohen me procedurë ngjyrosjeje dhe djegieje të përsëritur, dhe jo duke aplikuar shtresa më të trasha. Përdorni "IPS Ivocolor Shades Incisal" për të imituar zonën incizale dhe për të krijuar efektin e tejdukshmërisë në këllëfin e mbështetëses hibride, karakterizoni vetëm zonën e profilit të urgjencës me "IPS Ivocolor Shades" dhe "Essences". Ngjyroja nuk duhet të aplikohet në asnjë rrethanë në sipërfaqen e lidhjes me bazën e lidhjes së titanit dhe kanalit e vidës, sepse kjo mund të kompromentojë saktësinë e përshtatjes. Kontrolloni sipërfaqen e brendshme përpara djegies dhe hiqni me kujdes çdo kontaminim. Në mbështetësen hibride, mos aplikoni materiale në sipërfaqen e lidhjes me këllëfin, sepse kjo mund të kompromentojë përshtatjen e këllëfit. Pastaj siguroni strukturën qeramike në kunjin e djegies të lugës në formë hojesh me pak "IPS Object Fix Putty" ose "Flow" dhe kristalizoni duke përdorur parametrat e përcaktuar të djegies. Respektoni udhëzimet në "Si të vazhdojmë pas djegies".

Djegia me glazurë kryhet me pastë ose pluhur glazure. Në mbështetëset hibride, glazohet vetëm profili i urgjencës. Në këllëfët e mbështetëses hibride, glazura aplikohet në të gjithë sipërfaqen e jashtme. Për bëpunim më të lehtë, struktura qeramike mund të pozicionohet për glazurë me bazën e lidhjes së titanit. Për këtë qëllim, siguroni bazën lidhëse të titanit në modelin analog. Përzieni materialin glazurës ("IPS Ivocolor Glaze Paste" ose "Powder") me "IPS Ivocolor Mixing Liquid" të gjithanshme ose me jetëgjatësi të lartë për të arritur koherencën e dëshiruar. Aplikoni një shtresë të njëtrajtshme me material glazure duke mbuluar të gjitha zonat që do të bëhen me glazurë.

Niveli i shkëlqimit të sipërfaqes së glazuruar kontrollohet me koherencën e materialit të glazurës dhe sasinë e aplikuar, dhe jo përmes temperaturës së djegies. Për një shkallë më të lartë shkëlqimi, materiali i glazurës duhet të aplikohet në një shtresë më të trashë korresponduese. Nëse kërkohet, fluoreshenca mund të rritet duke aplikuar një material glazure fluoreshent ("Paste FLUO" ose "Powder FLUO").

Materiali i glazurës nuk duhet të aplikohet në asnjë rrethanë në sipërfaqen e lidhjes me bazën e lidhjes së titanit ose kanalit e vidës, sepse kjo mund të kompromentojë saktësinë e përshtatjes. Kontrolloni sipërfaqen e brendshme përpara djegies dhe hiqni me kujdes çdo kontaminim. Në mbështetësen hibride, mos aplikoni materiale në sipërfaqen e lidhjes me këllëfin, sepse kjo mund të kompromentojë përshtatjen e këllëfit.

Kryeni djegien "Stain/Glaze" për "IPS Ivocolor" në një lugë në formë hojesh duke përdorur parametrat e përcaktuar të djegies. Respektoni udhëzimet në "Si të vazhdojmë pas djegies".

Opcionale: Djegia korrigjuese

Përzieni "IPS e.max Ceram Add-On Dentin" ose "Incisal" me "IPS Build-Up Liquid" të butë ose të gjithanshme dhe aplikojeni në zonat korresponduese. Kryeni djegie me parametrat e përcaktuara për "Modul pas djegies me glazurë". Respektoni ftohjen afatgjatë! Nëse është e nevojshme, lustroni zonat e rregulluara me shkëlqim të lartë pas djegies.

Përfundimi i këllëfit në mbështetësen hibride "IPS e.max CAD"

Këllëfi në mbështetësen hibride "IPS e.max" mund të përfundohet duke përdorur teknikën e ngjyrosjes ose teknikën e reduksionit. Për karakterizimin dhe glazurën, mund të përdoren materialet e "IPS e.max CAD Crystall./" ose "IPS Ivocolor". Zonat e reduktuara (teknika e reduksionit) akumulohen duke përdorur materiale shtesimi "IPS e.max Ceram". Përdorni materiale "IPS Ivocolor" për ngjyrosjen dhe glazurën. Kryeshtit, procedura për përfundimin e një këllëfi është e njëjtë për një këllëf në një dhëmb të përgatitur.



Për informacion të detajuar rreth procedurës, referojuni "Udhëzimeve të përdorimit të IPS e.max CAD".

Fiksimi i restaurimit në një "IPSe.max CAD Crystallization Pin"

1. Pastrojeni strukturën qeramike me avull me presion, për të hequr kontaminimet dhe mbetjet yndyrore. Duhet parandaluar çfarëdo kontaminimi pas pastrimit.
2. Përdorni "IPS e.max CAD Crystallization Pin" për kristalizimin e strukturës qeramike.
3. Mbushni sipërfaqet e brendshme të strukturës qeramike me pastë djegieje ndihmëse "IPS Object Fix Putty" ose "Flow". Riizoloheni menjëherë shiringën "IPS Object Fix Putty/Flow" pas nxjerrjes së materialit. Pas heqjes nga qesja prej alumini, shiringa në mënyrë ideale ruhet në një qese plastike ose kontejner të rimbyllshëm me atmosferë të lagësht.
4. Shtypni "IPS e.max CAD Crystallization Pin XS" vetëm lehtë në "IPS Object Fix Putty/Flow". **Me rëndësi:** Mos e shtypni kunjin shumë thellë për t'u siguruar që nuk i prek muret. Kjo mund të shkaktojë krisje në strukturën e qeramikës.
5. Lëmojeni pastën dytësore të zhvendosur të ndezjes duke përdorur një spatulë plastike në mënyrë që kunji të sigurohet në vend.
6. Parandaloni mbetjet "IPS Object Fix" në sipërfaqen e jashtme/okluzale të strukturës qeramike. Hiqni mbetjet e mundshme me një furçë të njomur me ujë dhe thajeni.

Me rëndësi: Për kristalizimin, restaurimet me "IPS e.max CAD" nuk duhet të vendosen direkt në "IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray" dhe "Pins", pra pa pastën ndihmëse të djegies.

Si të vazhdojmë pas djegies

Hiqni strukturën qeramike nga furra pasi të ketë përfunduar cikli i djegies (prisi për sinjalin akustik të furrës) dhe lëreni të ftohet në temperaturë dhome në një vend të mbrojtur nga korrentet e ajrit. Objektet e nxehta nuk duhet të preken me masha metalike. Hiqni strukturën qeramike nga "IPS Object Fix Putty / Flow" e forcur. Hiqni çfarëdo mbetjeje në një banjë uji ultrasonike ose me avull me presion. Mbetjet nuk duhet të hiqen me bombardim me Al₂O₃ ose rruaza lustrimi xhami. Nëse restaurimi ka nevojë të përshatet duke gërryer²¹, sigurohuni që të mos ndodhë mbinxehja e qeramikës. Në fund, lustroni zonat e gërryera me lustër me shkëlqim të lartë.

Lidhja e përhershme e strukturës së qeramikës me bazën e lidhjes së titanit

Sipërfaqet e kontaktit duhet të përgatiten me kujdes për të siguruar lidhjen optimale adezive mes bazës së lidhjes së titanit dhe strukturës qeramike.

	Struktura qeramike e "IPS e.max CAD" (LS ₂)		Bazë lidhjeje titani
Pastrimi me presion	-		Respektoni udhëzimet e prodhuesit.
Parapërgatitja	Opsioni 1	Opsioni 2	
Ashpërsimi	Ashpërsimi i sipërfaqes së lidhjes me bazën lidhëse të titanit për 20 sekonda me "IPS® Ceramic Etching Gel"	Vendosni "Monobond Etch & Prime®" në sipërfaqen lidhëse me bazën lidhëse të titanit duke përdorur lëvizje fërkimi për 20 sekonda dhe lëreni të reagojë për 40 sekonda të tjera.	-
Silanizimi	Sipërfaqja e lidhjes përgatitet me "Monobond® Plus" për 60 sek		Sipërfaqja e lidhjes përgatitet me "Monobond® Plus" për 60 sek
Cementimi ngjitës	Multiink® Hybrid Abutment		
Mbulimi i bashkimit me cement	Xhel glicerine, p.sh. "Liquid Strip"		
Polimerizimi	Vetë-polimerizim 7 minuta		
Lërimi i bashkimit me cement	Lëmuesit e zakonshëm për materialet prej qeramike/rezine		

- Përgatitja e bazës lidhëse të titanit

- Baza lidhëse e titanit duhet të përgatitet në përputhje me udhëzimet e prodhuesit.
- Sonifikojeni bazën lidhëse të titanit në një banjë me ultratinguj ose pastrojeni me avull me presion dhe në vijim thajeni duke i fryrë ajër.
- Vidhoseni bazën lidhëse të titanit në një model analog.
- Vendosni strukturën qeramike në bazën lidhëse të titanit dhe shënojeni pozicionin relativ me një lapëstil të papërshkueshëm nga uji. Kjo e bën më të lehtë arritjen e pozicionit të saktë relativ fundor kur pjesët vendosen në një fazë të mëvonshme.
- Pas pastrimit të sipërfaqes lidhëse, nuk duhet ndotur në asnjë mënyrë, pasi kjo do të cenonte lidhjen.
- Vendosni "Monobond Plus" në sipërfaqen e pastruar lidhëse dhe lëreni të veprojë për 60 sekonda. Pas kohës së veprimit, thajeni materialin e mbetur me ajër pa ujë dhe pa vaj.
- Izoloheni kanalën e vidhosjes me toptha shkume ose dyllë. Shmangni ndotjen e sipërfaqes lidhëse.

- Përgatitja e strukturës qeramike

- Struktura qeramike nuk duhet të pastrohet me rërë me presion.
- Sonifikojeni strukturën qeramike me banjë ultrasonike ose me avull me presion dhe në vijim thajeni me ajër pa ujë dhe vaj.
- Mund të vendoset dyllë për të mbrojtur sipërfaqet e jashtme ose zonat e glazurura.

Për përgatitjen e strukturës qeramike ka dy mundësi:

- **Opsioni 1:** Përgatitja e sipërfaqeve lidhëse me "IPS Ceramic Etching Gel" dhe "Monobond Plus"
- **Opsioni 2:** Përgatitja e sipërfaqeve lidhëse me "Monobond Etch & Prime"

Procedura kur zgjidhni opsionin 1:

- Ashpërsimi sipërfaqen lidhëse me acid fluorhidrik 5% (IPS Ceramic Etching Gel) për 20 sekonda.
- Shpëlajeni plotësisht sipërfaqen lidhëse me ujë të rrjedhshëm dhe thajeni me ajër pa ujë dhe vaj.
- Vendosni "Monobond Plus" në sipërfaqen e pastruar lidhëse dhe lëreni të veprojë për 60 sekonda. Pas kohës së veprimit, thajeni materialin e mbetur me ajër pa ujë dhe pa vaj.

Procedura kur zgjidhni opsionin 2:

- Vendosni "Monobond Etch & Prime" në sipërfaqen lidhëse duke përdorur një mikrofurçë, fërkojeni për 20 sekonda dhe lëreni të reagojë për 40 sekonda të tjera.
- Pastaj shpëlajeni mirë "Monobond Etch & Prime" me ujë dhe thajini restaurimet me një rrymë të fortë uji dhe ajri pa përmbytje uji dhe vaji për rreth 10 sekonda.
- **Cementimi me "Multilink Hybrid Abutment"**
 - Vendosni një shtresë të hollë "Multilink Hybrid Abutment" drejtpërdrejt nga shiringa e përzjerjes në sipërfaqen lidhëse të bazës lidhëse të titanit dhe sipërfaqen lidhëse të strukturës qeramike.
 - Vendosni strukturën mbi bazë në mënyrë të atillë që të përkohjë shenjat e pozicionimit.
 - Shtyjini lehtë dhe njëtrajtshëm pjesët së bashku dhe kontrolloni pozicionin e saktë relativ të komponentëve (kalimi midis bazës dhe strukturës qeramike).
 - Në vijim, shtyjini mirë së bashku komponentët për 5 sekonda.
 - Hiqeni me kujdes tepërcin në kanal in e vidhosjes, p.sh. me një mikrofurçë apo furçë, duke përdorur një lëvizje rrotulluese.
- **Vini re:** Mos e hiqni cementin e tepërt rrethor rezinë përpara se të nisë polimerizimi, p.sh. 3 minuta pas përzjerjes. Përdorni një instrument të përshatshëm për këtë qëllim (p.sh. "Le Cron"). Mbajini në vend komponentët duke ushtruar trysni të lehtë.
- Vendosni xhel glicerine (p.sh. "Liquid Strip") në vijën e cementit për të parandaluar formimin e një shtrese penguese.
- Në vijim, cementi kompozit lihet të vetëpolimerizohet tërësisht brenda 7 min.
- **Me rëndësi:** Mos i hiqni komponentët deri sa "Multilink Hybrid Abutment" të jetë polimerizuar tërësisht. Mbajini në vend duke përdorur p.sh. pinceta me veshje diamanti për të parandaluar lëvizjen.
- Lustroni me kujdes vijën e cementit me lustrues gome në shpejtësi të ulët (<5000 rpm) për të shmangur mbinxhjen.
- Hiqini mbetjet e mundshme të cementit në kanal in e vidhosjes me instrumentet e duhura rrotulluese.

Futja dhe mirëmbajtja në vijim

- Përgatitja intraorale

Hiqni restaurimin e përkohshëm dhe pastroni vendin e implantit. Më pas kontrolloni indin e peri-implantit (profili i urgjencës).

- Futja

Mos përdorni shpëlarës goje fenolik, sepse produkte të tilla mund të ndikojnë në lidhja me qeramikës dhe kompozitës. Futni mbështetësen hibride ose këllëfin e mbështetëses hibride në mënyrë intraorale në implant. Vidhosni manualisht në vidën përkatëse të implantit dhe shtërigojeni me një çelës me forcë rrotulluese (respektoni udhëzimet e prodhuesit).

- Mbështetësjat hibride dhe këllëfi i veçantë

Fusni një tako pambuku ose shkume në kanal in e vidës së mbështetëses hibride dhe izoloni kanal in e vidës me kompozit të përkohshëm (p.sh. "Telio® Inlay"). Kjo shërben për të siguruar aksesin në një fazë të mëvonshme. Kontrolloni sipërfaqet e lidhjes për kontaminim/lagështirë dhe pastrojini ose thajini me një shiringë me ajër, nëse është nevojë. Vendosni materialin e stukimit (p.sh. "SpeedCEM® Plus" ose "Variolink® Esthetic") në këllëfin e parapërgatitur. Vendosni këllëfin në mbështetësen hibride dhe sigurojeni në vend në pozicionin përfundimtar.

Çdo cement e tepërt polimerizohet shkurtimisht me dritë duke përdorur "teknikën katërfaqëshe" dhe më pas mund të hiqet me lehtësi. Mbulojini bashkimet me cement me xhel glicerine (p.sh. "Liquid Strip") dhe fotopolimerizojini sërish me dritë fotopolimerizimi "Bluephase®". Më pas, shpëlajeni xhelin e glicerinës me ujë.

- Këllëf kolone hibride

Fusni një tako pambuku ose shkume në kanal in e vidës së këllëfit të mbështetëses hibride dhe izoloni kanal in e vidës me kompozitë të përherhme (p.sh. "Tetric® Prime").

Kontrolloni okluzimin dhe artikullimin. Nëse restaurimi rregullohet me gërryerje, zonat e gërryera duhet të lëmohen më pas me një lëmm të lartë duke përdorur lëmuës silikoni (p.sh. OptraGloss®). Gjithashtu lëmoni marzhet e restaurimit/bashkimet me cement. Në fund, aplikoni "Cervitec® Plus" (zbardhim mbrojtës) së bashku me marzhin gingival.

Tabela e kombinimeve të nuancave

Për karakterizimin dhe rregullimin e nuancës së restaurimeve me "IPS e.max CAD", përdoren "IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains" ose "IPS Ivocolor Shades, Essences".

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains: Për përdorim në restaurimet blu dhe me ngjyrë dhëmbi "IPS e.max CAD"
- "IPS Ivocolor Shades, Essences": Për përdorim në restaurimet me ngjyrë dhëmbi "IPS e.max CAD"

Duhet të respektohet tabela e kombinimeve.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1				I2					I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal					SI 1					SI 2					SI 3								
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20			
	white	creme	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany	cappuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral			
	E 21					E 22					E 23												
basic red					basic yellow					basic blue													

Parametrat e kristalizimit dhe të djegies

Nuk mund të përdoren furrat e qeramikës pa funksionin e kontrolluar (afatgjatë) të ftohjes. Furra e qeramikës mund të kalibrohet përpara kristalizimit të parë dhe më pas rregullisht çdo gjashtë muaj. Në varësi të regjimit të përdorimit, mund të kërket kalibrim më i shpeshtë. Respektoni udhëzimet e prodhuesit.

Crystallization MO, Impulse, LT, MT, HT

me ose pa vendosjen e materialeve të IPS e.max CAD Crystall./



Furrat Programat	Temperatura në gjendje pasive B [°C]	Koha e mbyljes S [min]	Norma e nxehjes t1 [°C/min]	Temperatura e djegies T1 [°C]	Koha e mbyljes H1 [min]	Norma e nxehjes t2 [°C/min]	Temperatura e djegies T2 [°C]	Koha e mbyljes H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Ftohja afatgjatë L [°C]	Norma e ftohjes t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Zgjidhni programin korrespondues											

Crystallization LT, MT, HT

me ose pa vendosjen e materialeve IPS e.max CAD Crystall./



Furrat Programat	Temperatura në gjendje pasive B [°C]	Koha e mbyljes S [min]	Norma e nxehjes t1 [°C/min]	Temperatura e djegies T1 [°C]	Koha e mbyljes H1 [min]	Norma e nxehjes t2 [°C/min]	Temperatura e djegies T2 [°C]	Koha e mbyljes H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Ftohja afatgjatë L [°C]	Norma e ftohjes t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Zgjidhni programin korrespondues											

Djegje korrigjuese/ngjyrosjeje/glazurimi

me materiale IPS e.max CAD Crystall./



Furrat Programat	Temperatura në gjendje pasive B [°C]	Koha e mbyljes S [min]	Norma e nxehjes t1 [°C/min]	Temperatura e djegies T1 [°C]	Koha e mbyljes H1 [min]	Norma e nxehjes t2 [°C/min]	Temperatura e djegies T2 [°C]	Koha e mbyljes H2 [min]	Vakuum 1 11 12 [°C]	Vakuum 2 21 22 [°C]	Ftohja afatgjatë L [°C]	Norma e ftohjes t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Zgjidhni programin korrespondues											

Parametrat e pjekjes për teknikën me ngjyrosje

me IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura në gjendje pasive B [°C]	Koha e mbyljes * S [min]	Norma e nxehjes t [°C/min]	Temperatura e pjekjes T [°C]	Koha e mbyljes H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Ftohja afatgjatë ** L [°C]	Norma e ftohjes t1 [°C/min]
Pjekja me ngjyrosje dhe glazurë	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametrat e djegies korrigjuese (teknika me ngjyrosje)

me IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura në gjendje pasive B [°C]	Koha e mbyljes * S [min]	Norma e nxehjes t [°C/min]	Temperatura e pjekjes T [°C]	Koha e mbyljes H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Ftohja afatgjatë ** L [°C]	Norma e ftohjes t1 [°C/min]
Modul pas pjekjes se glazurës	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Modaliteti standard IRT

** Vini re: Nëse trashësia e shtresës tejkalon 2 mm, kërket ftohje afatgjatë L në 500°C.

Vini re: Për shkak të gjeometrisë së tyre, restaurimet mund të përmbajnë trashësi të ndryshme shtresimi. Kur ftohen objektet pas ciklit të djegies, shpejtësitë e ndryshme të ftohjes në zona me trashësi të ndryshme mund të rezultojnë në akumulim të tensionit të brendshëm. Në rastin më të keq, këto tensione të brendshme mund të rezultojnë në fraktura në objekte qeramike. Duke përdorur ftohjen e ngadaltë (ftohja afatgjatë L), këto tensione mund të minimizohen.

3 Pastrimi, dezinfektimi dhe sterilizimi

Mbështetëset hibride dhe kurorat mbështetëse hibride duhet të pastrohen, të dezinfektohen dhe të sterilizohen menjëherë para përdorimit.

Ivoclar Vivadent AG rekomandon procedurat e mëposhtme:

Pastrimi paraprak

Sonifikoni kolonat hibride dhe këllëfët e kolonave hibride në ujë (cilësia minimale: ujë i pijshëm) në një banjë me ultratinguj (p.sh. Sonorex Digital 10P) për 2 minuta. Shpëlajeni nën ujë të rrjedhshëm rubineti (cilësia minimale: ujë i pijshëm) ndërsa fërkoni sipërfaqet e brendshme dhe të jashtme me një furçë të përshatshme (p.sh. furçë për pastrimin e instrumenteve me fije najloni, Integra Miltex).

Pastrimi dhe dezinfektimi

Preferohet pastrimi dhe dezinfektimi i automatizuar në një pajisje larëse-dezinfektuese.

Pastrim-dezinfektimi i automatizuar

Nëse kolonat hibride dhe këllëfët e kolonave hibride pastrohen ekskluzivisht me aparaturë, është i detyrueshëm dezinfektimi termik në vijim.

- Pastrimi

Vendosini kolonat hibride dhe këllëfët e kolonave hibride në një sitë të zakonshme. Më pas vendosni sitën në pajisjen larëse-dezinfektuese (p.sh. Miele G7882, të pajisur me shportë të sipërme Miele 0 188/2). Procedura automatike e pastrimit (p.sh. bazuar në programin Vario TD) mund të ndahet në hapet e mëposhtëm:

- Shpëlajje me ujë të ftohtë për 5 min
- Pastrim në 50 ±2°C për 10 minuta me solucion pastrimi (p.sh. neodisher MediZym, 0,2% v/v, Dr. Weigert)
- Shpëlajje me ujë të ftohtë për 2 min

- Dezinfektimi

Dezinfektim termik në 93°C për 5 minuta me ujë të demineralizuar (vlëra A0 > 3000 të arrihet në 90°C për 5 minuta).

Pastrim-dezinfektimi manual

- Pastrimi

Zhytini kolonat hibride dhe këllëfët e kolonave hibride në solucionin e pastrimit (p.sh. MD520, i paholluar) në një banjë me ultratinguj. Sigurohuni që sipërfaqet e zhytura të mbuloen plotësisht me solucion pastrimi dhe që solucioni të mos ketë filluska. Pas zhytjes së kolonës hibride dhe të këllëfëve të kolonës hibride në banjën me ultratinguj, sonifikojini për 1 minutë.

Në vijim pastrojini kolonat hibride dhe këllëfët e kolonave hibride manualisht duke fërkuar sipërfaqet e brendshme dhe të jashtme me një furçë të përshatshme (p.sh. furçë për pastrimin e instrumenteve me fije najloni, Integra Miltex) për të paktën 20 sekonda për kolonë hibride dhe këllëf kolone hibride derisa të mos ketë mbetje të dukshme.

Në vijim shpëlajeni me ujë të rrjedhshëm rubineti (cilësia minimale: ujë i pijshëm) për të paktën 10 sekonda.

- Dezinfektimi

Zhytini kolonat hibride dhe këllëfët e kolonave hibride në dezinfektues (p.sh. MD520, i paholluar) në një banjë me ultratinguj dhe sonifikojini për 2 minuta. Pas sonifikimit lëri kolonat hibride dhe këllëfët e kolonave hibride për 15 minuta në 20 ±2°C në dezinfektues. Sigurohuni që kolonat hibride dhe këllëfët e kolonave hibride të jenë tërësisht të mbuluara në dezinfektues dhe që dezinfektuesi të mos ketë filluska.

Në vijim zhytini kolonat hibride dhe këllëfët e kolonave hibride për 1 minutë në ujë të ftohtë të demineralizuar për të përfunduar kohën e kontaktit me dezinfektuesin (ky hap nuk zëvendëson shpëlajjen e kujdeshme që kërkohet për heqjen e mbetjeve të dezinfektuesit kur kolonat hibride dhe këllëfët e kolonave hibride pastrohen me procedurat e zakonshme).

Pas pastrimit dhe dezinfektimit, shpëlani me kujdes kolonat hibride dhe këllëfët e tyre nën ujë të rrjedhshëm rubineti (cilësia minimale: ujë i pijshëm).

Tharja

Ajër i kompresuar ose pecetë e pastër, celuloze, pa fije.

Sterilizimi

Mbështetëset hibride dhe kurorat mbështetëse hibride duhet të sterilizohen para përdorimit.

Ivoclar Vivadent AG rekomandon një nga procedurat e mëposhtme të sterilizimit:

- Për vendet jashtë SHBA-së:

Për të pakëtuar artikujt për sterilizim, përdorni vetëm një sistem barriere sterile (p.sh. Steriking Wipak) prej letre/membrane që është parashikuar nga prodhuesi për sterilizim me avull. Sistemi i barrierës sterile që përdoret duhet të jetë mjaftueshëm i madh. Sistemi i barrierës sterile i mbushur nuk duhet të tendoset.

- Për SHBA-në:

Vendoseni produktin në një shportë me vrime me kapak dhe mbështilleni me dy shtresa 1-pli polipropileni duke përdorur tekniken e palosjes së zarfit sekencial para sterilizimit. Vini re: Përdoruesit në SHBA duhet të sigurohen që sterilizuesi dhe çfarëdo aksesorë sterilizimi (p.sh. mbështjellëse sterilizimi, qese, shportë, tregues biologjikë ose kimikë) të jenë të miratuar nga FDA për sterilizimin e syruar.

Sterilizimi me avull me proces paravakumi të fraksionuar nën kushtet e mëposhtme:

	Metoda	Kushtet	Koha e tharjes
1	Sterilizimi me avull (autoklavë) Vakum i fraksionuar	134°C për 4 minuta	Praktika vendëse
2	Sterilizim me avull (autoklavë) Vakum i fraksionuar	132°C për 3 minuta	10 minuta
3	Sterilizim me avull (autoklavë) ^[1] Vakum i fraksionuar	134°C për 3 minuta	Praktika vendëse
4	Sterilizim me avull (autoklavë) ^{[1][2]} Vakum i fraksionuar	134°C për 18 minuta	Praktika vendëse

[1] rekomanduar për SHBA

[2] rekomanduar për Mbretërinë e Bashkuar

[1][2] rekomanduar për Zvicrën dhe Francën

Ruajtja

Produktet e sterilizuara, të paketuara në një sistem barriere sterile (p.sh. qese sterilizimi) duhet të përdoren menjëherë dhe nuk duhet të mbahen për më shumë se 48 orë.

4 Informacioni i sigurisë

- Në rast incidentesh të rënda në lidhje me produktin, kontaktoni me "Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein", faqja në internet: www.ivoclar.com, dhe autoritetin tuaj përgjegjës kompetent.
- Udhëzimet aktuale të përdorimit ofrohen në seksionin e shkarkimeve të faqes së internetit të "Ivoclar Vivadent AG" (www.ivoclar.com).
- Përmbledhja për sigurinë dhe performancën klinike (SSCP) mund të gjendet nga baza evropiane e të dhënave për pajisjet mjekësore (EUDAMED) në faqen <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. UDI-DI bazë: 76152082BABUT001J8

Paralajmërimi

- "IPS Ceramic Etching Gel" përmban acid hidrofluorik. Kontakti me lëkurën, sytë dhe veshjet duhet të parandalohet me çdo kusht, pasi materiali është jashtëzakonisht toksik dhe gërryes. Xheli ashpërsues është menduar vetëm për përdorim jashtë gojës dhe nuk duhet vendosur brenda goje.
- "Monobond Etch & Prime" është gërryes. Duhet shmangur kontakti me lëkurën dhe membranat mukoze. "Monobond Etch & Prime" synohet vetëm për përdorim jashtë gojës dhe nuk duhet vendosur brenda goje.
- Mos i thithni pluhurat e qeramikës gjatë lëmimit. Përdorni një njësi nxjerrjeje dhe mbani një maskë fytyre.
- Rreziqet të lidhura me fushat magnetike (p.sh. MRI – imazheri me rezonancë magnetike): Vini re paralajmërimet, shenjat e kujdesit dhe të masave paraprake të prodhuesit të kolonave apo të implanteve.
- Zbatoni dokumentin e të dhënave të sigurisë (SDS) (gjendet te seksioni i shkarkimit i faqes së internetit të "Ivoclar Vivadent AG", www.ivoclar.com).

Informacion i hedhjes

- Stoqet ose restaurimet e mbetura duhet të hidhen sipas kërkesave ligjore kombëtare përkatëse.

Rreziqet në vijim

Përdoruesit duhet të dinë se çdo ndërhyrje dentare në gojë përmban rreziqet e caktuara. Disa prej këtyre rreziqeve listohen më poshtë:

- Ciflozje / krisje
- Teprica e cementit mund të shkaktojë acarim të indeve të buta/gingivave.
- Heqja e cementit

5 Jetëgjatësia në paketim dhe magazinimi

Ky produkt nuk kërkon ndonjë kusht të posaçëm magazinimi.

6 Informacioni i mëtejshëm

Mbajeni materialin larg fëmijëve!

Jo të gjitha produktet ofrohen në të gjitha shtetet.

Materiali është zhvilluar vetëm për përdorim në stomatologji. Përpunimi duhet të kryhet duke ndjekur rreptësisht Udhëzimet e përdorimit. Nuk bëmë një përgjegjësi për dëmet e shkaktuara nga mosrespektimi i udhëzimeve apo i fushës së përcaktuar të përdorimit. Përdoruesit duhet të testimin e materialeve në lidhje me përshatshmërinë dhe përdorimin e tyre për qëllime që nuk përcaktohen shprehimisht tek udhëzimet.

[1] p.sh. CEREC/inLab, PlanMill. Lista e plotë ofrohet te www.ivoclar.com.

"CEREC/inLab" dhe "PlanMill" nuk janë marka të regjistruara tregtare të "Ivoclar Vivadent AG".

[2] Grafiku "Instrumentet e rekomanduara të gërryerjes për përdorim ekstra- dhe intraoral" nga "Ivoclar Vivadent".

1 Domeniu de utilizare

Scopul prevăzut

Restaurări hibride pe suport implantar pentru închiderea breșelor edentate unidentare

Grupul țintă de pacienți

Pacienți adulți cu implanturi dentare

Utilizatori vizați / Instruire specială

- Medici dentiști (fabricarea restaurărilor în cabinet; protocol de lucru la scaun)
- Tehnicienii dentari (fabricarea restaurărilor în laboratorul dentar)

Nu este necesară instruire specială.

Utilizare

Numai pentru uz stomatologic.

Descriere

IPS e.max® CAD Abutment Solutions sunt restaurări unidentare hibride pe suport implantar, fabricate prin tehnologia CAD/CAM (bonturi hibride și coroane pe bont hibrid) pentru închiderea breșelor edentate unidentare. Aceste restaurări hibride sunt fabricate individual dintr-un bloc din ceramică vitroasă pe bază de disilicat de litiu (LS₂) și cimentate pe o bază din titan.

Date tehnice

Proprietate	Specificație	Valoarea medie tipică
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ¹]	10,1 ± 0,5	–
Rezistența la încovoiere (biaxială) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Solubilitatea chimică [μg/cm ²]	< 100	–
Tip/clasă	Tip II/clasa 3	–

Conform ISO 6872:2015

^[1] rezistența medie la încovoiere biaxială determinată prin măsurarea calității pe o perioadă de 10 ani


Indicații

- Edentație parțială pe zona frontală și laterală

Contraindicații

- Utilizarea acestui produs este contraindicată dacă pacientul are o alergie cunoscută la oricare dintre substanțele din compoziția acestuia.

Limitări în utilizare

- Nerespectarea cerințelor specificate de producătorul implantului cu privire la tipul de implant selectat (pentru poziția respectivă în os, diametrul și lungimea implantului selectat trebuie să fie cele aprobate de producătorul implantului)
- Bruxism netratat (este indicată utilizarea unei gutiere ocluzale după fixare)
- Depășirea sau nerespectarea grosimilor acceptabile ale straturilor de ceramică
- Utilizarea altui material compozit de cimentare adezivă decât Multilink Hybrid Abutment pentru cimentarea adezivă a IPS e.max CAD pe baza din titan
- Cimentarea intraorală a restaurărilor ceramice pe baza de cimentare din titan
- Cimentarea temporară a coroanei pe bontul hibrid
-  A nu se reutiliza

Do not re-use

Restricții de procesare

În următoarele situații nu poate fi garantată reușita procedurii:

- Frezarea blocurilor într-un sistem CAD/CAM necompatibil
- La realizarea unei coroane hibride, orificiul de acces al canalului șurubului implantului nu trebuie să fie amplasat în zona punctelor de contact. Dacă acest lucru nu este posibil, este recomandabilă realizarea unui bont hibrid cu o coroană de înveliș separată.
- Tehnica de cut-back (reducere incizală) în realizarea coroanelor hibride
- Utilizarea IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray
- Utilizarea în combinație cu alte materiale decât IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® sau IPS e.max CAD Crystall./.
- Cristalizarea într-un cuptor pentru ceramică neaprobă și necalibrat
- Cristalizarea într-un cuptor cu temperatură înaltă
- Cristalizarea fără respectarea parametrilor de ardere specificați
- Nerespectarea instrucțiunilor producătorului bazei de cimentare din titan cu privire la procesarea acesteia.

Cerințe privind sistemul

IPS e.max CAD Abutment Solutions trebuie prelucrat folosind un sistem CAD/CAM autorizat.^[1] Selectați o bază de cimentare din titan adecvată în conformitate cu implantul introdus și cu sistemul CAD/CAM utilizat. Respectați instrucțiunile de utilizare și instrucțiunile pentru prelucrare furnizate de producătorul respectiv.

Efecte secundare

Nu există efecte secundare cunoscute până în prezent.

Interacțiuni

Nu există interacțiuni cunoscute până în prezent.

Beneficiu clinic

- Restaurarea funcției de masticație
- Restaurarea estetică

Compoziție

Ceramică vitroasă pe bază de disilicat de litiu

După procesul de fabricație pentru ceramică vitroasă, se formează o rețea stabilă și inertă în care diferitele elemente sunt încorporate prin punți de oxigen. Compoziția este determinată ca oxizi.

Oxid	în procente de masă
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Colorarea oxidilor (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Aplicare

Alegerea nuanței de culoare

Înainte de a stabili nuanța, curățați dinții. Nuanța coloristică este determinată de nuanța dinților învecinați.

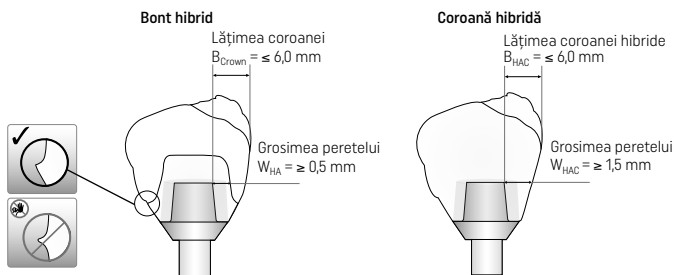
Grosimile minime ale restaurărilor ceramice

- Bont hibrid:

- Grosimea peretelui W_{HA} trebuie să fie de cel puțin 0,5 mm.
- Bontul hibrid trebuie proiectat similar cu un dinte natural preparat:
 - Prag epi-/supragingival circular cu unghiuri interne rotunjite sau chamfer
 - Pentru cimentarea coroanei pe bontul hibrid folosind metode de cimentare convenționale sau auto-adezive, trebuie create suprafețe retentive și o „înălțime a preparației” adecvată.
 - Creați un profil de emergență în unghi drept la tranziția cu coroana (a se vedea imaginea).
- Grosimea coroanei B_{crown} este limitată la 6,0 mm de la înălțimea axială a conturului până la canalul de acces al șurubului bontului hibrid.
- Trebuie respectate instrucțiunile producătorului implantului cu privire la înălțimea maximă a bontului hibrid și a coroanei separate.



- Coroană hibridă:

- Grosimea peretelui W_{HAC} trebuie să fie mai mare de 1,5 mm pe toată circumferința ecuatorială.
- Deschiderea orificiului de acces al șurubului implantului nu trebuie să fie amplasată în zona punctelor de contact. Dacă acest lucru nu este posibil, este recomandabilă realizarea unui bont hibrid cu o coroană de înveliș separată.
- Lățimea coroanei hibride B_{HAC} este limitată la 6,0 mm de la înălțimea axială a conturului până la canalul de acces al șurubului.
- Trebuie respectate instrucțiunile producătorului implantului cu privire la înălțimea maximă a coroanei cu bont hibrid.



Alegerea blocului

Blocul trebuie ales în concordanță cu nuanța dorită a dintelui și cu Ti-base-ul selectat. Alegerea între un bloc IPS e.max CAD MO sau LT trebuie efectuată în funcție de domeniul de aplicare. Gama de blocuri disponibile poate varia în funcție de unitatea CAD/CAM folosită.

	IPS e.max CAD MO A14 (Opacitate medie)	IPS e.max CAD LT A14 (Translucidență scăzută)	IPS e.max CAD LT A16 (Translucidență scăzută)
 IPS e.max CAD Hybrid Abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybrid Abutment Crown	-	✓	✓

Finisare

Când finisați și conturați restaurările ceramice, respectați recomandările privind instrumentele de prelucrat⁽²⁾ și grosimile minime ale materialului. Dacă este posibil, ajustările prin șlefuire trebuie efectuate atunci când restaurarea se află încă în starea pre-cristalizată (albastră), cu viteză scăzută și cu exercitarea unei presiuni ușoare, pentru a preveni delaminarea și ciobirea marginilor. Evitați supraîncălzirea ceramicii. Separați restaurarea ceramică din bloc folosind un disc de separare diamantat. Bont hibrid: cu un disc de separare, tăiați ușor zona de atașare dinspre incizalul bontului, apoi secționați complet dinspre partea bazală. Inserați cu grijă restaurarea ceramică pe baza de cimentare din titan și verificați precizia adaptării. Respectați poziția blocajului anti-rotational.

- Finisare suprafețe exterioare a restaurării ceramice

Nu prelucrați umărul structurii ceramice pentru a nu afecta precizia adaptării la baza de titan. Dacă este necesar, finisați profilul de emergență, luând în considerare adaptarea la gingie și grosimea minimă (0,5 mm).

- Bont hibrid

Neteziți punctul de atașare la bloc cu instrumente de șlefuit diamantate fine, luând în considerare forma profilului de emergență și limita coroanei. Nu efectuați ajustări individuale ale formei, deoarece acest lucru va afecta negativ precizia adaptării coroanei pe bontul hibrid. Informații cu privire la coroană: Dacă adaptarea pe bontul hibrid nu este precisă, faceți ajustări la nivelul coroanei.

- Coroană hibridă

Neteziți punctul de atașare la bloc cu instrumente de șlefuit diamantate fine, luând în considerare forma profilului de emergență și contactele proximale. Prelucrați ușor întreaga suprafață ocuzală cu un instrument diamantat fin pentru a netezi structura suprafeței create prin prelucrarea CAD/CAM. Verificați contactele proximale și ocuzale. Creați texturile de suprafață.

Curățați întotdeauna structurile de ceramică cu ultrasunete într-o baie de apă sau cu jet de abur înainte de continuarea prelucrării. Asigurați-vă că eliminați complet orice reziduuri aditive de șlefuire din unitatea de frezare CAD/CAM. Reziuurile de șlefuire rămase pe suprafață pot determina probleme de adeziune și stabilitate a culorii. Nu sablați restaurarea ceramică cu Al_2O_3 sau cu bile de sticlă.

Opțional: Faceți proba clinică a restaurărilor în stadiul albastru

Înainte de continuarea prelucrării, puteți efectua o probă clinică pentru a verifica acuratețea adaptării. De asemenea, proba clinică poate fi efectuată într-un stadiu ulterior, cu restaurarea ceramică IPS e.max CAD cristalizată, colorată în nuanța dintelui.

- Fixarea provizorie a restaurării ceramice pe baza de cimentare din titan

Pentru a facilita manipularea intraorală și pentru a preveni afectarea restaurării ceramice precristalizate, componentele trebuie solidarizate temporar unele de altele folosind material de amprentă pe bază de silicon, de ex. Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Baza de cimentare din titan netratată și restaurarea ceramică trebuie curățate cu jet de abur și apoi uscate cu jet de aer. Inserați restaurarea ceramică pe baza de cimentare din titan (care este înșurubată pe modelul analog) și – cu un marker rezistent la apă – marcați poziția relativă a componentelor. Astfel, vă va fi mai ușor să obțineți poziția corectă atunci când părțile componente sunt asamblate provizoriu. Sigilați canalul de acces al șurubului de la nivelul bazei de cimentare din titan netratate cu o peletă de spumă. Aplicați Virtual Extra Light Body Fast Set pe baza de cimentare din titan și direct în restaurarea ceramică. Se inserează baza de cimentare din titan în restaurarea ceramică. Verificați alinierea celor două componente (blocaj anti-rotational/marcaj).

Componentele trebuie menținute ferm în poziția corectă timp de 2:30 minute, până ce Virtual Extra Light Body Fast Set se întărește. Orice surplus de material care depășește marginile trebuie îndepărtat cu atenție cu un instrument adecvat, de ex. bisturiu.

Proba clinică

După scoaterea restaurării provizorii, înșurubați bontul hibrid sau coroana hibridă manual, folosind șurubul adecvat. Verificați geometria în corelație cu marginea gingivală (de ex. adaptarea, ischemia tranzitorie gingivală). Dacă doriți, sigilați canalul de acces al șurubului bontului hibrid cu o peletă de spumă. **Sfat:** Izolați suprafața interioară a coroanei cu gel cu glicerină (de ex. pastă Try-in, Liquid Strip). Așezați coroana pe bontul hibrid intraoral pentru verificare și, dacă este necesar, ajustați contactele proximale.

Atenție: Nu verificați funcția ocuzală în această etapă. Pentru a verifica funcția ocuzală, coroana trebuie să fie fixată pe bontul hibrid cu Virtual Extra Light Body Fast Set. Pasta Try-in nu trebuie folosită în acest scop, deoarece acest material nu este suficient de rezistent la forța de compresie. Aplicați Virtual Extra Light Body Fast Set pe suprafața internă a coroanei. Apăsăți coroana pe bontul hibrid folosind degetele, până ce atinge poziția finală. Mențineți coroana în poziția finală până ce Virtual Extra Light Body Fast Set se întărește (aprox. 2:30 minute). După aceea, îndepărtați surplusul de material.

Acum verificați ocuzia/articulația. Dacă este necesar, efectuați ajustări folosind instrumente de șlefuit adecvate (consultați recomandările privind instrumentele de șlefuit⁽²⁾). Scoateți cu grijă coroana de pe bontul hibrid și bontul hibrid/coroana hibridă de pe implant. Șpălați locul implantului, de ex. cu Cervitec Liquid (apă de gură fără alcool, care conține clorhexidină), pentru a-l curăța. După aceea, inserați restaurarea provizorie.

Finalizarea restaurării ceramice

Pentru finalizarea structurii ceramice, selectați metoda de procesare în funcție de tehnica de lucru și de materialele dorite. În principiu, există trei metode de procesare în vederea finalizării restaurării din ceramică.

- Tehnica de lustruire (autoglazurare) pe restaurarea albastră

Tehnica de lustruire este folosită de preferință pentru profilul de emergență al bontului hibrid. Pentru coroana hibridă, se recomandă o ardere de glazurare.

Pentru manipularea mai ușoară, înșurubați baza de cimentare din titan pe un model analog. Fixați cu degetele restaurarea ceramică pe baza de cimentare din titan. **Atenție:** Nu prelucrați baza de cimentare din titan.

Pentru lustruire, respectați recomandările privind instrumentul de prelucrat⁽²⁾. Curățați restaurarea într-o baie de apă cu ultrasunete sau cu jet de abur. După aceea, fixați restaurarea pe un pin de cristalizare, conform descrierii din paragraful „Fixarea restaurărilor pe IPS e.max CAD Crystallization Pin”. Așezați restaurarea ceramică în suportul de cristalizare IPS e.max CAD Crystallization Tray și poziționați suportul în centrul cuptorului. Selectați programul de ardere în funcție de materialul utilizat (consultați „Parametrii de cristalizare și ardere”).

- Tehnica de machiaj pe restaurarea albastră

IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray nu este recomandat pentru glazurarea IPS e.max CAD Abutment Solutions, deoarece acesta necesită o aplicare foarte țintită. Materialul de glazurare nu trebuie să atingă suprafața de adeziune la baza de cimentare din titan sau canalul de acces al șurubului implantului, deoarece acest lucru poate compromite precizia adaptării.

Fixați restaurarea ceramică conform descrierii din paragraful „Fixarea restaurărilor pe IPS e.max CAD Crystallization Pin”. După aceea, amestecați IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO și aplicați în mod uniform pe zonele care urmează a fi glazurate, folosind o pensulă mică. Dacă materialul pentru glazurare gata de utilizare trebuie diluat, îl puteți amesteca cu o cantitate mică de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Materialul de glazurare nu trebuie să atingă suprafața de adeziune la baza de cimentare din titan sau canalul de acces al șurubului implantului, deoarece acest lucru poate compromite precizia adaptării. Verificați suprafața interioară înainte de ardere și curățați orice urmă posibilă de contaminare. Pe bontul hibrid, nu aplicați niciun fel de material pe suprafața de cimentare la coroană, deoarece acest lucru poate compromite adaptarea coroanei. Nu aplicați stratul de glazură prea gros. Nu lăsați lichidul să se „acumuleze”, în special pe suprafața ocluzală a coroanelor hibride. Un strat de glazură prea subțire poate duce la obținerea unui luciu nesatisfăcător. Dacă se dorește caracterizarea, puteți individualiza restaurarea ceramică cu IPS e.max CAD Crystall./Shades și/sau Stains înainte de arderea de cristalizare. Scoateți pastele de shade și stain gata de utilizare din seringă și amestecați-le bine. Shade-urile și stain-urile pot fi diluate ușor cu IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Cu toate acestea, consistența trebuie să rămână păstoasă. Aplicați pastele de Shade și Stain amestecate direct pe stratul de glazură nearsă, cu o pensulă fină. O colorare mai intensă se obține prin repetarea operațiunilor de pigmentare și ardere repetate, nu prin aplicarea unui strat mai gros de pigment. Pentru a imita zona incizală și pentru a crea efectul de translucidență a coroanelor hibride în treimea incizală și ocluzală, folosiți IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal. Cuspizii, șanțurile și fosetele pot fi individualizate utilizând stains.

După aceea, așezați restaurarea în centrul suportului de cristalizare IPS e.max CAD Crystallization Tray sau așezați cel mult 6 unități pe suport și realizați arderea pentru cristalizare conform parametrilor de ardere specificați (consultați „Parametrii de cristalizare și ardere”). Respectați indicațiile din paragraful „Ce trebuie să faceți după ardere”.

Opțional: Arderea de corecție

Dacă după cristalizare sunt necesare caracterizări sau ajustări suplimentare, se poate efectua o ardere de corecție cu IPS e.max CAD Crystall./Shades și cu materialele Stains și Glaze. Ciclul de ardere de corecție se efectuează, de asemenea, pe suportul de cristalizare IPS e.max CAD Crystallization Tray. Pentru ajustări minore ale formei (de ex. puncte de contact proximale), folosiți IPS e.max CAD Crystall./Add-On, împreună cu lichidul de amestecare corespunzător.

- Tehnica de machiaj pe restaurarea în nuanța dintelui

- Cristalizarea fără aplicarea materialelor; arderea separată a Stains/Glaze cu materialele IPS e.max CAD Crystall./ sau IPS Ivocolor.
- Fixați restaurarea ceramică pe pinul de cristalizare conform descrierii din paragraful „Fixarea structurilor de ceramică pe IPS e.max CAD Crystallization Pin”. Pentru caracterizare și glazurare, utilizați fie **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (consultați „Tehnica de pigmentare pe restaurarea albastră”, cu un program de ardere diferit), fie IPS Ivocolor.
- Produsele IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze și IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze nu trebuie amestecate unul cu altul și nu trebuie aplicate unul după altul.

Aunci când utilizați IPS Ivocolor: Pentru a asigura o umezire mai bună, se poate utiliza o cantitate mică de IPS Ivocolor Mixing Liquid, frecând-l ușor pe zona care urmează a fi caracterizată. Amestecați IPS Ivocolor Shades și Essences cu IPS Ivocolor Liquid corespunzător până obțineți consistența dorită. O colorare mai intensă se obține prin repetarea operațiunilor de pigmentare și ardere, nu prin aplicarea de straturi mai groase. Pentru a imita zona incizală și pentru a crea efectul de translucidență a coroanelor hibride în treimea incizală și ocluzală, folosiți IPS Ivocolor Shade Incisal. Cuspizii, șanțurile și fosetele pot fi individualizate utilizând Essences. Pe bontul hibrid, caracterizați zona profilului de emergență numai cu IPS Ivocolor Shades și Essences. Materialul de pigmentare nu trebuie să atingă sub nici o formă suprafața de adeziune la baza de cimentare din titan sau canalul de acces al șurubului implantului, deoarece acest lucru poate compromite precizia adaptării. Verificați suprafața interioară înainte de ardere și curățați orice urmă posibilă de contaminare. La nivelul bontului hibrid, nu aplicați niciun fel de materiale pe suprafața de contact cu cimentul din coroană, deoarece acest lucru poate compromite adaptarea coroanei. După aceea, fixați restaurarea ceramică pe pinul de ardere din suportul de tip figure cu puțin IPS Object Fix Putty sau Flow și cristalizați-o folosind parametrii de ardere specificați. Respectați indicațiile din paragraful „Ce trebuie să faceți după ardere”.

Efectuați arderea de glazură cu pastă sau pulbere de glazură. Pe bonturile hibride, glazurați numai profilul de emergență. Pe coroanele hibride aplicați glazura pe întreaga suprafață exterioară a acestora. Pentru manipularea mai ușoară, restaurarea ceramică poate fi așezată pentru glazurare pe baza de cimentare din titan. În acest scop, fixați baza de cimentare din titan pe un model analog. Amestecați materialul de glazurare (IPS Ivocolor Glaze Paste sau Powder) cu IPS Ivocolor Mixing Liquid alround sau Longlife până la consistența dorită. Aplicați un strat uniform de material de glazurare, acoperind toate zonele care trebuie glazurate.

Gradul de luciu al suprafeței glazurate este controlat prin consistența materialului de glazurare și de cantitatea aplicată și nu prin intermediul temperaturii de ardere. Pentru un luciu mai intens, materialul de glazurare trebuie aplicat într-un strat corespunzător mai gros. Dacă este necesar, fluorescența poate fi crescută prin aplicarea unui material de glazurare fluorescent (Paste FLUO sau Powder FLUO).

Materialul de glazurare nu trebuie aplicat în nicio circumstanță pe suprafața de adeziune la baza de cimentare din titan sau canalul de acces al șurubului implantului, deoarece acest lucru poate compromite precizia adaptării. Verificați suprafața interioară înainte de ardere și curățați orice urmă posibilă de contaminare. La nivelul bontului hibrid, nu aplicați niciun fel de materiale pe suprafața de contact cu cimentul din coroană, deoarece acest lucru poate compromite adaptarea coroanei.

Efectuați arderea Stain/Glaze pentru IPS Ivocolor pe un suport de tip figure, folosind parametrii de ardere specificați. Respectați indicațiile din paragraful „Ce trebuie să faceți după ardere”.

Opțional: Arderea de corecție

Amestecați IPS e.max Ceram Add-On Dentin sau Incisal cu IPS Build-Up Liquid soft sau alround și aplicați pe zonele corespunzătoare. Efectuați arderea folosind parametrii specificați pentru „Add-On după arderea glazurii”. Respectați răcirea pe termen lung! Dacă este necesar, după ardere lustruiți zonele ajustate până la obținerea unui grad ridicat de luciu.

Finalizarea coroanei pe bontul hibrid IPS e.max CAD

Coroana poate fi finalizată pe bontul hibrid IPS e.max CAD folosind fie tehnica de pigmentare, fie tehnica de reducere incizală (cut-back). Pentru caracterizare și glazurare, se pot folosi fie materialele IPS e.max CAD Crystall./, fie materialele IPS Ivocolor. Stratificați zonele reduse (tehnica cut-back) folosind materialele de stratificare IPS e.max Ceram. Utilizați materiale IPS Ivocolor pentru pigmentare și glazurare. În principiu, procedura pentru finalizarea unei coroane este aceeași ca pentru o coroană pe un dinte preparat.



Pentru informații suplimentare despre procedură, consultați Instrucțiunile de utilizare ale IPS e.max CAD.

Fixarea restaurării pe un pin de cristalizare IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Curățați restaurarea ceramică cu jet de abur pentru a îndepărta orice contaminare și reziduuri de grăsime. După curățare, orice contaminare trebuie evitată.
2. Pentru cristalizarea restaurării ceramice, utilizați IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Umpleți suprafețele interioare ale restaurării ceramice cu pastă auxiliară pentru ardere IPS Object Fix Putty sau Flow. Resigilați imediat seringă IPS Object Fix Putty/Flow după extragerea materialului. După scoaterea din punge de aluminiu, seringă se păstrează ideal într-o pungă de plastic resigilabilă sau un recipient cu atmosferă umedă.
4. Presați ușor IPS e.max CAD Crystallization Pin XS în IPS Object Fix Putty/Flow. **Important:** Nu apăsați pinul prea adânc, acesta nu trebuie să atingă pereții. Acest lucru ar putea produce crăpături în restaurarea ceramică.
5. Cu ajutorul unei spatule din plastic neteziți pasta auxiliară pentru ardere care a depășit marginile, astfel încât pinul să fie fixat bine.
6. Preveniți contaminarea suprafeței exterioare/ocluzale a restaurării ceramice cu reziduuri de IPS Object Fix. Curățați orice posibile reziduuri cu o perie umezită cu apă și apoi uscați.

Important: În scopul cristalizării, restaurările IPS e.max CAD nu trebuie așezate direct pe suportul de cristalizare sau pe pinii de cristalizare IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray, respectiv Pins, fără pastă auxiliară pentru ardere.

Ce trebuie să faceți după ardere

După încheierea ciclului de ardere (așteptați semnalul sonor al cuptorului), scoateți restaurarea ceramică din cuptor și lăsați-o să se răcească la temperatura camerei pe suportul de ardere, într-un loc ferit de curenți de aer. Nu atingeți obiectele fierbinți cu clești din metal. Extrageți restaurarea ceramică din IPS Object Fix Putty/Flow întărit. Eliminați toate reziduurile în baie de apă cu ultrasunete sau cu jet de abur. Reziduurile nu trebuie eliminate prin sablarea cu Al₂O₃ sau cu bile pentru lustruire din sticlă. Dacă restaurarea necesită ajustarea prin prelucrare²¹, asigurați-vă că ceramica nu este supraîncălzită. La final, lustruiți zonele prelucrate până la obținerea unui grad ridicat de luciu.

Cimentarea permanentă a restaurării ceramice pe baza de cimentare din titan

Suprafețele de contact trebuie preparate cu cea mai mare atenție, pentru a asigura o aderență optimă între baza de cimentare din titan și restaurarea ceramică.

	Restaurarea ceramică IPS e.max CAD (LS ₂)		Baza de cimentare din titan
Sablare	-		Respectați instrucțiunile producătorului.
Condiționare	Opțiunea 1	Opțiunea 2	
Gravaj acid	Gravajul acid al suprafeței de contact cu cimentul a bazei de cimentare din titan timp de 20 de secunde cu IPS® Ceramic Etching Gel	Aplicați Monobond Etch & Prime® pe suprafața de cimentare a bazei din titan, printr-o mișcare de frecare, timp de 20 de secunde, și lăsați să reacționeze timp de încă 40 de secunde.	-
Silanizare	Suprafața de cimentare este condiționată cu Monobond® Plus timp de 60 de secunde		Suprafața de cimentare este condiționată cu Monobond® Plus timp de 60 de secunde
Cimentarea adezivă	Multilink® Hybrid Abutment		
Acoperirea joncțiunii de cimentare	Gel cu glicerină, de ex. Liquid Strip		
Polimerizare	Autopolimerizare timp de 7 minute		
Lustruirea joncțiunii de cimentare	Instrumente de lustruit standard pentru materiale din ceramică/rășină		

- Pregătirea bazei de cimentare din titan

- Pregătirea bazei de cimentare din titan se realizează conform instrucțiunilor producătorului.
- Curățați baza de cimentare din titan într-o baie cu ultrasunete sau cu jet de abur și apoi uscați-o cu jet de aer.
- Înșurubați baza de cimentare din titan pe un model analog.
- Așezați cu grijă restaurarea ceramică pe baza de cimentare din titan și marcați poziția relativă cu un marker rezistent la apă. Astfel, va fi mai ușor să obțineți poziția finală relativă corectă atunci când veți asambla părțile într-un pas ulterior.
- După curățarea suprafeței de adeziune, aceasta nu trebuie să fie contaminată în nicio situație, pentru a nu afecta cimentarea.
- Aplicați Monobond Plus pe suprafața de adeziune curățată și lăsați să reacționeze timp de 60 de secunde. După timpul de reacție, uscați reziduurile rămase cu un jet de aer uscat și fără ulei.
- Sigilați canalul de acces al șurubului cu un tampon de spumă sau cu ceară. Evitați orice contaminare a suprafeței de adeziune.

- Pregătirea restaurării ceramice

- Restaurarea ceramică nu trebuie sablată.
- Curățați restaurarea ceramică într-o baie cu ultrasunete sau cu jet de abur și apoi uscați-o cu aer uscat și fără ulei.
- Puteți aplica ceară pentru protecția suprafețelor exterioare sau a zonelor glazurate.

Pentru finalizarea restaurării ceramice, există două opțiuni:

- **Opțiunea 1:** Condiționarea suprafețelor de adeziune cu IPS Ceramic Etching Gel și Monobond Plus
- **Opțiunea 2:** Condiționarea suprafețelor de adeziune cu Monobond Etch & Prime

Procedeu la alegerea opțiunii 1:

- Demineralizați suprafața de cimentare cu acid fluorhidric 5% (IPS Ceramic Etching Gel) timp de 20 de secunde.
- Spălați bine suprafața de adeziune cu apă și uscați cu aer uscat și fără ulei.
- Aplicați Monobond Plus pe suprafața de adeziune curățată și lăsați să reacționeze timp de 60 de secunde. După timpul de reacție, uscați reziduurile rămase cu un jet de aer uscat și fără ulei.

Procedeu la alegerea opțiunii 2:

- Aplicați Monobond Etch & Prime pe suprafața de adeziune folosind o micropensulă, frecanți timp de 20 de secunde și lăsați să reacționeze timp de încă 40 de secunde.
 - Ulterior, spălați bine de Monobond Etch & Prime cu apă și uscați restaurările cu un jet puternic de aer uscat și fără ulei timp de aproximativ 10 secunde.
- **Cimentați cu Multilink Hybrid Abutment**
- Aplicați un strat subțire de Multilink Hybrid Abutment direct din seringă de amestecare pe suprafața de adeziune a bazei din titan și pe suprafața de adeziune a restaurării ceramice.
 - Așezați structura pe bază astfel încât să aliniați marcasele de poziție.
 - Apăsăți ușor și uniform părțile una peste alta și verificați poziția relativă corectă a componentelor (tranziția dintre bază și restaurarea ceramică).
 - După aceea, apăsați ferm componentele între ele timp de 5 secunde.
 - Eliminați cu grijă surplusul din canalul de acces al șurubului, de ex. cu o microperie sau cu o perie, utilizând mișcări de rotație.
 - **Observație:** Nu îndepărtați surplusul circumferențial de rășină înainte de începerea polimerizării, adică în intervalul de 3 minute de la amestecare. Pentru aceasta, utilizați un instrument adecvat (de ex. Le Cron). Mențineți componentele solidarizate prin comprimare ușoară.
 - Aplicați gel cu glicerină, de ex. (de ex. Liquid Strip) pe linia de cimentare, pentru a preveni formarea unui strat de inhibare.
 - După aceea, lăsați cimentul compozit să autopolimerizeze complet timp de 7 minute.
 - **Important:** Nu mișcați componentele înainte ca Multilink Hybrid Abutment să polimerizeze complet. Țineți-le fixate utilizând, de exemplu, o pensetă diamantată pentru a împiedica mișcarea.
 - Lustruiți cu grijă linia de cimentare cu instrumente de lustruit din cauciuc la viteză mică (<5.000 rpm), pentru a evita supraîncălzirea.
 - Eliminați orice reziduuri de ciment din canalul de acces al șurubului cu instrumente rotative adecvate.

Inserția și îngrijirea ulterioară

- Prepararea intraorală

Scoateți restaurarea temporară și curățați locul implantului. După aceea, verificați țesutul peri-implantar (profilul de emergență).

- Inserția

Nu utilizați apă de gură fenolică, deoarece astfel de produse afectează negativ adeziunea dintre ceramică și compozit. Inserați bontul hibrid sau coroana hibridă pe implant intraoral. Înșurubați manual în șurubul corespunzător pentru implant și strângeți cu o cheie dinamometrică.

- Bont hibrid și coroană separată

Introduceți un tampon de vată sau tampon de spumă în canalul de acces al șurubului bontului hibrid și sigilați canalul șurubului cu un compozit temporar (de ex. Teliio® Inlay). Astfel, se facilitează introducerea șurubului într-o etapă ulterioară. Verificați suprafețele de cimentare pentru a nu fi contaminate/umede și curățați-le cu o seringă cu aer, dacă este necesar. Aplicați materialul de lipire (de ex. SpeedCEM® Plus sau Variolink® Esthetic) în coroana condiționată. Așezați coroana pe bontul hibrid și fixați-o în poziția finală.

Pentru a îndepărta cu ușurință orice surplus de ciment, fotopolimerizați scurt, folosind „tehnica sfertului de cadran”. Acoperiți joncțiunile de cimentare folosind gel cu glicerină (de ex. Liquid Strip) și fotopolimerizați din nou, folosind de ex. lampa de polimerizare Bluephase®. După aceea, spălați cu apă gelul cu glicerină.

- Coroană hibridă

Introduceți un tampon de vată sau tampon de spumă în canalul de acces al șurubului coroanei cu bont hibrid și sigilați canalul de înșurubare cu un compozit permanent (de ex. Tetric® Prime). Verificați ocluzia și articulația. Dacă ajustați restaurarea prin prelucrare, zonele prelucrate mecanic trebuie lustruite ulterior pentru un grad ridicat de luciu cu instrumente de prelucrat din siliciu (de ex. OptraGloss®). De asemenea, lustruiți marginea restaurării/joncțiunea de cimentare. La final, aplicați Cervitec® Plus (lac de protecție) de-a lungul marginii gingivale.

Tabel cu combinații de nuanțe

Caracterizările individuale și ajustările nuanțelor restaurărilor IPS e.max CAD se realizează cu IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains sau IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Destinate utilizării pe restaurările IPS e.max CAD albastre și în nuanța dintelui
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Destinate utilizării pe restaurările IPS e.max CAD în nuanța dintelui

Tabelul cu combinații de culori trebuie respectat.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./Shade Incisal	I1				I2					I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	SD 9	SD 10	SD 11	SD 12	SD 13	SD 14	SD 15	SD 16
IPS Ivocolor Shade Incisal					SI 1					SI 2				SI 3						
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20
	white	creme	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany	cappuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral
					E 21					E 22				E 23						
				basic red					basic yellow				basic blue							

Parametrii de cristalizare și ardere

Nu se pot utiliza cuptoare de ceramică fără funcție de răcire controlată (de lungă durată). Cuptorul de ceramică trebuie calibrat înainte de prima cristalizare și ulterior cu regularitate, o dată la șase luni. În funcție de modul de funcționare, se pot impune calibrări mai frecvente. Respectați instrucțiunile producătorului.

Crystallization MO, Impulse, LT, MT, HT

cu sau fără aplicarea materialelor IPS e.max CAD Crystall./



Cuptoare Programat	Temperatura de așteptare B [°C]	Temp de închidere S [min]	Rată de încălzire t1 [°C/min]	Temperatura de ardere T1 [°C]	Temp de menținere H1 [min]	Rată de încălzire t2 [°C/min]	Temperatura de ardere T2 [°C]	Temp de menținere H2 [min]	Vid 1 11 12 [°C]	Vid 2 21 22 [°C]	Răcire pe termen lung L [°C]	Rată de răcire t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selectați programul corespunzător											

Crystallization LT, MT, HT

cu sau fără aplicarea materialelor IPS e.max CAD Crystall./



Cuptoare Programat	Temperatura de așteptare B [°C]	Temp de închidere S [min]	Rată de încălzire t1 [°C/min]	Temperatura de ardere T1 [°C]	Temp de menținere H1 [min]	Rată de încălzire t2 [°C/min]	Temperatura de ardere T2 [°C]	Temp de menținere H2 [min]	Vid 1 11 12 [°C]	Vid 2 21 22 [°C]	Răcire pe termen lung L [°C]	Rată de răcire t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selectați programul corespunzător											

Arderea de corecție/pigmentului/glazurii

cu materialele IPS e.max CAD Crystall./



Cuptoare Programat	Temperatura de așteptare B [°C]	Temp de închidere S [min]	Rată de încălzire t1 [°C/min]	Temperatura de ardere T1 [°C]	Temp de menținere H1 [min]	Rată de încălzire t2 [°C/min]	Temperatura de ardere T2 [°C]	Temp de menținere H2 [min]	Vid 1 11 12 [°C]	Vid 2 21 22 [°C]	Răcire pe termen lung L [°C]	Rată de răcire t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Selectați programul corespunzător											

Parametrii de ardere pentru tehnica de machiaj

cu IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura de așteptare B [°C]	Temp de închidere S [min]	Rată de încălzire t [°C/min]	Temperatura de ardere T [°C]	Temp de menținere H [min]	Vid 1 V1 [°C]	Vid 2 V2 [°C]	Răcire pe termen lung L [°C]	Rată de răcire t [°C/min]
Arderea pigmentului și glazurii	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametrii de ardere pentru arderea de corecție (tehnica de pigmentare)

cu IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura de așteptare B [°C]	Temp de închidere S [min]	Rată de încălzire t [°C/min]	Temperatura de ardere T [°C]	Temp de menținere H [min]	Vid 1 V1 [°C]	Vid 2 V2 [°C]	Răcire pe termen lung L [°C]	Rată de răcire t [°C/min]
Add-On după arderea de glazurare	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT mod standard

** Observație: Dacă grosimea stratului este mai mare de 2 mm, se impune răcirea pe termen lung L până la 500 °C.

Observație: Datorită geometriei lor, restaurările pot avea diverse grosimi. Atunci când obiectele se răcesc după ciclul de ardere, utilizarea vitezelor de răcire diferite în zone cu grosimi diferite poate cauza tensiuni interne. În cel mai rău caz, tensiunile interne pot provoca fisurarea obiectelor din ceramică. Aceste tensiuni pot fi reduse la minimum dacă se utilizează răcirea lentă (răcire pe termen lung L).

3 Curățarea, dezinfectarea și sterilizarea

Bonturile hibride și coroanele pe bonturi hibride trebuie curățate, dezinfectate și sterilizate cu scurt timp înainte de utilizare. Ivoclar Vivadent AG recomandă următoarele proceduri:

Curățarea prealabilă

Expuneți la ultrasunete bonturile hibride și coroanele hibride în apă (calitate minimă: apă potabilă) într-o baie cu ultrasunete (de ex. Sonorex Digital 10P) timp de 2 minute. Spălați sub jet de apă de la robinet (calitate minimă: apă potabilă) în timp ce periați suprafața interioară și exterioară cu o perie adecvată (de ex. perie pentru curățarea instrumentelor cu peri din nailon, Integra Miltex).

Curățarea și dezinfectarea

Este preferabil să se efectueze curățarea și dezinfectarea automate, într-o unitate de spălare-dezinfectare.

Curățarea și dezinfectarea automate

Dacă bonturile hibride și coroanele hibride sunt curățate exclusiv automat, dezinfectarea termică ulterioară este obligatorie.

- Curățarea

Introduceți bonturile hibride și coroanele hibride într-o sită convențională. După aceea, introduceți sita într-o unitate de spălare-dezinfectare (de ex. Miele G7882, echipată cu un coș superior Miele O 188/2). Procedura de curățare automată (de ex. programul Vario TD) poate fi împărțită în următorii pași:

- Spălați cu apă rece timp de 5 minute
- Curățare la $50 \pm 2^\circ\text{C}$ timp de 10 minute cu un agent de curățare (de ex. neodisher MediZym, 0,2% v/v, Dr. Weigert)
- Spălați cu apă rece timp de 2 minute

- Dezinfectare

Dezinfectare termică la 93°C timp de 5 minute cu apă demineralizată (cu atingerea valorii $\text{AO} > 3000$ la 90°C timp de 5 minute).

Curățare și dezinfectare manuale

- Curățarea

Introduceți bonturile hibride și coroanele hibride în agentul de curățare (de ex. MD520, nediluat) într-o baie cu ultrasunete.

Asigurați-vă că suprafețele scufundate sunt complet acoperite cu agent de curățare și că agentul de curățare nu prezintă bule. După ce introduceți bonturile hibride și coroanele hibride în baia cu ultrasunete, expuneți-le la ultrasunete timp de 1 minut.

După aceea, curățați manual bonturile hibride și coroanele hibride, prin perierea temeinică a suprafeței interioare și exterioare cu o perie adecvată (de ex. o perie pentru curățarea instrumentelor cu peri din nailon, Integra Miltex), timp de cel puțin 20 de secunde pentru fiecare bont hibrid și coroană hibridă, până ce nu mai există reziduuri vizibile.

După aceea, spălați sub jet de apă de la robinet (calitatea minimă: apă potabilă) timp de cel puțin 10 secunde.

- Dezinfectare

Introduceți bonturile hibride și coroanele hibride într-un dezinfectant (de ex. MD520, nediluat) într-o baie cu ultrasunete și dezinfectați cu ultrasunete timp de 2 minute. După dezinfectarea cu ultrasunete, lăsați bonturile hibride și coroanele hibride în dezinfectant, timp de 15 minute, la temperatura de $20 \pm 2^\circ\text{C}$. Asigurați-vă că bonturile hibride și coroanele hibride sunt complet acoperite cu dezinfectant și că dezinfectantul nu prezintă bule.

După aceea, scufundați bonturile hibride și coroanele hibride timp de 1 minut în apă demineralizată rece, pentru finalizarea timpului de contact cu dezinfectantul (acest pas nu înlocuiește clătirea temeinică necesară pentru îndepărtarea reziduurilor de dezinfectant atunci când bonturile hibride și coroanele hibride sunt curățate convențional).

După curățarea și dezinfectare, spălați bine bonturile hibride și coroanele hibride sub jet de apă de la robinet (calitatea minimă: apă potabilă).

Uscare

Aer comprimat sau șervețel din celuloză care nu lasă scame.

Sterilizare

Bonturile hibride și coroanele hibride trebuie sterilizate înainte de utilizare.

Ivoclar Vivadent AG recomandă următoarele proceduri de sterilizare:

- Pentru țările din afara Statelor Unite:

Pentru a ambala articolele pentru sterilizare, folosiți doar un sistem de barieră steril (de ex. Steriking Wipak) produs din hârtie/fole desemnată de producător pentru sterilizarea cu abur. Sistemul de barieră steril utilizat trebuie să fie suficient de mare. Sistemul de barieră steril umplut nu trebuie întins.

- Pentru Statele Unite:

Introduceți produsele într-un coș perforat cu capac și înfășurați-le în două straturi de folie de polipropilenă cu 1 strat folosind tehnica de pliere succesivă a plicurilor înainte de sterilizare. Observație: Utilizatorii din Statele Unite trebuie să se asigure că sterilizatorul și orice accesorii de sterilizare (de ex. ambalaje de sterilizare, punți, coș, indicatori biologici sau chimici) sunt aprobate de FDA pentru tehnica de sterilizare vizată.

Efectuați sterilizarea cu abur folosind un proces de pre-vid fracționat în următoarele condiții:

	Metodă	Condiții	Timp de uscare
1	Sterilizarea cu abur (autoclavă) Vid fracționat	134°C timp de 4 minute	Practica locală
2	Sterilizarea cu abur (autoclavă) ^[1] Vid fracționat	132°C timp de 3 minute	10 minute
3	Sterilizarea cu abur (autoclavă) ^[2] Vid fracționat	134°C timp de 3 minute	Practica locală
4	Sterilizarea cu abur (autoclavă) ^[3] Vid fracționat	134°C timp de 18 minute	Practica locală

[1] recomandat pentru SUA

[2] recomandat pentru Marea Britanie

[3] recomandat pentru Elveția și Franța

Depozitare

Produsele sterilizate împachetate într-un sistem de barieră steril (de ex. pungă de sterilizare) sunt destinate utilizării imediate și nu trebuie depozitate mai mult de 48 de ore.

4 Informații privind siguranța

- În cazul unor incidente grave asociate produsului, adresați-vă Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, site-ul web: www.ivoclar.com, și autorităților competente responsabile locale.
- Instrucțiunile de utilizare actualizate sunt disponibile în secțiunea de descărcare a site-ului web Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Rezumatul caracteristicilor de siguranță și performanță clinică (SSCP) poate fi obținut din Baza de date europeană referitoare la dispozitivele medicale (EUDAMED) la <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. UDI-DI de bază: 76152082BABU001J8

Avertizări

- IPS Ceramic Etching Gel conține acid fluorhidric. Contactul cu pielea, ochii și îmbrăcămintea trebuie evitat cu orice preț, deoarece materialul este extrem de toxic și coroziv. Gelul de gravaj este destinat exclusiv utilizării extraorale și nu trebuie aplicat intraoral (în cavitatea orală).
- Monobond Etch & Prime este coroziv. Evitați contactul cu pielea și membranele mucoase. Monobond Etch & Prime este destinat exclusiv utilizării extraorale și nu trebuie aplicat intraoral (în cavitatea orală).
- A nu se inhala praful ceramic degajat în timpul finisării. Utilizați o unitate de extracție și purtați o mască facială.
- Riscuri asociate câmpurilor magnetice (de exemplu, IRM – Imagistica prin rezonanță magnetică): Vă rugăm să rețineți avertizările și precauțiile producătorului de bont sau implant.
- Respectați Fișa cu date de securitate (SDS) (disponibilă în secțiunea de descărcare a site-ului web Ivoclar Vivadent AG www.ivoclar.com).

Informații privind eliminarea

- Materialele rămase sau restaurările îndepărtate trebuie eliminate conform reglementărilor legale naționale corespunzătoare.

Riscuri reziduale

Utilizatorii trebuie să aibă în vedere faptul că orice intervenție dentară în cavitatea orală implică anumite riscuri. Câteva dintre aceste riscuri sunt specificate mai jos:

- Ciobire/fisurare
- Surplusul de ciment poate duce la iritarea țesutului moale/gingiei.
- Decimentare

5 Perioada de valabilitate și condițiile de depozitare

Acest produs nu necesită condiții speciale de depozitare.

6 Informații suplimentare

Nu lăsați materialul la îndemâna copiilor!

Nu toate produsele sunt disponibile în toate țările.

Materialul a fost dezvoltat exclusiv pentru utilizarea în domeniul stomatologic. Prelucrarea trebuie efectuată în strictă conformitate cu instrucțiunile de utilizare. Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru daunele rezultate în urma nerespectării instrucțiunilor sau domeniului de utilizare stipulat. Utilizatorul are obligația de a testa materialele în ceea ce privește adecvarea și utilizarea acestora în orice alte scopuri care nu sunt prezentate explicit în instrucțiunile de utilizare.

[1] de ex. CEREC/inLab, PlanMill. Lista completă este disponibilă la adresa www.ivoclar.com.

CEREC/inLab și PlanMill nu sunt mărci comerciale înregistrate ale Ivoclar Vivadent AG.

[2] Diagrama de flux Ivoclar Vivadent „Instrumente de prelucrat recomandate pentru utilizare extra- și intraorală”.

1 Використання за призначенням

Цільове призначення

Гібридні реставрації з підтримкою імплантатів для заміни одного зуба

Цільова група пацієнтів

Дорослі пацієнти із зубними імплантатами

Цільові користувачі та спеціальне навчання

- Стоматологи (виготовлення реставрацій на місці; робочий процес у клініках)
 - Технічні спеціалісти зуботехнічних лабораторій (виготовлення реставрацій у зуботехнічній лабораторії)
- Спеціальне навчання не потрібне.

Використання

Тільки для стоматологічного використання!

Опис

IPS e.max® CAD Abutment Solutions — це виготовлені за допомогою технології CAD/CAM єдині гібридні конструкції (гібридні абатменти та коронки гібридного абатмента) з опорою на імплантати. Ці гібридні конструкції виготовляються індивідуально зі склокераміки на основі дисилікату літію (LS₂) і склеюються з титановою фіксаційною основою.

Технічні дані

Властивість	Технічні характеристики	Типове середнє значення
СТЕ (25–500 °C) [10 ⁻⁴ K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Міцність на вигин (дві осі) [МПа]	≥ 360	530 ^[1]
Хімічна розчинність [мкг/см ³]	< 100	–
Тип/клас	Тип II / клас 3	–

Відповідно до ISO 6872:2015

^[1] середня міцність на двовісний вигин оцінюється за період 10 років шляхом вимірювання якісних властивостей


Показання для застосування

- Часткова відсутність зубів у фронтальному й бічному відділах.

Протипоказання

- Наявність у пацієнта відомої алергії на будь-який із компонентів матеріалу.

Обмеження використання

- Недотримання вимог виробника імплантату, які стосуються вибраного типу імплантату (виробник імплантату має ухвалити діаметр і довжину імплантату для відповідної позиції в щелепі).
- Невеликоковий бруксизм (показано використання сплінта після встановлення).
- Завелика або замала допустима товщина керамічного шару.
- Використання фіксувального композиту, відмінного від Multilink Hybrid Abutment, для адгезивного склеювання IPS e.max CAD з титановою фіксаційною основою.
- Інтраоральне склеювання керамічних структур із титановою фіксаційною основою.
- Тимчасове склеювання коронки з гібридним абатментом.
-  Не використовувати повторно

De AG 10000

Обмеження обробки

Недотримання наведених нижче вказівок призведе до погіршення результатів, які досягаються за допомогою IPS e.max CAD:

- Обробка блоків за допомогою системи, не сумісної з CAD/CAM.
- Під час виготовлення гібридної абатмент-коронки отвір каналу для гвинта має бути не в зоні точок контакту. Якщо це неможливо, краще виготовити гібридний абатмент з окремою короною.
- Технологія підрізання під час виготовлення гібридних абатмент-коронки.
- Використання IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray.
- Посидання з матеріалами, відмінними від IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® або IPS e.max CAD Crystall./.
- Кристалізація в неухвалений і невідкалібрований печі для кераміки.
- Кристалізація у високотемпературній печі.
- Кристалізація з недотримання параметрів випалу.
- Недотримання вказівок виробника щодо обробки титанової фіксаційної основи.

Системні вимоги

IPS e.max CAD Abutment Solutions потрібно обробляти за допомогою ухвалені системи CAD/CAM^[1]. Виберіть відповідну титанову фіксаційну основу згідно зі встановленим імплантатом і використовуйте систему CAD/CAM. Дотримуйтесь інструкцій відповідного виробника щодо застосування та обробки.

Побічні ефекти

Побічні ефекти наразі невідомі.

Взаємодія з іншими препаратами

Інформації про взаємодію зараз немає.

Клінічні переваги

- відновлення жувальної функції;
- естетичне відновлення.

Склад

Склокераміка з дисилікату літію у

Після процесу виробництва зі склокераміки утворюється стабільна й інертна мережа, у яку включені різні елементи через кисневі містки. Склад визначається як оксиди.

Оксид	у % ваг.
SiO ₂	57,0–80,0
Li ₂ O	11,0–19,0
K ₂ O	0,0–13,0
P ₂ O ₅	0,0–11,0
ZrO ₂	0,0–8,0
ZnO	0,0–8,0
Al ₂ O ₃	0,0–5,0
MgO	0,0–5,0
Фарбувальні оксиди (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0–8,0

2 Застосування

Вибір відтинку

Перед визначенням відтинку слід очистити зуб. Відтінок необхідно підібрати відповідно до сусідніх зубів.

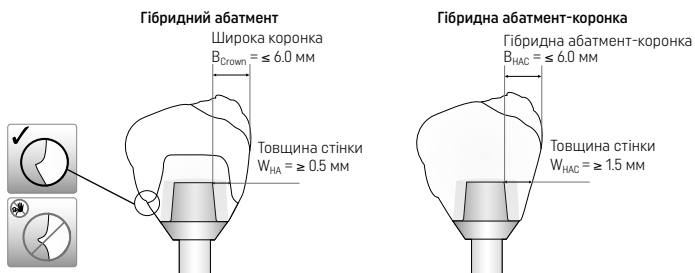
Мінімальна товщина шару керамічних структур

– Гібридний абатмент:

- Товщина стінки $W_{НАС}$ має бути не менше 0,5 мм.
- Гібридний абатмент має бути спроектований так само, як і живий зуб:
 - Кругле епі-/супрагінгівальне плече із закругленими внутрішніми кутами або фаскою.
 - Для склеювання коронки з гібридним абатментом традиційними або самоадгезивними способами потрібно створити з'єднувальні поверхні й забезпечити достатню «висоту препарування».
 - Створить ясенний профіль під прямим кутом біля переходу до коронки (див. рисунок).
- Ширина коронки $V_{СТОВП}$ обмежена значенням 6,0 мм від осьової висоти контуру до каналу для гвинта гібридного абатмента.
- Інструкції виробника імплантату стосовно максимальної висоти гібридного абатмента й окремої коронки потрібно обов'язково виконувати.

– Гібридна абатмент-коронка:

- Товщина стінки $W_{НАС}$ має бути більше 1,5 мм для всієї довжини кола екватора.
- Отвір каналу для гвинта має бути не в зоні точок контакту. Якщо це неможливо, краще виготовити гібридний абатмент з окремою коронкою.
- Ширина гібридної абатмент-коронки $V_{НАС}$ обмежена значенням 6,0 мм від осьової висоти контуру до каналу для гвинта.
- Інструкції виробника імплантату стосовно максимальної висоти гібридної абатмент-коронки потрібно обов'язково виконувати.



Вибір блоку

Блок підбирають відповідно до бажаного відтинку зуба й вибраної титанової фіксаційної основи. Блок IPS e.max CAD MO або LT вибирають згідно із застосуванням. Діапазон доступних блоків може змінюватися залежно від машини CAD/CAM.

	IPS e.max CAD MO A14 (середня непрозорість)	IPS e.max CAD LT A14 (низька світлопрозорість)	IPS e.max CAD LT A16 (низька світлопрозорість)
IPS e.max CAD, "гібридний абатмент"	✓	✓	–
IPS e.max CAD, коронка гібридного абатмента	–	✓	✓

Остаточна обробка

Дотримуйтеся рекомендацій щодо шліфувального інструмента^[2] й мінімальної товщини шару під час остаточної обробки й профілювання керамічних конструкцій. Якщо це можливо, слід виконувати коригування за допомогою шліфування, поки реставраційна конструкція попередньо кристалізована (блакитна), з низькою швидкістю та тільки незначною подачею, щоб уникнути розшарування та відколонування на краях. Забороняється перегрівати кераміку. Відкрийте керамічну структуру від блока за допомогою алмазного сепараційного диска. Гібридний абатмент: за допомогою розділювального диска зробіть невеликий надріз у зоні кріплення на різальному боці абатмента, а потім зробіть повний розріз через точку приєднання з нижньої сторони. Акратно розташуйте керамічну конструкцію на титановій фіксаційній основі й перевірте підгонку. Стежте за положенням протиповоротного фіксатора.

– Остаточна обробка зовнішньої поверхні керамічної конструкції

Не шліфуйте плече керамічної конструкції, щоб не погіршити точність підгонки на титанову фіксаційну основу. У разі необхідності виконайте остаточну обробку ясенного профілю з урахуванням посадки на ясна й мінімальної товщини (0,5 мм).

– Гібридний абатмент

Зладьте місце кріплення до блока за допомогою алмазних шліфувальних інструментів з урахуванням форми ясенного профілю та краю коронки. Не виконуйте індивідуальне коригування форми, оскільки це може негативно вплинути на посадку коронки на гібридний абатмент. Інформація про коронку: якщо посадка гібридного абатмента неточна, виконайте коригування коронки.

– Гібридна абатмент-коронка

Прикладьте місце кріплення до блока за допомогою алмазних шліфувальних інструментів малої зернистості з урахуванням форми ясенного профілю та контактів проксимальних сусідніх зубів. Акратно відшліфуйте всю оклюзійну поверхню алмазним інструментом малої зернистості, щоб згладити поверхню, створену під час процесу CAD/CAM. Перевірте проксимальні й оклюзійні контакти. Створіть текстури поверхні.

Завжди обробляйте керамічні структури ультразвуковою водяній бані або парюю, очищайте їх струменем пари перед подальшою обробкою. Ретельно видаліть залишки фрезерної добавки з фрезерного обладнання CAD/CAM. Залишки фрезерної добавки на поверхні можуть призвести до проблем зі склеюванням і знебарвленням. Не обробляйте керамічну структуру за допомогою Al₂O₃ або скляних полірувальних кульок.

Необов'язкові дії Примірка блакитних реставраційних конструкцій у клініці

Перед подальшою обробкою можна виконати клінічну примірку, щоб перевірити точність посадки. Клінічну примірку можна також виконати пізніше, тобто з кристалізованою керамічною структурою IPS e.max CAD колору зубів.

– Попереднє закріплення керамічної структури на титановій фіксаційній основі

Щоб спростити інтраоральні маніпуляції та не пошкодити попередньо кристалізовану структуру, компоненти потрібно тимчасово прикріпити одне до одного за допомогою силіконового матеріалу для відбитка, наприклад Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Необроблену титанову фіксувальну основу й керамічну структуру очищують струменем пара, а потім висушують. Керамічну структуру розташовують на титановій фіксаційній основі (яка пригвинчується на аналог моделі), а відносно положення компонентів позначають водостійкою ручкою. У такий спосіб простіше досягти правильного положення для тимчасового збирання деталей. Канал для гвинта необробленої титанової фіксаційної основи герметизовано поролонним шариком. Virtual Extra Light Body Fast Set наносять на титанову фіксаційну основу й безпосередньо в керамічну конструкцію. Титанову фіксаційну основу вставляють у керамічну конструкцію. Слід перевірити суміщення двох компонентів (протиповоротного фіксатора / маркування). Компоненти потрібно міцно утримувати в правильному положенні 2:30 хв, поки не схопиться Virtual Extra Light Body Fast Set. Будь-які витіснені надлишки потрібно обережно зняти підходящим інструментом, як-от скальпелем.

Клінічна примірка

Після зняття тимчасової реставраційної конструкції гібридний абатмент або гібридну абатмент-коронку вкручують вручну за допомогою спеціального гвинта. Геометрію перевіряють з урахуванням ясенного краю (наприклад, визначають, чи підходить, чи є анемія ясен). За бажанням канал для гвинта гібридного абатмента можна герметизувати губкою. **Порада.** Внутрішній бік коронки ізолюють гліцириновим гелем (як-от пастою для примірки, Liquid Strip).

Коронку надівають на гібридний абатмент інтраорально, щоб перевірити й за потреби скоригувати проксимальні контакти. **Увага!** Під час виконання цієї дії не потрібно перевіряти оклюзійну функцію. Для перевірки оклюзійної функції коронку слід закріпити на гібридному абатменті за допомогою Virtual Extra Light Body Fast Set. Для цього не використовуйте пасту для примірки, оскільки вона недостатньо стійка до стискального зусилля. Virtual Extra Light Body Fast Set наносять усередину коронки. Коронку притискають пальцями до гібридного абатмента, поки не буде досягнуто остаточне положення. Коронку утримують в остаточному положенні до встановлення Virtual Extra Light Body Fast Set (прибл. 2:30 хв). Потім видаляють надлишок матеріалу. На цьому перевірка оклюзії/з'єднання завершується. За необхідності можна виконати коригування підходящими шліфувальними інструментами (див. рекомендації щодо таких інструментів^[2]). Коронку обережно знімають із гібридного абатмента, а гібридний абатмент / гібридну абатмент-коронку – з імплантату. Посадкове місце імплантату промивають, наприклад рідиною Cervitec (безспиртовим ополіскувачем для рота з хлоргексидином). Потім установлюють тимчасову реставраційну конструкцію.

Завершення керамічної конструкції

Залежно від потрібної технології обробки й матеріалів вибирають спосіб обробки для завершення керамічної конструкції. Є три основні способи завершення керамічної конструкції.

– Технологія полірування (самоглазування) блакитної реставраційної конструкції

Технології полірування надають перевагу для ясенного профілю гібридного абатмента. Для гібридної абатмент-коронки рекомендують глазування.

Для спрощення накрутіть титанову фіксаційну основу на аналог моделі. Закріпіть пальцями керамічну конструкцію на титановій фіксаційній основі. **Увага!** Не шліфуйте титанову фіксаційну основу.

Під час полірування дотримуйтеся рекомендацій щодо шліфувального інструмента^[2]. Обробляйте реставрацію ультразвуком на ультразвуковій водяній бані або парюю, очищайте її струменем пари. Потім закріпіть реставраційну конструкцію на кристалізаційному штифті, як описано в розділі «Фіксування реставраційних конструкцій на кристалізаційному штифті IPS e.max CAD». Розташуйте керамічну конструкцію на лотку кристалізації IPS e.max CAD і поставте лоток у центр печі. Програму випалу вибирають з урахуванням матеріалу, що використовується (див. розділ «Параметри кристалізації та випалювання»).

- Технологія фарбування блакитної реставраційної конструкції

IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray не рекомендується для глазурування IPS e.max CAD Abutment Solutions, оскільки потребує дуже точного застосування. Глазурувальний матеріал не повинен торкатися поверхні склеювання з титановою фіксаційною основою або каналу для гвинта, оскільки це може погіршити точність посадки.

Розташуйте керамічну конструкцію, як описано в розділі «Фіксування реставраційних конструкцій на штифті IPS e.max CAD Crystallization Pin». Потім змішайте IPS e.max CAD Crystall/Glaze Paste/FLUO та рівномірно нанесіть на ділянки, які потрібно глазурувати, за допомогою маленького пензля. Якщо необхідно розбавити готову до використання глазур, її можна змішати з невеликою кількістю рідини IPS e.max CAD Crystall/Glaze Liquid. Глазурувальний матеріал не повинен торкатися поверхні склеювання з титановою фіксаційною основою або каналу для гвинта, оскільки це може погіршити точність посадки. Перед випалом перевірте внутрішню поверхню та ретельно видаліть бруд. На гібридному абатменті не наносіть жодних матеріалів на поверхню склеювання з коронкою, оскільки це може погіршити посадку коронки. Не наносіть глазур занадто товстим шаром. Не допускайте утворення «потьоків», особливо на оклюзійній поверхні гібридної абатмент-коронки. Занадто тонкий шар глазури може призвести до незадовільного блиску. Якщо потрібно створити характерні особливості, керамічну структуру можна коригувати за допомогою IPS e.max CAD Crystall/Shades i/або IPS e.max CAD Crystall/Stains перед випалом для кристалізації. Видавіть готові до використання барвники й фарби зі шприца та ретельно їх перемішайте. Барвники й фарби можна дещо розбавити за допомогою рідини IPS e.max CAD Crystall/Glaze Liquid. Проте консистенція має залишатися пастоподібною. Нанесіть змішані барвники й фарби безпосередньо на невилпалений шар глазури тонким пензлем. Більш інтенсивні відтінки створюються за рахунок декількох процедур пофарбування та багаторазового випалу, а не нанесення товстіших шарів. Використовуйте IPS e.max CAD Crystall/Shades Incisal для імітації різевої області та створення ефекту світлопроникності на гібридній абатмент-коронці в різевої й оклюзійній третині. Бугри й фісури можна індивідуалізувати за допомогою фарб.

Потім розташуйте реставраційну конструкцію в центрі лотка для кристалізації IPS e.max CAD Crystallization Tray або покладіть на лоток максимум 6 одиниць і виконайте випал для кристалізації, застосовуючи необхідні параметри (див. розділ «Параметри кристалізації та випалювання»). Дотримуйтеся вказівок, наведених у розділі «Процедури після випалу».

Необов'язкові дії Коригувальний випал

Якщо після кристалізації потрібно надати додаткових характерних рис або скоригувати конструкцію, можна виконати коригувальний випал із використанням відтінків, фарб і глазури IPS e.max CAD Crystall/Shades and Stains and Glaze. Для коригувального циклу випалу використовуйте лоток для кристалізації IPS e.max CAD Crystallization Tray. Використовуйте IPS e.max CAD Crystall/Add-On включно з відповідною рідиною для змішування, щоб виконувати незначні регулювання форми (наприклад, проксимальні точки дотику).

- Технологія фарбування реставраційної конструкції кольору зуба

- Кристалізація без застосування матеріалів; окремий випал фарби/глазури з використанням матеріалів IPS e.max CAD Crystall/ або IPS Ivocolor.

- Розташуйте керамічну конструкцію на штифті для кристалізації, як описано в розділі «Фіксування керамічних конструкцій на штифті IPS e.max CAD Crystallization Pin». Для створення характерних особливостей і глазурування використовуйте **IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains, Glaze** (див. розділ «Технологія фарбування блакитної реставраційної конструкції»), застосовується інша програма випалу) або IPS Ivocolor.

- Матеріали IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains, Glaze і IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze не можна змішувати між собою або наносити один за одним.

Використання IPS Ivocolor Щоб покращити змочування, IPS Ivocolor Mixing Liquid можна легко втерти в ділянку, на якій потрібно створити характерні особливості. Змішайте IPS Ivocolor Shades і Essences до потрібної консистенції з відповідними рідинами IPS Ivocolor Liquid. Більш інтенсивні відтінки створюються за рахунок повторних процедур пофарбування та випалу, а не нанесення товстіших шарів. Використовуйте IPS Ivocolor Shades Incisal для імітації різевої області й створення ефекту світлопроникності на гібридній абатмент-коронці в різевої й оклюзійній третині. Бугри й фісури можна індивідуалізувати за допомогою Essences. На гібридному абатменті можна створювати характерні особливості в області ясенного профілю тільки за допомогою IPS Ivocolor Shades and Essences. У жодному разі не можна наносити фарбу на поверхню склеювання з титановою фіксаційною основою та в канал для гвинта, оскільки це може погіршити точність посадки. Перед випалом перевірте внутрішню поверхню та ретельно видаліть бруд. На гібридному абатменті не наносіть жодних матеріалів на поверхню склеювання з коронкою, оскільки це може погіршити посадку коронки. Потім закріпіть керамічну конструкцію на штифті для випалу сотоподібного лотка за допомогою невеликої кількості засобу IPS Object Fix Putty або Flow і кристалізуйте її, використовуючи потрібні параметри випалу. Дотримуйтеся вказівок, наведених у розділі «Процедури після випалу».

Глазурний випал виконується за використанням глазурувальної пасту або порошку. На гібридних абатментах глазурують тільки ясенний профіль. На гібридних абатмент-коронках глазур наносять на всю зовнішню поверхню. Для спрощення роботи керамічну конструкцію можна розташувати на титановій фіксаційній основі для глазурування. Для цього закріпіть титанову фіксаційну основу на аналогу моделі. Змішайте глазурувальний матеріал (пасту IPS Ivocolor Glaze Paste або порошок Powder) з рідиною IPS Ivocolor Mixing Liquid allround або longlife, щоб досягти потрібної консистенції. Нанесіть рівномірний шар глазурувального матеріалу на всі поверхні, які потрібно глазурувати.

Ступінь блиску глазуруваної поверхні регулюється не температурою випалу, а консистенцією та нанесеною кількістю глазурувального матеріалу. Для посилення блиску глазурувальний матеріал потрібно наносити товстим шаром. За потреби можна збільшити флуоресценцію за допомогою флуоресцентного глазурувального матеріалу (Paste FLUO або Powder FLUO).

У жодному разі не можна наносити глазурувальний матеріал на поверхню склеювання з титановою фіксаційною основою або в канал для гвинта, оскільки це може погіршити точність посадки. Перед випалом перевірте внутрішню поверхню та ретельно видаліть бруд. На гібридному абатменті не наносіть жодних матеріалів на поверхню склеювання з коронкою, оскільки це може погіршити посадку коронки.

Виконайте випал фарби/глазури для IPS Ivocolor на сотоподібному лотку з використанням потрібних параметрів. Дотримуйтеся вказівок, наведених у розділі «Процедури після випалу».

Необов'язкові дії Коригувальний випал

Змішайте IPS e.max Ceram Add-On Dentin або Incisal із рідиною IPS Build-Up Liquid soft або allround і нанесіть на відповідній області. Виконайте випал із потрібними параметрами для процедури «Додання після випалу глазури». Виконайте тривале охолодження! За потреби відполіруйте скориговані ділянки до блиску після випалу.

Завершення коронки на гібридному абатменті IPS e.max CAD

Коронку на гібридному абатменті IPS e.max можна завершити за допомогою технології пофарбування або редукування. Для створення характерних особливостей і глазурування використовують матеріали IPS e.max CAD Crystall/ або IPS Ivocolor. Зменшені області (технологія редукування) створюють за допомогою матеріалів IPS e.max Ceram для нашарування. Використовуйте матеріали IPS Ivocolor для фарбування та нанесення емалі. В основному процедура завершення коронки така сама, як і для коронки на підготовленому зубі.



Детальну інформацію про процедуру див. в інструкції з використання IPS e.max CAD.

Фікування реставраційних конструкцій на кристалізаційному штифті IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Очистьте керамічну структуру струменем пари, щоб видалити бруд і залишки мастила. Уникайте забруднення після очищення.
2. Використовуйте IPS e.max CAD Crystallization Pin XS для кристалізації керамічної структури.
3. Внутрішні поверхні керамічної структури заповніть допоміжною пастою для випалу IPS Object Fix Putty або Flow. Після видавлювання матеріалу потрібно відразу герметично закрити шприц IPS Object Fix Putty/Flow. Після виймання з алюмінієвого пакета шприц найкраще зберігати в пластиковому пакеті із застіркою або в контейнері з вологою атмосферою.
4. Легко втисніть IPS e.max CAD Crystallization Pin XS у IPS Object Fix Putty/Flow. **Важлива інформація.** Не давлюйте штифт занадто сильно. Стежте за тим, щоб він не торкався стінок. Інакше можуть утворитися тріщини в керамічній структурі.
5. Розкладьте зміщену допоміжну пасту для випалу за допомогою пластмасового шпателя, щоб штифт надійно зафіксувався на місці.
6. Заоблігайте потраплянню залишків IPS Object Fix на зовнішню / оклюзійну поверхню керамічної конструкції. Видаліть усі можливі залишки щіткою, змоченою у воді, а потім висушіть поверхню.

Важлива інформація! Для кристалізації реставраційні конструкції IPS e.max CAD не можна розташовувати безпосередньо на лотках і штифтах IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray, тобто без додаткової пасти для випалу.

Процедури після випалу

Після завершення циклу випалу (коли пролунає звуковий сигнал) вийміть із печі керамічну структуру й залиште охолоджуватися до кімнатної температури в місці, захищеному від протягів. Забороняється торкатися гарячих предметів металевими щипцями. Зніміть керамічну структуру із затверділого матеріалу IPS Object Fix Putty / Flow. Видаліть усі залишки ультразвуком у водній бані або струменем пари. Залишки не можна видаляти струменем Al_2O_3 або скляними попірвальними кульками. Якщо реставраційну конструкцію потрібно коригувати за допомогою шліфування¹², стежте за тим, щоб кераміка не перегрілася. Нарешті відполіруйтей відшліфовані ділянки до значного блиску.

Постійне склеювання керамічних структур із титановою фіксаційною основою

Контактні поверхні потрібно ретельно підготувати, щоб забезпечити оптимальне адгезійне з'єднання між титановою фіксаційною основою та керамічною структурою.

	Керамічна структура IPS e.max CAD (LS ₂)		Титанова фіксаційна основа
Струменеве чищення	-		Дотримуйтеся інструкцій виробника.
Кондиціонування	Варіант 1	Варіант 2	
Травлення	Протравлюйте поверхню склеювання титанової фіксаційної основи впродовж 20 секунд гелем IPS® Ceramic Etching Gel.	Нанесіть Monobond Etch & Prime® на фіксаційну поверхню титанової фіксаційної основи втираючими рухами протягом 20 секунд і зачекайте ще 40 секунд, поки відбудеться реакція.	-
Силанізація	Фіксаційну поверхню обробляють засобом Monobond® Plus впродовж 60 секунд.		Фіксаційну поверхню обробляють засобом Monobond® Plus впродовж 60 секунд.
Адгезивна фіксація	Multiink® Hybrid Abutment		
Покриття цементного з'єднання	Гліцериновий гель, як-от Liquid Strip		
Полімеризація	7 хвилин автополімеризації		
Полірування цементного з'єднання	Звичайні засоби для полірування керамічних/композитних матеріалів		

- Підготовка титанової фіксаційної основи

- Титанова фіксаційна основа має бути підготовленою відповідно до інструкцій виробника.
- Очистьте титанову фіксаційну основу в ультразвуковій ванні або за допомогою пари, після чого висушіть її струменем повітря.
- Накрутіть титанову фіксаційну основу на аналог моделі.
- Розташуйте керамічну конструкцію на титановій фіксаційній основі й позначте відносно положення компонентів водостійкою ручкою. Це сприяє досягненню правильної відносної кінцевої позиції під час подальшого збирання деталей.
- Після очищення фіксаційна поверхню не має забруднюватися за жодних обставин, оскільки це може негативно вплинути на результати фіксації.
- Нанесіть засіб Monobond Plus на очищену фіксаційну поверхню та залиште для реакції на 60 секунд. Після завершення реакції висушіть залишки сухим повітрям без домішок води й масел.
- Заповніть гвинтовий канал губкою або воском. Уникайте забруднення фіксаційної поверхні.

- Підготовка керамічної конструкції

- Не можна проводити струменеву обробку керамічної конструкції.
- Очищайте керамічну конструкцію за допомогою ультразвукової ванни або струменем пари, а потім висушіть струменем повітря без домішок води й масел.
- Для захисту зовнішніх поверхонь або глянцевих ділянок можна застосовувати віск.

Для кондиціонування керамічної конструкції можна застосувати один із двох варіантів:

- **Варіант 1:** обробка фіксаційних поверхонь засобами IPS Ceramic Etching Gel і Monobond Plus.
- **Варіант 2:** обробка фіксаційних поверхонь засобом Monobond Etch & Prime.

Процедура в разі вибору варіанту 1:

- Протравлюйте фіксаційну поверхню за допомогою 5 % гелю фтористоводневої кислоти (IPS Ceramic Etching Gel) протягом 20 секунд
- Ретельно промийте фіксаційну поверхню водою та висушіть за допомогою повітря без домішок води й масел.
- Нанесіть засіб Monobond Plus на очищену фіксаційну поверхню та залиште для реакції на 60 секунд. Після завершення реакції висушіть залишки сухим повітрям без домішок води й масел.

Процедура в разі вибору варіанту 2:

- Нанесіть засіб Monobond Etch & Prime на фіксаційну поверхню за допомогою мікросітки, втирайте засіб протягом 20 секунд та зачекайте ще 40 секунд, поки відбудеться реакція.
- Потім ретельно змийте засіб Monobond Etch & Prime водою і висушіть реставрації сильним струменем повітря без домішок води й масел протягом приблизно 10 секунд.

– **Фіксація за допомогою MultiLink Hybrid Abutment**

- Нанесіть тонкий шар MultiLink Hybrid Abutment безпосередньо зі змішувального шприца на фіксаційну поверхню титанової фіксаційної основи й фіксаційну поверхню керамічної структури.
- Розташуйте конструкцію на основі таким чином, щоб маркери розташування сумістилися.
- Злегка й рівномірно притисніть частини одну до одної та перевірте правильне відносне положення компонентів (перехід між основою та керамічною конструкцією).
- Потім сильно притисніть компоненти один до одного й тримайте протягом 5 секунд.
- Обережно видавіть надлишок у каналі для гвинта круговими рухами мікросітки або шітки.
- **Примітка.** Не видаляйте надлишок композитного цементу круговими руками до початку затвердіння, тобто раніше ніж за 3 хвилини після змішування. Скористайтеся підходящим інструментом (наприклад, Le Cron). Зафікуйте компоненти, легко натискаючи.
- Нанесіть гліцириновий гель (як-от Liquid Strip), щоб запобігти утворенню інгібіторного шару.
- Після цього залиште композитний цемент на 7 хвилин для повної автополімеризації.
- **Важлива інформація!** Не перемішуйте компоненти, поки MultiLink Hybrid Abutment повністю не затвердіє. Зафікуйте їх на місці за допомогою, наприклад, пінцетів з алмазним покриттям.
- Обережно відполіруйте лінію цементування гумовими полірамами на низькій швидкості (< 5 000 об/хв), щоб уникнути перегрівання.
- Видаліть залишки цементу у гвинтовому каналі за допомогою відповідних обертових інструментів.

Введення та подальший догляд

– **Підготовка ротової порожнини**

Видаліть тимчасову реставраційну конструкцію та очистьте посадкове місце імплантату. Потім перевірте стан тканини навколо імплантату (ясенний профіль).

– **Введення**

Не використовуйте фенольні ополіскувачі для рота, оскільки вони порушують фіксацію кераміки й композиту. Вставте гібридний абатмент або гібридну абатмент-коронку в імплантат у ротовій порожнині. Вручну вкрутіть відповідний гвинт імплантату й затягніть динамометричним ключем (дотримуйтеся вказівок виробника).

– **Гібридний абатмент і окрема коронка**

Вставте ватний або поролоновий шарик в канал для гвинта гібридного абатмента й загерметизуйте канал для гвинта тимчасовим композитом (як-от Telo® Inlay). Це забезпечить доступ до гвинта на пізнішій стадії. Перевірте фіксаційні поверхні на відсутність бруду/вологи, за потреби очистьте або висушіть повітродувкою. Нанесіть в оброблену коронку фіксувальний матеріал (як-от SpeedCEM® Plus або Variolink® Esthetic).

Розташуйте коронку на гібридному абатменті й зафікуйте в остаточному положенні. Надлишки цементу потрібно злегка полімеризувати за допомогою «четвертинної технології», після чого їх можна буде легко видалити. Покрийте цементні з'єднання гліцириновим гелем (як-от Liquid Strip) і знову злегка полімеризуйте, наприклад за допомогою фотополімеризатора Bluephase®. Потім змийте гліцириновий гель водою.

– **Гібридна абатмент-коронка**

Вставте ватний або поролоновий шарик в канал для гвинта гібридної абатмент-коронки й герметизуйте канал для гвинта постійним композитом (як-от Tetric® Prime). Перевірте оклюзію та артикуляцію. Якщо реставраційну конструкцію коригували за допомогою шліфування, відшліфовані ділянки потрібно потім відполірувати до високого глянцево за допомогою силіконових засобів (як-от OptraGloss®). Відполіруйте також краї реставраційних конструкцій / цементне з'єднання. Нарешті нанесіть Cervitec® Plus (захисний лак) уздовж ясенного краю.

Таблиця комбінацій барвників

Щоб надати характерні особливості й скоригувати відтінок реставраційних конструкцій IPS e.max CAD, використовуються засоби IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains або IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: для використання з реставраційними конструкціями IPS e.max CAD блакитного й зубного кольорів.
- IPS Ivocolor Shades, Essences: для використання з реставраційними конструкціями IPS e.max CAD зубного кольору

Слід дотримуватися вказівок, наведених у таблиці комбінацій.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1				2				3				4			
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1				I2				I1				I2							
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2				SD 3	SD 4		SD 5		SD 6				SD 7	SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1					SI 2					SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany										
	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral										
					E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 23 basic blue					

Параметри кристалізації та випалювання

Печі для кераміки без функції контрольованого охолодження (довготривалого) використовувати не можна. Печі для кераміки потрібно відкалібрувати перед першою кристалізацією, а потім калібрувати регулярно кожні шість місяців. У разі експлуатації в певних режимах калібрування може бути потрібно виконувати частіше. Дотримуйтеся інструкцій виробника.

Кристалізація MO, Impulse, LT, MT, HT

із застосуванням або без застосування матеріалів IPS e.max CAD Crystall./



Печі Programat	Температура очікування В [°C]	Час закриття S [хв]	Швидкість нагрівання t1 [°C/хв]	Температура випалу T1 [°C]	Час витримки H1 [хв]	Швидкість нагрівання t2 [°C/хв]	Температура випалу T2 [°C]	Час витримки H2 [хв]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Довготривале охолодження L [°C]	Швидкість охолодження t1 [°C/хв]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Виберіть відповідну програму											

Кристалізація LT, MT, HT

із застосуванням або без застосування матеріалів IPS e.max CAD Crystall./



Печі Programat	Температура очікування В [°C]	Час закриття S [хв]	Швидкість нагрівання t1 [°C/хв]	Температура випалу T1 [°C]	Час витримки H1 [хв]	Швидкість нагрівання t2 [°C/хв]	Температура випалу T2 [°C]	Час витримки H2 [хв]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Довготривале охолодження L [°C]	Швидкість охолодження t1 [°C/хв]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Виберіть відповідну програму											

Випал для коригування/фарбування/глазурування

із застосуванням матеріалів IPS e.max CAD Crystall./



Печі Programat	Температура очікування В [°C]	Час закриття S [хв]	Швидкість нагрівання t1 [°C/хв]	Температура випалу T1 [°C]	Час витримки H1 [хв]	Швидкість нагрівання t2 [°C/хв]	Температура випалу T2 [°C]	Час витримки H2 [хв]	Вакуум 1 11 12 [°C]	Вакуум 2 21 22 [°C]	Довготривале охолодження L [°C]	Швидкість охолодження t1 [°C/хв]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Виберіть відповідну програму											

Параметри випалу для технології фарбування
із застосуванням IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Температура очікування В [°C]	Час закриття* S [хв]	Швидкість нагрівання ↑↗ [°C/хв]	Температура випалу Т [°C]	Час витримки Н [хв]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Довготривале охолодження** L [°C]	Швидкість охолодження t1 [°C/хв]
Випал фарби й г лазурі	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Параметри коригувального випалу (технології фарбування)
із застосуванням матеріалів IPS e.max Ceram Add-On



	Температура очікування В [°C]	Час закриття* S [хв]	Швидкість нагрівання ↑↗ [°C/хв]	Температура випалу Т [°C]	Час витримки Н [хв]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Довготривале охолодження** L [°C]	Швидкість охолодження t1 [°C/хв]
Розширення після випалу лазурі	403	IRT/6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Стандартний режим IRT

** Примітка: Якщо товщина шару перевищує 2 мм, знадобиться довготривале охолодження L до 500 °C / 932 °F.

Примітка: Товщина шарів реставраційних конструкцій може бути різною та залежить від геометричних особливостей. Коли об'єкти охолоджуються після циклу випалювання, швидкість охолодження на різних ділянках буде різною залежно від товщини. Це призводить до накопичення внутрішнього напруження. У найгіршому випадку ці внутрішні напруження можуть стати причиною тріщин у керамічних предметах. Використовуючи повільне охолодження (довготривале охолодження L), можна мінімізувати такі напруження.

3 Очищення, дезінфекція та стерилізація

Гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки слід очищувати, дезінфікувати та стерилізувати безпосередньо перед використанням.

Компанія Ivoclar Vivadent AG рекомендує наведені нижче процедури.

Попереднє очищення

Обробіть ультразвуком гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки у воді (якістю не нижче питної) в ультразвуковій ванні (як-от Sonogex Digital 10P) протягом 2 хвилин. Промийте під проточною водопровідною водою (якістю не нижче питної) та очистьте внутрішню і зовнішню поверхні відповідною щіткою (наприклад, щіткою для чищення інструментів із нейлоною ++щетиною, Integra MilteX).

Очищення та дезінфекція

Перевага надається машинній обробці в мийці-дезінфекторі.

Машинне очищення та дезінфекція

Якщо гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки піддаються виключно машинному очищенню, подальша термічна дезінфекція є обов'язковою.

– Чищення

Помістіть гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки у звичайну вставку-сито. Потім помістіть вставку-сито в мийку-дезінфектор (наприклад, Miele G7882 з верхнім кошиком Miele O 188/2). Процедуру машинного очищення (наприклад, на основі програми Vario TD) можна розділити на такі етапи:

- Промивання холодною водою протягом 5 хв
- Очищення за температури 50 °C ± 2 °C протягом 10 хвилин із засобом для чищення (наприклад, neodisher MediZym, 0,2 % об/об, Dr. Weigert)
- Промивання холодною водою протягом 2 хв

– Дезінфекція

Термічна дезінфекція за температури 93 °C протягом 5 хвилин із демінералізованою водою (значення A0 > 3 000 досягається за температури 90 °C протягом 5 хвилин).

Ручне очищення та дезінфекція

– Чищення

Занурте гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки в засіб для чищення (наприклад, MD520, нерозбавлений) в ультразвукову ванну. Переконайтеся, що поверхні повністю занурені в засіб для чищення та що засіб для чищення не містить бульбашок. Після занурення гібридних абатментів і гібридних абатмент-коронки в ультразвукову ванну обробіть їх ультразвуком протягом 1 хвилини.

Потім очистьте гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки вручну, ретельно обробляючи внутрішню і зовнішню поверхні відповідною щіткою (наприклад, щіткою для чищення інструментів із нейлоною щетиною, Integra MilteX) протягом щонайменше 20 секунд на кожний гібридний абатмент і кожен гібридну абатмент-коронку, доки не зникнуть помітні залишки.

Потім промийте під проточною водопровідною водою (якістю не нижче питної) протягом щонайменше 10 секунд.

– Дезінфекція

Занурте гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки в дезінфікувальний засіб (як-от MD520, нерозбавлений) в ультразвукову ванну й обробіть ультразвуком протягом 2 хвилин. Після обробки ультразвуком залиште гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки в дезінфікувальному засобі на 15 хвилин за температури 20 °C ± 2 °C. Переконайтеся, що гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки повністю занурені в дезінфікувальний засіб та що дезінфікувальний засіб не містить бульбашок.

Потім занурте гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки на 1 хвилину в холодну демінералізовану воду для завершення часу контакту з дезінфікувальним засобом (цей крок не замінює ясне промивання, необхідне для видалення залишків дезінфікувального засобу під час звичайного очищення гібридних абатментів і гібридних абатмент-корончок). Після очищення та дезінфекції ретельно промойте гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки під проточною водопровідною водою (якістю не нижче питної).

Сушіння

Стиснене повітря або чиста безворсова целюлозна тканина.

Стерилізація

Гібридні абатменти й гібридні абатмент-коронки слід стерилізувати безпосередньо перед використанням.

Компанія Ivoclar Vivadent AG рекомендує наведені нижче процедури стерилізації:

- Для країн за межами Сполучених Штатів:
Для пакування предметів для стерилізації використовуйте лише стерильну бар'єрну систему (наприклад, Steriking Wipak), виготовлену з паперу/плівки, призначених виробником для стерилізації парю. Використовувана стерильна бар'єрна система має бути достатньо великою. Заповнена стерильна бар'єрна система не має розтягуватися.
- Для Сполучених Штатів
Покладіть вироби в перфорований коврик із кришкою та загорніть у два шари 1-шарової поліпропіленової плівки, використовуючи техніку послідовного складання конвертів, перед стерилізацією. Примітка: користувачі в Сполучених Штатах повинні переконатися, що стерилізатор та будь-яке приладдя для стерилізації (як-от стерилізаційні плівки, пакети, кошики, біологічні або хімічні індикатори) схвалені FDA для вибраної процедури стерилізації.

Стерилізуйте парю за допомогою фракціонованого попереднього вакуумування за таких умов:

	Метод	Умови	Час сушіння
1	Стерилізація парю (автоклав) Фракціонований вакуум	134 °C протягом 4 хв	Місцева практика
2	Стерилізація парю (автоклав) ^[1] Фракціонований вакуум	132 °C протягом 3 хв	10 хв
3	Стерилізація парю (автоклав) ^[1*] Фракціонований вакуум	134 °C протягом 3 хв	Місцева практика
4	Стерилізація парю (автоклав) ^[1**] Фракціонований вакуум	134 °C протягом 18 хв	Місцева практика

[1] рекомендована для Сполучених Штатів

[1*] рекомендована для Великобританії

[1**] рекомендована для Швейцарії і Франції

Зберігання

Стерилізовані вироби, запаковані в стерильну бар'єрну систему (наприклад, стерилізаційний пакет), призначені для негайного використання й не повинні зберігатися довше 48 годин.

4 Інформація щодо безпеки

- У разі серйозних інцидентів, пов'язаних із виробом, зверніться в компанію Ivoclar Vivadent AG за адресою Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein (Ліхтенштейн), на вебсайті www.ivoclar.com, а також до місцевих відповідальних компетентних органів.
- Чинна інструкція з використання доступна в розділі завантажень на вебсайті Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclar.com).
- Актуальна версія Звіту про безпечність та клінічну ефективність (SSCP) доступна в Європейській базі даних медичних виробів (EUDAMED) за адресою <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Базовий UDI-DI: 76152082BABU001J8

Попередження

- Протравлювальний гель IPS Ceramic Etching Gel містить фтористоводневу кислоту. Ретельно уникайте контакту зі шкірою, очима й одягом, оскільки матеріал є надзвичайно токсичним та їдким. Протравлювальний гель призначений лише для екстраорального використання, його не можна застосовувати інтраорально (усередині рота).
- Засіб Monobond Etch & Prime є їдким. Уникайте контакту зі шкірою та слизовими оболонками. Засіб Monobond Etch & Prime призначений лише для екстраорального використання, його не можна застосовувати інтраорально (усередині рота).
- Не вдихайте керамічний пил під час остаточної обробки. Використовуйте витяжку й маску.
- Ризики, пов'язані з магнітними полями (наприклад, МРТ — магнітно-резонансна томографія): звертайте увагу на попередження й застереження виробника абатмента або імплантату.
- Дотримуйтеся вимог паспорта безпеки (SDS) (доступного в розділі завантажень на вебсайті Ivoclar Vivadent AG www.ivoclar.com).

Інформація щодо утилізації

- Залишкові запаси або видалені реставрації потрібно утилізувати згідно з відповідними вимогами національного законодавства.

Залишкові ризики

Користувачам слід знати, що будь-яке стоматологічне втручання в порожнині рота пов'язане з певними ризиками. Деякі з таких ризиків перелічені нижче:

- Відколи/тріщини
- Надлишки цементу можуть призвести до подразнення м'якої тканини / ясен
- Децементация

5 Термін придатності й умови зберігання

Цей продукт не потребує особливих умов зберігання.

6 Додаткова інформація

Зберігати матеріал у недоступному для дітей місці!

Певна продукція може бути недоступною в деяких країнах.

Матеріал розроблений виключно для застосування в стоматології. Використовувати тільки відповідно до інформації щодо використання. Виробник не несе відповідальності за збитки, що виникли через неналежне дотримання інструкції або через нецільове використання матеріалу. Користувач несе відповідальність за перевірку матеріалів щодо їхньої придатності та використання для будь-яких цілей, які прямо не зазначені в інструкції.

- ^[1] Наприклад, CEREC/inLab, PlanMill. Повний список опубліковано на сайті www.ivoclar.com. CEREC/inLab і PlanMill не є зареєстрованими торговельними марками Ivoclar Vivadent AG.
- ^[2] Технологічна схема Ivoclar Vivadent «Рекомендовані шліфувальні інструменти для екстраорального й інтраорального використання».

1 Kasutusotstarve

Sihotstarve

Implantaatide toetatud hübridrestaursioonid ühe hamba asendamiseks

Patsientide sihtgrupp

Hambaimplantaatidega täiskasvanud patsiendid

Ettenähtud kasutajad / erikoolitus

- Hambaarstid (restaursatsioonide valmistamine toolis, kliiniline töövoog)
- Hambaraviaborite tehnikud (restaursatsioonide valmistamine hambaraviaboris)

Erikoolitus pole vajalik.

Kasutamine

Ainult hammastel kasutamiseks.

Kirjeldus

IPS e.max® CAD Abutment Solutions on CAD/CAMi tehnoloogial põhinevad implantaatide toetatud hübridrestaursioonid (hübridliite-materjalid ja hübridliitekohaga kroonid) üksikutele hammastele. Need restaursioonid on loodud eraldi liitiumdisilikaat-klaskeraamika (LS₂) plokist ja kinnitatud titaanist sidumisalusele.

Tehnilised andmed

Omadused	Spetsifikatsioon	Tüüpiline keskmine väärtus
CTE (25–500 °C) [10 ⁻⁶ ·K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Paindetugevus (kahepoolne) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Keemiline lahustuvus [µg/cm ²]	< 100	–
Tüüp/klass	Tüüp II / klass 3	–

Vastavalt standardile ISO 6872:2015

^[1] 10 aasta kvaliteedimõõtmiste keskmine kahepoolne paindetugevus


Näidustused

- Osaline hambutus eesmisel või tagumisel piirkonnas

Vastunäidustused

- Toote kasutamine on vastunäidustatud, kui patsient on selle mis tahes koostisosade suhtes teadaolevalt allergiline.

Kasutuspiirangud

- Implantaadi tootja valitud implantaadi tüübile seatud nõuetest kõrvalekaldumine (implantaadi tootja peab olema heaks kiitnud implantaadi diameetri ja pikkuse lõuas oleva asukoha jaoks)
- Ravimata bruksism (näidustatud on splindi kasutamine pärast inkorporatsiooni)
- Vastuvõetava keraamikakihhi paksuse ebapiisav saavutamine või ületamine
- Muu kui Multiink Hybrid Abutmenti liimuva komposiitmaterjali kasutamine IPS e.max CADi kinnitamiseks titaanist sidumisalusele
- Keraamiliste struktuuride suusisene tsementimine titaanist sidumisalusele
- Krooni ajutine tsementimine hübridtoendile
-  Mitte korduskasutada

Do not re-use

Töötlemispiirangud

Järgmistel olukordades ei ole edukat protseduuri võimalik tagada.

- Plokkide lihvimine mitteühilduva CAD-/CAM-süsteemiga
- Hübridliitekohaga krooni valmistamisel ei tohi kruvi kanali avaus asuda ühenduskohtade piirkonnas. Kui seda pole võimalik vältida, siis on parem valmistada hübridliitematerjal eraldi krooniga
- Kärpimistehnika hübridliitekohaga kroonide valmistamisel
- Toote IPS e.max CAD Crystal./Glaze Spray kasutamine
- Kombinatsioonid teistsuguste materjalidega kui IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® või IPS e.max CAD Crystal./
- Heakskiitmata ja kalibreerimata keraamikaahjus kristalliseerimine
- Kõrgtemperatuuriga ahjus kristalliseerimine
- Kõrvalekalduvate põletamise parameetritega kristalliseerimine
- Titaanist sidumisaluse töötlemisel tootja juhistest kõrvalekaldumine

Süsteemi nõuded

IPS e.max CAD Abutment Solutionsi tooteid tuleb töödelda kinnitatud CAD/CAM-süsteemiga^[1] Valige sobiv titaanist sidumisaluse sisestatud implantaadi ja kasutatava CAD/CAM-süsteemi järgi. Palun järgige tootja kasutamis- ja töötlemisjuhiseid.

Kõrvaltoimed

Seni puuduvad teadaolevad kõrvaltoimed.

Koostoimed

Seni puuduvad teadaolevad koostoimed.

Kliiniline kasu

- Mälumisfunktsiooni taastamine
- Esteetiline restaursioon

Koostis

Liitiumdisilikaat-klaskeraamika

Pärast klaskeraamika tootmisprotsessi moodustub stabiilne ja inertne võrgustik, millesse eri elemendid seotakse hapnikusildadega.

Koostis määratletakse oksiididena.

Oksiid	Massiprotsent
SiO ₂	57,0–80,0
Li ₂ O	11,0–19,0
K ₂ O	0,0–13,0
P ₂ O ₅	0,0–11,0
ZrO ₂	0,0–8,0
ZnO	0,0–8,0
Al ₂ O ₃	0,0–5,0
MgO	0,0–5,0
Värvivad oksiidid (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0–8,0

2 Pealekandmine

Tooni valimine

Enne tooni valimist tuleb hambad puhastada. Toon määratakse kõrval olevate hammaste tooni järgi.

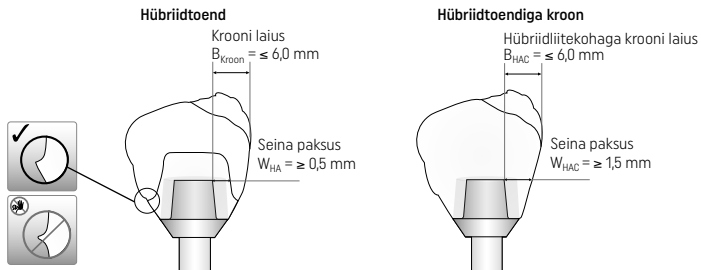
Keraamiliste struktuuride minimaalne kihipaksus

– Hübridliitematerjal

- W_{HA} seina paksus peab olema vähemalt 0,5 mm.
- Hübriditoend tuleks valmistada samamoodi nagu prepreereeritud naturaalne hammas.
 - Ringjas epi- või supragingivaalne õlg peab olema lihvitud seesmiste nurkade või servatöötusega.
 - Selleks et krooni saaks hübriditoendile tsemendida tavapäraste või iseliimivate tsemintimismeetoditega, tuleb luua püsiv pind ja piisav preparatsiooni kõrgus.
 - Looge krooni üleminekul õige nurgaga esilekerkiv profiil (vt joonist).
- Krooni laius B_{Kroon} on piiratud 6,0 millimeetri kontuuri teljesuunalisest kõrgusest kuni hübridliitematerjali kruvi kanalini.
- Hübridliitematerjali ja eraldi krooni maksimaalse pikkuse puhul tuleb järgida implantaadi tootja juhiseid.



– Hübridliitekohaga kroon

- W_{HAC} Seina paksus peab olema üle 1,5 mm kogu ristlõike ümbermõõdu ulatuses.
- Kruvi kanali avaus ei tohi asuda ühenduskohtade piirkonnas. Kui seda pole võimalik vältida, siis on parem valmistada hübridliite-materjal eraldi krooniga.
- Hübridliitekohaga krooni laius B_{HAC} on piiratud 6,0 millimeetri kontuuri teljesuunalisest kõrgusest kuni kruvi kanalini.
- Hübridliitekohaga krooni maksimaalse pikkuse puhul tuleb järgida implantaadi tootja juhiseid.



Ploki valimine

Plokk valitakse soovitud hambatooni ja valitud titaanist sidumisaluse järgi. Olenevalt rakendusest valitakse kas IPS e.max CADi MO- või LT-plokk. Saadaolevate plokkide vahemik võib varieeruda olenevalt kasutatavast CAD/CAM-seadmest.

	IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity, keskmine opaaksus)	IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency, vähene läbipaistvus)	IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency, vähene läbipaistvus)
 IPS e.max CADi hübriditoend	✓	✓	-
 IPS e.max CADi hübriditoendiga kroon	-	✓	✓

Viimistlus

Järgige keraamiliste struktuuride viimistlemisel ja vormimisel lihvimisinstrumenti soovitusi²⁾ ning maksimaalset ja minimaalset kihipaksust. Võimalusel tuleks lihvimise teel tehtavad kohandused teha restauratsiooni kristalliseerimise-eelses (sinises) olekus, väikesel kiirusel ja vaid kerge surve rakendamisel, et vältida lõhestumist ja servade lõhestumist. Vältida tuleb keraamika ülekuumenemist. Lõigake plokist keraamiline struktuur teemandist lõikekettaga. Hübridliitematerjal: lõigake lõikekettaga kergelt liitematerjali lõikepinna poolelisse kinnitusalasse, seejärel lõigake kogu kinnitusala läbi basaalselt küljelt. Asetage keraamiline struktuur ettevaatlikult titaanist sidumiselasele ja kontrollige sobivust. Jälgige pöörlemisvastase luku positsiooni.

- Keraamilise struktuuri välispinna viimistlemine

Ärge lihvide keraamilise struktuuri õlga, et mitte mõjutada titaanist sidumiselasele sobitumist. Vajaduse korral viimistlege esilekerkivat profiili, arvestades igemesse sobitumise ja minimaalse paksusega (0,5 mm).

- Hübridtoend

Tasandage plökiga kinnituskoht peenest teemandist lihvimisinstrumentidega, arvestades esilekerkiva profiili kuju ja krooni servadega. Ärge kohandage üksikut kujut, kuna see mõjutab negatiivselt krooni sobitumist hübridliitematerjalile. Krooniga seotud teave: kui hübridliitematerjalile sobitumine pole täpne, siis kohandage krooni.

- Hübridtoendiga kroon

Tasandage plökiga kinnituskoht peenest teemandist lihvimisinstrumentidega, arvestades esilekerkiva profiili kuju ja lähedalasuvate kinnitusaladega. Lihvide ettevaatlikult kogu mälumispind peene teemandistinstrumendiga, et tasandada CAD/CAM protsessil loodud struktuuri välispind. Kontrollige lähedalasuvaid ja mälumispinna ühendusi. Looge pinnatekstuuri.

Puhastage alati keraamilisi struktuure kas ultraheliga vesivannis või aurupesuriga enne edasist töötlemist. Veenduge, et kõik CAD/CAMI lihvimisseadme lihvimisjäädid oleksid põhjalikult eemaldatud. Välispinna jäänud lihvimisjäädid võivad takistada kinnitumist ja põhjustada värvimuutust. Ärge töödelge keraamilisi struktuure Al_2O_3 või klaasist poleerimiskuludega.

Valikuline: siniste restauratsioonide kliiniline sobitusproov

Enne edasist töötlust võib teha kliinilise sobitusproovi, et kontrollida sobitumise täpsust. Kliinilise sobitusproovi võib teha ka hilisemas järgus, st kristalliseerunud, hamba värvi IPS e.max CADI keraamilise struktuuriga.

- Keraamilise struktuuri ajutine kinnitamine titaanist sidumiselasele

Kergendamaks suusisest käsitsemist ja takistamaks eel-kristalliseeritud keraamilise struktuuri kahjustumist, tuleb komponendid ajutiselt üksteise külge kinnitada, kasutades silikoonist jäljendi materjali, nt Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Töötlemata titaanist sidumiselase ja keraamiline struktuur puhastatakse aurupesuriga ning seejärel kuivatatakse õhuga. Keraamiline struktuur paigutatakse titaanist sidumiselasele (mis on krüvitud mudeli analoogile) ja komponendid suhteline asend märgitakse veekindla tindipiilitsiga. Selle etapiga on osade ajutisel kokkupanekul kergem tuvastada õiget asendit. Töötlemata titaanist sidumiselase krüvi kanal sulletakse vahthematerjalist padjakesega. Virtual Extra Light Body Fasti komplekt kantakse titaanist sidumiselasele ja otse keraamilise struktuuri. Titaanist sidumiselase sisestatakse keraamilise struktuuri. Kahe komponendi joondumist tuleb kontrollida (pöörlemisvastast lukku/märgistust). Komponente tuleb kindlalt hoida õiges asendis 2 tundi ja 30 minutit kuni Extra Light Body Fasti komplekt on tahkunud. Kogu üleliigne materjal tuleb sobiva tööriistaga (nt skalpelliga) ettevaatlikult eemaldada.

Kliiniline sobitusproov

Kui ajutine restauratsioon on eemaldatud, krüvitakse hübridtoend või hübridtoendiga kroon paika käsitsi, kasutades sobivat krüvi. Kontrollitakse kuju sobivust gingivale piirjoonega (nt sobivust, igeme aneemiat). Soovi korral saab hübridtoendi krüvikanali sulgeda vahthematerjalist padjakesega. **Näpunäide.** Krooni sisemine külg isoleeritakse glütseriingeleiga (nt Try-in paste, Liquid Strip). Kroon paigutatakse hübridtoendile suusisesi, et kontrollida ning vajaduse korral kohendada lähedalasuvaid ühendusi.

Tähelepanu! Ärge antud etapis oklusiooni kontrollige. Selleks et kontrollida oklusiooni, tuleb kroon kinnitada kindlalt hübridtoendile, kasutades toodet Virtual Extra Light Body Fast Set. Sellel eesmärgil ei tohi kasutada Try-in pastat, kuna see materjal pole piisavalt vastupidur suruvale jõule. Virtual Extra Light Body Fast Set kantakse krooni sisemisele küljele. Kroon surutakse hübridliitematerjalile sõrmede abiga, kuni saavutatakse lõppasend. Krooni hoitakse lõppasendis kuni Virtual Extra Light Body on tahkunud (umbes 2 minutit ja 30 sekundit). Seejärel eemaldatakse üleliigne materjal.

Nüüd kontrollitakse oklusiooni/liigendust. Vajaduse korral tehakse kohandused sobivate lihvimisinstrumentidega (vt lihvimisinstrumentide soovitusi²⁾). Kroon eemaldatakse ettevaatlikult hübridliitematerjalilt ja hübridliitematerjal või hübridliitekahaga kroon implantaadid. Implaandi asukohta loputatakse nt Cerviteci vedelikuga (kloorheksidiini sisaldav alkoholvaba suuloputusvahend) puhastamiseks. Järgmiseks paigaldatakse ajutine restauratsioon.

Keraamiliste struktuuride lõpetamine

Olenevalt soovitud töötlemistehnikast ja materjalidest valitakse keraamilise struktuuri lõpetamise töötlemismeetod. Üldiselt on kolm keraamilise struktuuri lõpetamise töötlemismeetodit.

- Sinise restauratsiooni poleerimistehnika (isekanduv glasuur)

Poleerimistehnikat kasutatakse eelistatult hübridliitematerjali esilekerkival profiilil. Hübridliitekahaga krooni puhul on soovituslik glasuur põletamine.

Lütsamak käsitsemiseks krüvide titaanist sidumiselase mudeli analoogile. Kinnitage keraamiline struktuur sõrmedega titaanist sidumiselasele. **Tähelepanu!** Ärge lihvide titaanist sidumiselast.

Järgige poleerimisel lihvimisinstrumenti soovitusi²⁾. Puhastage restauratsiooni ultraheliga vesivannis või puhastage auruga, kasutades aurupesurit. Seejärel kinnitage restauratsioon kristalliseerimistihvtile, nagu on kirjeldatud jaotises „Restauratsiooni kinnitamine IPS e.max CADI kristalliseerimistihvtile”. Asetage keraamiline struktuur IPS e.max CADI kristalliseerimiselasele ja paigutage alus ahju keskosas. Põletamisrežiim valitakse materjali põhjal (vt „Kristalliseerimis- ja põletamisparameetrid”).

- Sinise restauratsiooni värvimistehnika

Toote IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray pihust ei soovitata kasutada IPS e.max CAD Abutment Solutionsi süsteemi glasuurimiseks, kuna see nõuab väga täpset pealekandmist. Glasuurimise materjal ei tohi titaanist sidumiselase sidumispinnaga või krüvi kanaliga kokku puutuda, kuna see võib mõjutada sobivuse täpsust.

Paigaldage keraamiline struktuur, nagu on kirjeldatud jaotises „Restauratsiooni kinnitamine IPS e.max CADI kristalliseerimistihvtile”. Järgnevalt segage materjali IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO ja kandke see glasuurimist vajavatele aladele ühtlaselt peale, kasutades väikest harja. Kui kasutusvalmis glasuur on vaja lahjendada, võib seda segada väikese koguse toote IPS e.max CAD Crystall./

Glaze Liquid'i vedelikuga. Glasuurimismaterjal ei tohi titaanist sidumiseluse sidumispinnaga ega kruvi kanaliga kokku puutuda, kuna see võib mõjutada sobivuse täpsust. Kontrollige enne põletamist sisepinda ja eemaldage ettevaatlikult kõik saasteained. Ärge kandke hübridliitematerjali krooni sildu sidumispinnale mispinnale ühtegi materjali, kuna see võib mõjutada krooni paikasobivust. Ärge kandke glasuuri liiga paksult. Vältige glasuuri koondumist ühte kohta, eriti hübridliitekohaga krooni mälumispinna. Liiga õhuke glasuurikiht võib põhjustada ebapiisavat läiget. Kui soovitate kujundada viimistlust, siis saab keraamilist struktuuri kohandada, kasutades toote IPS e.max CAD Crystall./toone ja/või värve enne kristalliseerimise põletamist. Suruge kasutusvalmis toonid ja värvid süstlast välja ning segage neid põhjalikult. Toone ja värve võib hõlpsasti vedeldada, kasutades vedelikku IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Konsistents peab siiski jääma pastalaadseks. Kandke segatud toonimaterjal ja värvid otse põletatava glasuurikihile, kasutades peent harja. Intensivsema tooni saavutamiseks tehke mitu värvimise ja põletamise protseduuri, mitte ärge kandke paksemat kihti. Kasutage toodet IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal lõikepinna jälgendamiseks ja hübridliitekohaga krooni lõike- ja mälumispinna kolmandikus poolläbipaistva efekti loomiseks. Sakke ja lõhesid saab kujundada toonide abil.

Seejärel asetage restauratsioon IPS e.max CADI kristalliseerimisaluse keskele või asetage maksimaalselt 6 ühikut alusele ja tehke kristalliseerimise põletamine, kasutades ettenähtud põletamisparameetreid (vt Kristalliseerimis- ja põletamisparameetrid). Järgige jaotises „Kuidas toimida pärast põletamist“ toodud juhiseid.

Valikuline: korrigeeriv põletamine

Kui pärast kristalliseerimist on vaja teha lisakujundamist või kohandust, siis saab teha korrigeeriva põletamise, kasutades toote IPS e.max CAD Crystall./ toone, värve ja glasuuri. Lisaks kasutage IPS e.max CADI kristalliseerimisalust korrigeeriva põletamise tsükliks. Kasutage toodet IPS e.max CAD Crystall./Add-On, k.a vastavat segamisvedelikku kuju väiksemateks kohandusteks (nt lähedalasuvate ühenduspunktide jaoks).

- Hamba värvi restauratsiooni värvimistehnika

- Kristalliseerimine ilma materjalide pealekandmiseta; eraldi värvide/glasuuriga põletamine, kasutades kas toote IPS e.max CAD Crystall./ või IPS Ivocolor materjale.
- Asetage keraamiline struktuur kristalliseerimistihvtile, nagu on kirjeldatud jaotises „Keraamilise struktuuri kinnitamine IPS e.max CADI kristalliseerimistihvtile“. Kasutage kas toote **IPS e.max CAD Crystall./toone, värve ja glasuuri** (vt „Sinise restauratsiooni värvimistehnika“, erineva põletusrežiimiga) või IPS Ivocolori tooteid kujundamiseks ja glasuurimiseks.
- Toote IPS e.max CAD Crystall./toone, värve, glasuuri ja IPS Ivocolori toone, essentse, glasuuri ei tohi omavahel segada ega kanda peale vaheldumisi.

IPS Ivocolori tooteid kasutades: Parena niisutamise tagamiseks võib kujundamist vajavale alale kanda väikese koguse IPS Ivocolori segamisvedelikku. Segage IPS Ivocolori toonid ja essentseid vajamineva konsistentsi, kasutades sobivaid IPS Ivocolori vedelikke. Intensivsema tooni saavutamiseks korrake värvimise ja põletamise protseduuri, mitte ärge kandke paksemat kihti. Kasutage toodet IPS Ivocolor Shades Incisal lõikepinna jälgendamiseks ja hübridtoendiga krooni lõike- ja mälumispinna kolmandikus poolläbipaistva efekti loomiseks. Sakke ja lõhesid saab kujundada essentse kasutades. Hübridtoendil kujundage vaid lõikumiskoha profiili toonide ja essentsidega IPS Ivocolor Shades and Essences. Värve ei tohi mitte mingil tingimisel kanda titaanist sidumiseluse sidumispinnale ega kruvikanalile, kuna see võib mõjutada sobivuse täpsust. Kontrollige enne põletamist sisepinda ja eemaldage ettevaatlikult kõik saasteained. Ärge kandke hübridliitematerjali krooni sidumispinnale ühtegi materjali, kuna see võib mõjutada krooni paikasobivust. Seejärel kinnitage keraamiline struktuur kärgaluse põletustihvtile väikese koguse IPS Object Fix Putty või Flow abil ja kristalliseerige ettenähtud põletusparameetritega. Järgige jaotises „Kuidas toimida pärast põletamist“ toodud juhiseid.

Glasuuri põletamine viiakse läbi glasuurimispaista või -pulbriga. Hübridliitematerjalil glasuuritakse vaid esilekerkiv profiil. Hübridliitekohaga kroonide puhul glasuuritakse kogu välispind. Lihtsamaks käsitsemiseks võib keraamilise struktuuri kinnitada titaanist sidumiselusele glasuurimise ajaks. Selleks kruvige titaanist sidumiseluse mudeli analoogile. Segage glasuurimismaterjal (IPS Ivocolori glasuurimispaista või -pulber) IPS Ivocolori segamisvedelikuga soovitud katva või püsiva konsistentsi saavutamiseks. Kandke ühtlane kiht glasuurimismaterjali glasuuritavatele aladele.

Glasuuritud pinna läike tugevust saab muuta glasuurimismaterjali konsistentsi ja peale kantud kogusega, mitte põletamise temperatuuriga. Kõrgema läike saavutamiseks tuleb glasuurimismaterjali peale kanda paksema kihina. Vajadusel saab suurendada fluorestentsi, kasutades fluorestseeruvat glasuurimismaterjali (FLUO pastat või FLUO pulbrit).

Glasuurimismaterjali ei tohi mitte mingil tingimisel kanda titaanist sidumiseluse sidumispinnale või kruvi kanalile, kuna see võib mõjutada sobivuse täpsust. Kontrollige enne põletamist sisepinda ja eemaldage ettevaatlikult kõik saasteained. Ärge kandke hübridliitematerjali krooni sidumispinnale ühtegi materjali, kuna see võib mõjutada krooni paikasobivust.


Tehke kärgalusel IPS Ivocolori süsteemile värvimise/glasuurimise põletamine ettenähtud põletusparameetritega. Järgige jaotises „Kuidas toimida pärast põletamist“ toodud juhiseid.

Valikuline: korrigeeriv põletamine

Segage IPS e.max Ceram Add-On Dentini või Incisal toode IPS Build-Up Liquid vedelikuga pehmeks või katvaks konsistentsiks ja kandke ette nähtud aladele. Põletage jaotises „Pärast glasuuri põletamist Add-On-toote kasutamine“ ettenähtud parameetritega. Rakendage pikaajalist jahutamist! Vajaduse korral poleerige kohandatud alad kõrgläikeks pärast põletamist.

Krooni lõpetamine IPS e.max CADI hübridliitematerjalil

Krooni saab IPS e.max CADI hübridliitematerjalil lõpetada, kasutades kas värvimis- või kärpimistehnikat. Kujundamiseks ja glasuurimiseks kasutatakse kas toote IPS e.max CAD Crystall./ või IPS Ivocolor materjale. Käribud alad (kärpimistehnika puhul) ehitatakse üles, kasutades IPS e.max Cerami kihitamise materjale. Kasutage värvimiseks ja glasuurimiseks IPS Ivocolori materjale. Üldiselt on krooni lõpetamise protseduur sama, mis ettevalmistatud hamba krooni puhul.

 Protseduuri üksikasju vt IPS e.max CADI kasutusjuhistest.

See Instructions

Restauratsiooni kinnitamine IPS e.max CADI kristalliseerimistihvtile

1. Puhastage keraamiline struktuur aurupesuriga, et eemaldada kõik saasteained ja rasvajäägid. Vältige pärast puhastamist saastust.
2. Kasutage IPS e.max CADI kristalliseerimistihvti XS keraamilise struktuuri kristalliseerimiseks.
3. Täitke keraamilise struktuuri sisepinnad kas IPS Object Fix Putty kiti või Flow' lisapõletuspaistaga. Sulgege IPS Object Fix Putty/Flow süstal kohe pärast materjali väljapigistamist. Pärast alumiiniumkotikese eemaldamist tuleks süstalt hoida niiske keskkonnaga korduskasutatavas sulguriga plastkotis või mahutis.
4. Suruge IPS e.max CADI kristalliseerimistihvt XS vaid kergelt IPS Object Fix Putty/Flow' kitti. **Oluline!** Ärge suruge tihvti liiga sügavale veendumaks, et see ei puutuks seintega kokku. See võib põhjustada keraamilise struktuuri müranemist.

5. Siluge üleliigne lisapõletuspasta plastist spaatliga nii, et tihtv oleks kindlat paigas.
 6. Vältige IPS Object Fixi jääke keraamilise struktuuri välis-/mälimispinnal. Eemaldage kõik võimalikud jäägid vees niisutatud harjaga ja seejärel kuivatage.

Tähtis! Kristalliseerimisel ei tohi IPS e.max CADI restauratsiooni asetada otse IPS e.max CADI kristalliseerimisalusele Tray/IPS Speed ega tihtidele, st ilma lisapõletuspastata.

Kuidas toimida pärast põletamist

Eemaldage keraamiline struktuur ahjust pärast põletamistsükli lõpetamist (oodake kuni põletusahju helisignaali) ja jahutage toa-temperatuurini tõmbe eest kaitstud kohas. Kuumi objekte ei tohi katsuda metallist tangidega. Eemaldage keraamiline struktuur kõvastunud IPS Object Fix Putty / Flow kitist. Eemaldage kõik jäägid ultraheliga vesivannis või aurupesuriga. Jääke ei tohi eemaldada Al₂O₃ või klaasist poleerimiskuludega. Kui restauratsiooni tuleb kohandada lihvimisega^[2], veenduge, et keraamika ei kuumeneks üle. Lõpetuseks poleerige lihvitud alad kõrgläikeks.

Keraamiliste struktuuride püsivalt tsementimine titaanist sidumisalusele

Kontaktpinnad tuleb üksikasjalikult ette valmistada, et tagada titaanist sidumisaluse ja keraamilise struktuuri optimaalne kokkuliikumine.

	IPS e.max CADI keraamiline struktuur (LS ₂)		Titaanist sidumisalusele
Jugameetod	–		Järgige tootja juhiseid.
Ettevalmistamine	Valik 1	Valik 2	–
Söövitage	Söövitage titaanist sidumisaluse sidumispinda 20 sekundit keraamilise söövitusegeeliga IPS® Ceramic Etching Gel	Kandke toodet Monobond Etch & Prime® titaanist sidumisaluse sidumispinnale küürimisliigutustega 20 sekundit ja laske reageerida veel 40 sekundit.	
Silaanimine	Sidumispind töödeldakse vahendiga Monobond® Plus 60 sekundit		Sidumispind töödeldakse vahendiga Monobond® Plus 60 sekundit
Adhesiivne tsementimine	Multiink® Hybrid Abutment		
Tsementühenduse katmine	Glütseriingeel, nt Liquid Strip		
Kõvastamine	7 minuti automaatne polümeerisimine		
Tsementühenduse poleerimine	Keraamikast/vaigust materjalidele omased poleerid		

– Titaanist sidumisaluse ettevalmistamine

- Titaanist sidumisalusele tuleb ette valmistada tootja juhiste järgi.
- Puhastage titaanist sidumisaluse ultrahelivannis või aurupuhastiga ja seejärel kuivatage õhuvooluga.
- Krivige titaanist sidumisaluse mudeli analoogile.
- Asetage keraamiline struktuur titaanist sidumisalusele ja märkige suhteline asend veekindla pliiatsiga. Sedasi on hiljem osade kokkupanekul õiget suhtelist lõppasendit kergem tuvastada.
- Pärast sidumisaluse puhastamist ei tohi see mitte mingil juhul enam saastuda, kuna see kahjustaks siduvust.
- Kandke puhastatud sidumispinnale ainet Monobond Plus ja laske 60 sekundit reageerida. Pärast reageerimisaja möödumist kuivatage jäägid vee- ja õlivaba õhujoaga.
- Sulgege krivikanal vahtmaterjalist padjakese või vahaga. Vältige sidumispinna saastumist.

– Keraamilise struktuuri ettevalmistamine

- Keraamilist struktuuri ei tohi õhkabrasiooniga töödelda.
- Puhastage keraamiline struktuur ultrahelivannis või aurupuhastiga ning seejärel kuivatage vee- ja õlivaba õhujoaga.
- Välispindade ja glasuuritud alade kaitseks võite peale kanda vaha.

Keraamilise struktuuri töötlemiseks on kaks varianti.

- **1. variant:** sidumispindade töötlemine keraamilise söövitusegeeliga IPS Ceramic Etching Gel ja ainega Monobond Plus
- **2. variant:** sidumispindade töötlemine vahendiga Monobond Etch & Prime

Toimingud 1. variandi valimisel

- Söövitage sidumispinda 5% vesinikfluoriidhappegeeliga (keraamika söövitusegel IPS Ceramic Etching Gel) 20 sekundit.
- Loputage sidumispinda põhjalikult jooksva veega ning kuivatage vee- ja õlivaba õhujoaga.
- Kandke puhastatud sidumispinnale ainet Monobond Plus ja laske 60 sekundit reageerida. Pärast reageerimisaja möödumist kuivatage jäägid vee- ja õlivaba õhujoaga.

Toimingud 2. variandi valimisel

- Kandke vahend Monobond Etch & Prime mikroharja abil sidumispinnale, hõõruge 20 sekundit sisse ja laske veel 40 sekundit reageerida.
- Seejärel loputage vahend Monobond Etch & Prime põhjalikult veega maha ning kuivatage restauratsiooni tugeva vee- ja õlivaba õhujoaga umbes 10 sekundit.

- **Tsementimine hübridliitematerjaliga Multilink Hybrid Abutment**
 - Kandke õhuke kiht hübridliitematerjali Multilink Hybrid Abutment otse segamissüstlast titaanist sidumispinnale ja keraamilise struktuuri sidumispinnale.
 - Paigutage struktuur alusele nii, et asenditähised oleksid kokakuti.
 - Vajutage osad kergelt ja ühtlaselt kokku ning kontrollige komponentide suhtelise asendi õigsust (üleminek aluse ja keraamilise struktuuri vahel).
 - Seejärel suruge komponendid 5 sekundiks tugevalt kokku.
 - Eemaldage üleliigne materjal kruvikanalist ettevaatlikult ringjate liigutustega, näiteks mikroharja või harjaga.
 - **Märkus.** Ärge eemaldage ringjat üleliigset vaiktsementi enne kõvastumise algust, st 3 minutit pärast segamist. Kasutage selleks otstarbeks sobivat instrumenti (nt Le Cron). Hoidke komponente koos kerge surve abil.
 - Kandke tsemendijoonele glütseriingeeli (nt Liquid Strip), et vältida inhibitsioonikihi teket.
 - Seejärel jäetakse kompositsioon 7 minutiks lõpuni autopolümeerima.
 - **Tähtis!** Ärge liigutage komponente enne, kui Multilink Hybrid Abutment on täielikult kõvastunud. Liikumise vältimiseks hoidke neid koos nt teemantpuruga kaetud näpitsataga.
 - Poleerige tsemendijoonet ettevaatlikult kummist poleerimisvahendiga aeglasel kiirusel (< 5000 p/min), et vältida ülekuumenemist.
 - Eemaldage sobiva pöörleva instrumendiga kruvikanalise jäänud tsemendijäägid.

Sisestamine ja järelhooldus

- **Suusisene ettevalmistus**
Eemaldage ajutine restauratsioon ja puhastage implantaadi asukoht. Seejärel kontrollige implantaadi ümbruskude (lõikumiskoha profiili).
- **Sisestamine**
Ärge kasutage fenooli sisaldavaid suuloputusvahendeid, kuna need mõjuvad keraamika ja komposiidi vahelisele sidemele kahjulikult. Sisestage hübridtoend või hübridtoendiga kroon implantaati suusisesi. Kruvige sobiv implantaadi kruvi käsisii paika ja pingutage ühendust dünomeetrilise võtmega (järgige tootja juhiseid).
- **Hübridtoend ja eraldi kroon**
Sisestage hübridtoendi kruvikanalise vati- või vahtkuulike ja sulgege kruvikanal ajutise komposiitaidisega (nt Telio® Inlay). See tagab hilisemas etapis juurdepääsu kruvile. Kontrollige sidumispindasid saastuse/niiskuse suhtes ja vajadusel puhastage ning kuivatage õhusüstlaga. Kandke liimaine (nt SpeedCEM® Plus või Variolink® Esthetic) ettevalmistatud kroonile. Asetage kroon hübridtoendile ja kinnitage lõppasendis.
Kogu üleliigne tsement kõvastatakse kergelt, kasutades „veerandtehnikat“, ja seda saab seejärel lihtsalt eemaldada. Katke tsementühendused glütseriingeeliga (nt Liquid Strip) ja kõvastage kergelt uuesti nt Bluephase® kõvastuslambiga. Seejärel loputage glütseriingeel veega maha.
- **Hübridtoendiga kroon**
Sisestage hübridtoendiga krooni kruvikanalise vati- või vahtkuulike ja sulgege kruvikanal püsiva komposiitaidisega (nt Tetric® Prime). Kontrollige mälumispinda ja liigendust. Kui restauratsiooni kohandatakse lihvimisega, tuleb lihvitud alad poleerida kõrgläikeks, kasutades silikoonist poleerijaid (nt OptraGloss®). Lisaks poleerige restauratsiooni piirjooni/tsementühendust. Lõpetuseks kandke Cervitec® Plusi vahendit (kaitsev lakk) gingivaalsele piirjoonele.

Toonikombinatsioonide tabel

IPS e.max CADI restauratsiooni tooni saavutamiseks ja kohandamiseks kasutatakse toote IPS e.max CAD Crystall/toone, värve või IPS Ivocolori toone, essentse.

- Toote IPS e.max CAD Crystall/toonid, värvid: kasutamiseks sinistel ja hamba värvi IPS e.max CADI restauratsioonidel
- IPS Ivocolori toonid, essentsid: kasutamiseks hamba värvi IPS e.max CADI restauratsioonidel

Järgida tuleb kombinatsioonide tabelit.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1				2				3				4					
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2							
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																					
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2		SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphirre		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 23 basic blue											

Kristalliseerimis- ja põletamisparameetrid

Ilma kontrollitud (pikaajalise) jahutusfunktsioonita keraamikaahje ei saa kasutada. Keraamikaahju tuleb enne esimest kristalliseerimist kalibreerida ja seejärel regulaarselt iga kuue kuu tagant kalibreerida. Olenevalt töötusrežiimist võib olla vajalik tihedam kalibreerimine. Järgige tootja juhiseid.

Kristalliseerimine M0, impulss, LT, MT, HT

koos tootesarja IPS e.max CAD Crystall./ materjalide pealekandmisega või ilma nende pealekandmiseta



Ahjud Programat	Oote- temperatuur B [°C]	Sulgemisaeag S [min]	Kuumutus- aste t1 [°C/min]	Põletamis- temperatuur T1 [°C]	Hoidmisaeag H1 [min]	Kuumutus- aste t2 [°C/min]	Põletamis- temperatuur T2 [°C]	Hoidmisaeag H2 [min]	Vaakum 1 11 12 [°C]	Vaakum 2 21 22 [°C]	Pikaajaline jahutamine L [°C]	Jahuta- misaste t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Valige asjakohane programm											

Kristalliseerimine LT, MT, HT

koos tootesarja IPS e.max CAD Crystall./ materjalide pealekandmisega või ilma nende pealekandmiseta



Ahjud Programat	Oote- temperatuur B [°C]	Sulgemisaeag S [min]	Kuumutus- aste t1 [°C/min]	Põletamis- temperatuur T1 [°C]	Hoidmisaeag H1 [min]	Kuumutus- aste t2 [°C/min]	Põletamis- temperatuur T2 [°C]	Hoidmisaeag H2 [min]	Vaakum 1 11 12 [°C]	Vaakum 2 21 22 [°C]	Pikaajaline jahutamine L [°C]	Jahuta- misaste t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Valige asjakohane programm											

Korrigeeriv põletamine / värvi põletamine / glasuri põletamine

koos tootesarja IPS e.max CAD Crystall./ materjalidega



Ahjud Programat	Oote- temperatuur B [°C]	Sulgemisaeag S [min]	Kuumutus- aste t1 [°C/min]	Põletamis- temperatuur T1 [°C]	Hoidmisaeag H1 [min]	Kuumutus- aste t2 [°C/min]	Põletamis- temperatuur T2 [°C]	Hoidmisaeag H2 [min]	Vaakum 1 11 12 [°C]	Vaakum 2 21 22 [°C]	Pikaajaline jahutamine L [°C]	Jahuta- misaste t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Valige asjakohane programm											

Värvimistehnika põletusparameetrid

koos tootesarja IPS Ivocolor värvide, essentside, glasuuriga



	Oote- temperatuur B [°C]	Sulgemisaeag * S [min]	Kuumutusaste t [°C/min]	Põletamis- temperatuur T [°C]	Hoidmisaeag H [min]	Vaakum 1 V1 [°C]	Vaakum 2 V2 [°C]	Pikaajaline jahutamine ** L [°C]	Jahutamisaaste t1 [°C/min]
Värvi ja glasuri põletamine	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Korrigeeriva põletamise põletusparameetrid (värvimistehnika)

koos tootega IPS e.max Ceram Add-On



	Oote- temperatuur B [°C]	Sulgemisaeag * S [min]	Kuumutusaste t [°C/min]	Põletamis- temperatuur T [°C]	Hoidmisaeag H [min]	Vaakum 1 V1 [°C]	Vaakum 2 V2 [°C]	Pikaajaline jahutamine ** L [°C]	Jahutamisaaste t1 [°C/min]
Add-On peale glasuri põletamist	403	IRT/6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT-standardrežiim

** Märkus. Kui kihipaksused ületavad 2 mm, on vajalik pikaajaline jahutamine L temperatuurini 500 °C.

Märkus. Sõltuvalt kujust võib restauratsioonidel esineda erinev kihipaksus. Kui objektid jahtuvad pärast põletamistsükli, võib erinev jahtumisaeg põhjustada erineva kihipaksusega aladel sisemisi pingeid. Halvimal juhul võivad need sisemised pinged põhjustada keraamilise objekti müranemist. Neid sisemisi pingeid saab minimeerida, kasutades aeglast jahutamist (pikaajalist jahutamist L).

3 Puhastamine, desinfitseerimine ja steriliseerimine

Hübridoendid ja hübriidtugikroonid tuleb vahetult enne kasutamist puhastada, desinfitseerida ja steriliseerida. Ivoclar Vivadent AG soovib alljärgnevat protseduuri.

Eelpuhastamine

Puhastage hübridoendideid ja hübriidtugikroone vees ultraheliga (vähemalt joogivee kvaliteediga) ultrahelivannis (nt Sonorex Digital 10P) 2 minutit. Loputage voolava kraanivee all (vähemalt joogivee kvaliteediga), harjates samal ajal sise- ja välispindu sobiva harjaga (nt nailonharjastega instrumendipuhastusharjaga Integra Miltex).

Puhastamine ja desinfitseerimine

Eelistatav on automaatne puhastamine ja desinfitseerimine pesur-desinfektoris.

Automaatne puhastamine ja desinfitseerimine

Kui hübridoendid ja hübriidtugikroonid puhastatakse ainult seadmes, on kohustuslik järgnev termiline desinfitseerimine aurusterilisaatoris.

- Puhastamine

Asetage hübridoed ja hübriidtugikroonid tavalise sөлatarvikusse. Seejärel asetage sөлatarvik pesu-desinfitseerimiseadmesse (nt Miele G7882, mis on varustatud ülakorviga Miele D 188/2). Automaatse puhastamisprotseduuri (nt programmi Vario TD põhjal) võib jaotada järgmisteks etappideks.

- Külma veega loputamine 5 min
- Puhastamine temperatuuril 50 ±2 °C 10 minutit puhastusainetega (nt neodisher MediZym, 0,2% v/v, Dr. Weigert)
- Külma veega loputamine 2 min

- Desinfitseerimine

Termiline desinfitseerimine temperatuuril 93 °C 5 minutit demineraliseeritud veega (A0 väärtus > 3000, mis saavutatakse temperatuuril 90 °C 5 minutiks).

Käsitsi puhastamine ja desinfitseerimine

- Puhastamine

Kastke hübridoed ja hübriidtugikroonid puhastusvahendisse (nt MD520, lahjendamata) ultrahelivannis. Veenduge, et kastetud pinnad on täielikult puhastusainega kaetud ja et puhastusaines ei ole mulle. Pärast hübridoendide ja hübriidtugikroonide kastmist ultrahelivanni puhastage ultraheliga 1 minut.

Seejärel puhastage hübridoendid ja hübriidtugikroonid käsitsi nende sise- ja välispindu sobiva harjaga (nt nailonharjastega instrumendipuhastushari, Integra Miltex) põhjalikult harjates vähemalt 20 sekundit hübridoed ja hübriidtugikrooni kohta, kuni jääke pole näha.

Seejärel loputage voolava (vähemalt joogivee kvaliteediga) kraanivee all vähemalt 10 sekundit.

- Desinfitseerimine

Kastke hübridoed ja hübriidtugikroonid desinfitseerimisainesse (nt MD520, lahjendamata) ultrahelivannis ja puhastage ultraheliga 2 minutit. Pärast ultraheliga puhastamist jätke hübridoendid ja hübriidtugikroonid temperatuuril 20 ±2 °C 15 minutiks desinfitseerimislahusesse. Veenduge, et hübridoendid ja hübriidtugikroonid oleksid täielikult desinfektsioonivahendiga kaetud ja et desinfektsioonivahendis ei oleks mulle.

Seejärel kastke hübridoed ja hübriidtugikroonid 1 minutiks külma demineraliseeritud vette, et lõpetada kokkupuuteaeg desinfitseerimisainega (see etapp ei asenda desinfitseerimisaine jääkide eemaldamiseks nõutavat ohtralt loputamist hübridoed ja hübriidtugikroonide tavapuhastamisel).

Pärast puhastamist ja desinfitseerimist loputage hübridoed ja hübriidtugikroonid põhjalikult voolava kraanivee all (vähemalt joogivee kvaliteediga).

Kuivatamine

Suruõhk või puhas, ebemevaba tselluloosilapp.

Steriliseerimine

Hübridoendid ja hübriidtugikroonid tuleb vahetult enne kasutamist steriliseerida.

Ivoclar Vivadent AG soovib järgmist steriliseerimisprotseduuri.

- Väljaspool Ameerika Ühendriike:

Toodete steriliseerimiseks pakendamisel kasutada üksnes paberist/kilest valmistatud steriilset tõkkesüsteemi (nt Steriking Wipak), mille tootja on ette näinud auruga steriliseerimiseks. Kasutatav steriilne tõkkesüsteem peab olema piisavalt suur. Täidetud steriilset tõkkesüsteemi ei tohi venitada.

- USA-s:

Sisestage tooted kaanega perforatsioonid korvi ja mähkige enne steriliseerimist ühekihilise polüpropüleenile kahte kihti, kasutades ümbriku järjestikuse voltimise meetodit. Märkus. Ameerika Ühendriikides tegutsuvad kasutajad peavad tagama, et steriliseerimisvõime ja kõik steriliseerimistarvikud (nt steriliseerimismähised, kotid, korv, bioloogilised või keemilised indikaatorid) oleksid FDA poolt ettenähtud steriliseerimiseks heaks kiidetud.

Steriliseerige auruga fraktsioneeritud eelvaakumprotsessis järgmistel tingimustel.

	Meetod	Tingimused	Kuivatusaeg
1	Auruga steriliseerimine (autoklaav), fraktsioneeritud vaakum	4 min temperatuuril 134 °C	Kohalik praktika
2	Auruga steriliseerimine (autoklaav) ^[1] , fraktsioneeritud vaakum	3 min temperatuuril 132 °C	10 min
3	Auruga steriliseerimine (autoklaav) ^[2] , fraktsioneeritud vaakum	3 min temperatuuril 134 °C	Kohalik praktika
4	Auruga steriliseerimine (autoklaav) ^[3] , fraktsioneeritud vaakum	18 min temperatuuril 134 °C	Kohalik praktika

[1] soovituslik Ameerika Ühendriikides

[2] soovituslik Suurbritannias

[3] soovituslik Šveitsis ja Prantsusmaal

Säilitamine

Sterilisesse tökküsteemi (nt steriliseerimiskotti) pakitud steriliseeritud tooted on ette nähtud kohe kasutamiseks ja neid ei tohi säilitada üle 48 tunni.

4 Ohutusteave

- Juhul kui selle toote kasutamisel esineb tõsiseid intsidente, võtke palun ühendust ettevõttega Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, veebileht: www.ivoclar.com, ja pädeva kohaliku ametiasutusega.
- Kehtiv kasutusjuhend on saadaval ettevõtte Ivoclar Vivadent AG veebisaidi allalaadimisjaotises (www.ivoclar.com).
- Kehtiv ohutuse ja kliinilise toimivuse kokkuvõte (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) on saadaval Euroopa meditsiiniseadmete andmebaasis (EUDAMED) aadressil <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Basic UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Hoiatused

- Keraamiline söövitugeel IPS Ceramic Etching Gel sisaldab vesinikfluoriidhapat. Kokkupuudet naha, silmade ja riietega tuleb igal juhul vältida, sest materjal on äärmiselt mürgine ja söövitav. Söövitav geel on ette nähtud üksnes suuväliseks kasutamiseks ja seda ei tohi peale kanda suu sees.
- Monobond Etch & Prime on söövitav. Vältige kokkupuudet naha ja limaskestaga. Monobond Etch & Prime on ette nähtud üksnes suuväliseks kasutamiseks ja seda ei tohi peale kanda suu sees.
- Ärge hingake viimistlemisel keraamikakaure sisse. Kasutage ekstraheerimiseadet ja näomaski.
- Magnetväljadega seotud riskid (nt MRT – magnetresonantstomograafia): pange tähele pealisehituse või implantaadi tootja hoiatusi, märkusi ja ettevaatusabinõusid.
- Järgige ohutuskaarti (SDS) (saadaval ettevõtte Ivoclar Vivadent AG veebisaidi (www.ivoclar.com) allalaadimisjaotises).

Utliseerimisteave

- Järelejäädud materjalid või eemaldatud restauratsioonid tuleb ära visata vastavalt siseriiklikele õigusaktidele.

Jääriskid

Kasutaja peab teadma, et iga hambameditsiinilise protseduuriga kaasnevad suuõõnes teatud riskid. Mõned nendest riskidest on loetletud allpool.

- Lõhenemine/mõrad
- Üleulatu tsemend võib põhjustada pehmete kudede / igemete ärritust.
- Detsementimine

5 Säilivusaeg ja hoiustamine

See toode ei vaja erisäilitustingimusi.

6 Lisateave

Hoidke materjal lastele kättesaamatus kohas!
Kõik tooted ei ole kõikides riikides saadaval.

Materjal on välja töötatud ainult hambaravis kasutamiseks. Töötlemisel tuleb täpselt järgida kasutusjuhendit. Vastutus ei kehti kahjustuste korral, mis tulenevad juhiste või ettenähtud kasutusala eiramisest. Kui tooteid ei kasutata juhendi kohaselt, vastutab nende sobivuse ja kasutamise eest kasutaja.

[1] nt CEREC/inLab, PlanMill. Täielik nimekiri on saadaval lehel www.ivoclar.com.

CEREC/inLab ja PlanMill ei ole ettevõtte Ivoclar Vivadent AG registreeritud kaubamärkid.

[2] Ivoclar Vivadenti kooskeem „Soovituslikud lihvimisinstrumendid suuväliseks ja -siseseks kasutamiseks“.

1 Paredzētā lietošana

Paredzētais nolūks

Implantātu atbalstītās hibrīda restaurācijas atsevišķu zobu aizstāšanai.

Pacientu mērķgrupa

Pieauguši pacienti ar zobu implantiem

Paredzētie lietotāji/īpaša apmācība

- Zobārsti (restaurāciju izgatavošana stomatoloģijas kabinetā; klīniskā darbplūsmā)
 - Zobārstniecības laboratoriju tehniķi (restaurāciju izgatavošana zobārstniecības laboratorijā)
- Īpaša apmācība nav nepieciešama.

Lietošana

Lietošanai tikai zobārstniecībā.

Apraksts

IPS e.max® CAD Abutment Solutions ir ar CAD/CAM izveidotas, implantātu atbalstītās hibrīda restaurācijas (hibrīdpamatnes un hibrīdpamatņu kroņi) atsevišķiem zobiem. Šis hibrīda restaurācijas tiek individuāli izveidotas no litija disilikāta stikla keramikas (LS₂) bloka un ir cementētas titāna savienošanas bāzē.

Tehniskie dati

Īpašība	Specifikācija	Tipiskā vidējā vērtība
CTE (25–500 °C) [10 ⁻⁴ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Lieces izturība (biaksiāla) [MPa]	≥ 360	530 ⁽¹⁾
Ķīmiskā šķīdība [μg/cm ²]	<100	–
Tips/klase	II tips/3. klase	–

Saskaņā ar standartu ISO 6872:2015

⁽¹⁾ 10 gadu laikā veiktu kvalitātes mērījumu rezultātā iegūtais vidējais biaksiālās lieces spēks


Indikācijas

- Daļējs zobu trūkums priekšējo un aizmugurējo zobu reģionā

Kontrindikācijas

- Izstrādājuma izmantošana ir kontrindicēta, ja ir zināms, ka pacientam ir alerģija pret jebkuru no izstrādājuma sastāvdaļām.

Lietošanas ierobežojumi

- Atlasītajam implantāta veidam atbilstošo implantāta ražotāja izvirzīto prasību neievērošana (implantāta diametram un garumam ir jābūt implantāta ražotāja apstiprinātam izmantošanai atbilstošajā žokļa pozīcijā).
- Nērstēts bruksisms (pēc iekļaušanas indicēta zobu aizsargu lietošana)
- Pieņemamā keramikas slāņa biezuma neievērošana.
- IPS e.max CAD adhezīva cementēšana pie titāna savienošanas bāzes, izmantojot saistīšanas kompozītmateriālu, kas nav Multilink Hybrid Abutment.
- Keramisko struktūru intraorāla cementēšana pie titāna savienošanas bāzes
- Kroņa pagaidu cementēšana pie hibrīdpamatnes.
-  Nelietojiet atkārtoti

No not recommended

Apstrādes ierobežojumi

Sekmīgu procedūru nevar garantēt tālāk minētajās situācijās.

- Bloku slīpēšana, izmantojot nesaderīgu CAD/CAM sistēmu.
- Veidojot kroņa hibrīdpamatni, skrūves kanāla atvērums nedrīkst atrasties saskares punktu zonā. Ja tas nav iespējams, ir ieteicams izveidot hibrīdpamatni ar atsevišķu kroni.
- Nogriešanas metode, veidojot kroņa hibrīdpamatni.
- IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray izmantošana.
- Kombinācija ar materiāliem, kas nav IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® vai IPS e.max CAD Crystall./
- Kristalizācija neapstiprinātā un nekalibrētā keramikas krāsnī.
- Kristalizācija augstas temperatūras krāsnī.
- Kristalizācija, izmantojot neatbilstošus apdedzināšanas parametrus.
- Ražotāja noteikumu par titāna savienošanas bāzes apstrādi neievērošana.

Sistēmas prasības

Restaurācijas IPS e.max CAD Abutment Solutions ir jāapstrādā, izmantojot apstiprinātu CAD/CAM sistēmu.⁽¹⁾ Atlasiet piemērotu titāna savienošanas bāzi atbilstoši ievietotajam implantātam un izmantotajai CAD/CAM sistēmai. Lūdzu, ievērojiet ražotāja sniegtās lietošanas instrukcijas un norādījumus par apstrādi.

Blakusiedarbība

Līdz šim nav zināma nekāda blakusiedarbība.

Mijiedarbība

Līdz šim nav zināma nekāda mijiedarbība.

Klīniskās priekšrocības

- Košļāšanas funkcijas atjaunošana.
- Estētiskās formas atjaunošana.

Sastāvs

Litija disilikāta stikla keramika

Pēc stikla keramikas ražošanas izveidojas stabils un inerts tīkls, kurā dažādie elementi tiek iekļauti caur skābekļa tiltiem. Šis sastāvs tiek saukts par oksīdiem.

Oksīdi	Masas %
SiO ₂	57,0–80,0
Li ₂ O	11,0–19,0
K ₂ O	0,0–13,0
P ₂ O ₅	0,0–11,0
ZrO ₂	0,0–8,0
ZnO	0,0–8,0
Al ₂ O ₃	0,0–5,0
MgO	0,0–5,0
Krāsošanas oksīdi (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0–8,0

2 Lietošana

Toņa izvēle

Pirms krāsas noteikšanas notīriet zobus. Krāsu nosaka atbilstoši blakus esošo zobu krāsai.

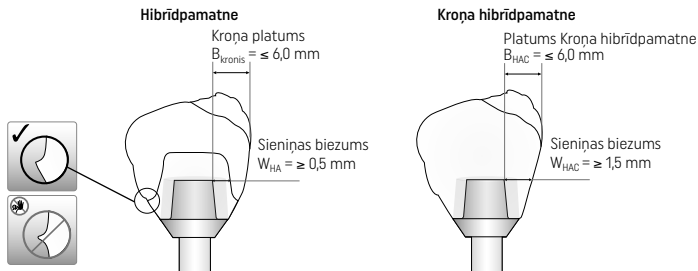
Keramisko struktūru slāņa minimālais biezums

– Hibrīdpamatne:

- Minimālais sieniņas biezums W_{HA} ir 0,5 mm.
- Hibrīdpamatnes dizainam ir jābūt tādām pašām kā sagatavotam dabiskajam zobam.
 - Apaļš epi-/supragingivāls plecs ar noapaļotiem iekšējiem leņķiem vai nošķēlumu.
 - Lai kroni varētu cementēt pie hibrīdpamatnes, izmantojot standarta metodes vai pašīmējošu adhezīvu, ir jāizveido fiksējošas virsmas un pietiekams "sagataves augstums".
 - Jāizveido modeļa profils ar pareizu leņķi pārejas vietā pie kroņa (skatīt attēlu).
- Kroņa platums B_{kronim} ir ierobežots līdz 6,0 mm no kontūra ass augstuma līdz hibrīdpamatnes skrūves kanālam.
- Ir jāievēro implantu ražotāja instrukcijas par hibrīdpamatnes un atsevišķa kroņa maksimālo augstumu.





– Kroņa hibrīdpamatne:

- Sieniņas biezumam W_{HAC} ir jābūt lielākam par 1,5 mm visā ekvatoriālajā perimetrā.
- Skrūves kanāla atvērums nedrīkst atrasties saskares punktu zonā. Ja tas nav iespējams, ir ieteicams izveidot hibrīdpamatni ar atsevišķu kroni.
- Kroņa hibrīdpamatnes platums B_{HAC} ir ierobežots līdz 6,0 mm no kontūra ass augstuma līdz skrūves kanālam.
- Ir jāievēro implantu ražotāja instrukcijas par kroņa hibrīdpamatnes maksimālo augstumu.



Bloka izvēle

Bloks ir jāizvēlas atbilstoši vajadzīgajai zoba krāsai un izvēlētajai titāna savienošanas bāzei. Atkarībā no lietojuma ir jāizvēlas IPS e.max CAD MO vai LT bloks. Pieejamo bloku klāsts var atšķirties atkarībā no izmantotās CAD/CAM iekārtas.

	 IPS e.max CAD MO A14 (Vidējs nekauspiđīgums)	 IPS e.max CAD LT A14 (Zems caurspiđīgums)	 IPS e.max CAD LT A16 (Zems caurspiđīgums)
 IPS e.max CAD Hybrid Abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybrid Abutment Crown	-	✓	✓

Apdare

Apstrādājot keramiskās struktūras un veidojot to kontūru, ievērojiet ieteikumus attiecībā uz slīpēšanas instrumentu⁽²⁾ un norādījumus par minimālo slāņa biezumu. Ja iespējams, pielāgošana slīpējoī ir jāveic, kamēr restaurācija vēl ir pirmskristalizācijas (zilās krāsas) stāvoklī, ar mazu ātrumu un veicot tikai nelielu spiedienu, lai novērstu slāņošanas un robu veidošanas malās. Ir jāizvairās no keramikas pārkaršanas. Atdaliet keramisko struktūru no bloka, izmantojot dimanta atdalīšanas disku. Hibrīdpatne: izmantojiet atdalīšanas disku, lai veiktu nelielu iegriezumu pamatnes augšmalas piestiprināšanas zonā un pēc tam veiktu pilnu iegriezumu piestiprināšanas punktā no pamatnes aspekta. Uzmaniģi novietojiet keramisko struktūru uz titāna savienošanas bāzes un pārbaudiet atbilstību. Ievērojiet rotācijas novēršanas bloķētāja pozīciju.

- Keramiskās struktūras ārējās virsmas apstrāde

Neslīpējiet keramiskās struktūras plecu, lai neietekmētu titāna savienošanas bāzes atbilstības precizitāti. Nepieciešamības gadījumā pabeidiet modeļa profilu, ņemot vērā smagānu lielumu un minimālo biezumu (0,5 mm).

- Hibrīdpatne

Nogrudiniet savienojuma vietu pie bloka, izmantojot smalkus dimanta slīpēšanas instrumentus un ņemot vērā modeļa profilu un kroņa malu. Neveiciet nekādu individuālu formas pielāgošanu, jo tādējādi tiks negatīvi ietekmēta hibridpatnes kroņa atbilstība. Informācija par kroni: ja atbilstība hibridpatnei ir neprecīza, veiciet pielāgošanu uz kroņa.

- Kroņa hibridpatne

Nogrudiniet savienojuma vietu pie bloka, izmantojot smalkus dimanta slīpēšanas instrumentus un ņemot vērā modeļa profilu un proksimālos saskares punktus. Uzmaniģi noslīpējiet visu sakodienu virsmu ar smalku dimantu, lai nogrudinātu CAD/CAM procesā izveidoto virsmas struktūru. Pārbaudiet proksimālos un sakodienu saskares punktus. Izveidojiet virsmas tekstūras.

Pirms turpmākas apstrādes obligāti notīriet keramiskās struktūras ar ultraskaņu ūdens vannā vai ar tvaika sprauslu. Rūpīgi noņemiet jebkādas slīpēšanas piederu atliekas no CAD/CAM slīpēšanas ierīces. No virsmas nenopemts liekais slīpēšanas piederu materiāls var izraisīt saistīšanas problēmas un krāsas izmaiņas. Neapstrādājiet keramisko struktūru ar Al_2O_3 vai stikla pulēšanas lodītēm.

Papildiespeja: zilās krāsas restaurāciju klīniskā piemērišana

Pirms turpmākas apstrādes var veikt klīnisku piemērišanu, lai pārbaudītu atbilstības precizitāti. Klīnisko piemērišanu var veikt arī vēlākā posmā, piemēram, ar kristalizēto, zobu krāsai pielāgotu keramisko struktūru IPS e.max CAD.

- Keramiskās struktūras pagaidu fiksēšana uz titāna savienošanas bāzes

Lai padarītu intraorālās darbības ērtākas un novērstu keramisko struktūru bojājumu pirms kristalizācijas, komponenti ir savstarpēji jāsavieno, izmantojot silikona pagaidu nospiedumu materiālu, piemēram, Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Neapstrādātā titāna savienošanas bāze un keramiskā struktūra ir jānotīra ar tvaiku un pēc tam jānožāvē, izmantojot saspiegtu gaisu. Keramiskā struktūra ir jānovieto uz titāna savienošanas bāzes (kas ir pieskrūvēta pie analoga modeļa), un komponentu relatīvā pozīcija ir jāatzīmē ar ūdensizturīgu marķieri. Ja veiksit šo darbību, būs ērtāk noteikt pareizo pozīciju pēc daļu pagaidu montāžas.

Neapstrādātās titāna savienošanas bāzes skrūves kanāls ir noslēgts ar putuplasta granulu. Nospiedumu materiāls Virtual Extra Light Body Fast Set ir jāuzklāj uz titāna savienošanas bāzes un tieši keramiskajā struktūrā. Titāna savienošanas bāze ir jāievieto keramiskajā struktūrā. Ir jāpārbauda abu komponentu salāgojums (rotācijas novēršanas bloķētājs/markējums). Komponenti ir stingri jānotur pareizajā pozīcijā 2 minūtes un 30 sekundes, līdz nospiedumu materiāls Virtual Extra Light Body Fast Set sacietē. Jebkāds materiāla atlikums ir uzmaniģi jānoņem ar piemērotu instrumentu, piemēram, skalpeli.

Klīniskā piemērišana

Pēc pagaidu restaurācijas noņemšanas hibridpatne vai kroņa hibridpatne ir manuāli jāieskrūvē, izmantojot atvēlēto skrūvi. Ir jāpārbauda ģeometrija attiecībā uz smagānu malu (t.i., atbilstība, smagānu anēmija). Vajadzības gadījumā hibridpatnes skrūves kanālu var noslēgt ar putuplasta granulu. **Padoms:** kroņa iekšējo aspektu izolē, izmantojot glicerīna gelu (piemēram, Try-in paste, Liquid Strip). Kroni intraorāli novieto uz hibridpatnes, lai pārbaudītu un nepieciešamības gadījumā pielāgotu proksimālos saskares punktus.

Uzmanību! Šajā posmā sakodienu funkcija nav jāpārbauda. Lai varētu pārbaudīt sakodienu funkciju, kronim ir jābūt piestiprinātam pie hibridpatnes, izmantojot nospiedumu materiālu Virtual Extra Light Body Fast Set. Šim nolūkam nedrīkst izmantot piemērišanas pastu, jo šis materiāls nav pietiekami noturīgs pret spāiesānas spēku. Nospiedumu materiāls Virtual Extra Light Body Fast Set ir jāuzklāj uz kroņa iekšējā aspekta. Kronis ir jāiespiež hibridpatnē ar pirkstienu, līdz tiek sasniegta galīgā pozīcija. Kronis ir jātur galīgajā pozīcijā, līdz nospiedumu materiāls Virtual Extra Light Body Fast Set sacietē (aptuveni 2 minūtes un 30 sekundes). Pēc tam ir jānoņem liekais materiāls. Tagad ir jāpārbauda sakodiens/artikulācija. Nepieciešamības gadījumā ir jāveic pielāgošana, izmantojot piemērotus slīpēšanas instrumentus (skatiet ieteikumus par slīpēšanas instrumentiem⁽²⁾). Kronis ir uzmaniģi jānoņem no hibridpatnes, un hibridpatne/kroņa hibridpatne ir jānoņem no implanta. Implanta vieta ir jānoskalo ar, piemēram, Cervitec šķīdumu (spirtu nesaturošu mutes skalojamo līdzekli, kas satur hlorheksidīnu), lai to notīrītu. Pēc tam ir jānovieto pagaidu restaurācija.

Keramiskās struktūras pabeigšana

Atkarība no vajadzīgās apstrādes metodes un materiāliem ir jāizvēlas apstrādes metode keramiskās struktūras pabeigšanai. Keramisko struktūru var pabeigt ar trim apstrādes metodēm.

- Pulēšanas metode (pašpārklājums) darbā ar zilās krāsas restaurāciju

Pulēšanas metodi ir ieteicams izmantot darbā ar hibridpatnes modeļa profilu. Darbā ar kroņa hibridpatni ir ieteicams veikt pārklājuma apdedzināšanu.

Lai darbību veikšana būtu ērtāka, pieskrūvējiet titāna savienošanas bāzi pie analoga modeļa. Nostipriniet keramisko struktūru uz titāna savienošanas bāzes, izmantojot pirkstus. **Uzmanību!** Neslīpējiet titāna savienošanas bāzi.

Saistība ar pulēšanu ievērojiet ieteikumus par slīpēšanas instrumentiem⁽²⁾. Notīriet restaurāciju ar ultraskaņu ūdens vannā vai ar tvaika sprauslu. Pēc tam piestipriniet restaurāciju pie kristalizācijas tapas, kā aprakstīts sadaļā "Restaurāciju nofiksēšana uz kristalizācijas tapas IPS e.max CAD Crystallization Pin". Novietojiet keramisko struktūru uz kristalizācijas paliktņa IPS e.max CAD Crystallization Tray un ievietojiet paliktņi krāsns centrā. Apdedzināšanas programma ir jāatlasa atkarībā no izmantotā "Kristalizācijas un apdedzināšanas parametri".

- Iekrāsošanas metode darbā ar zilās krāsas restaurāciju

Līdzekļi IPS e.max CAD Crystal/ Glaze Spray var ieteicams izmantot risinājumu IPS e.max CAD Abutment Solutions pārklāšanai, jo šis līdzeklis ir jālieto ļoti precīzi. Pārklājuma materiāls nedrīkst saskarties ar titāna savienošanas bāzi vai skrūves kanālu, jo tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta atbilstības precizitāte.

Novietojiet keramisko struktūru, kā aprakstīts sadaļā "Restaurāciju nofiksēšana uz kristalizācijas tapas IPS e.max CAD Crystallization Pin". Pēc tam samaisiet IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO un ar nelielu otu vienmērīgi uzklāiet uz virsmām, ko paredzēts pārklāt. Ja lietošanai gatavais pārklājums ir jāatšķaida, to var sajaukt ar nelielu daudzumu šķidrums IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Pārklājuma materiāls nedrīkst saskarties ar titāna savienošanas bāzi vai skrūves kanālu, jo tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta atbilstības precizitāte. Pirms apdedzināšanas pārbaudiet iekšējo virsmu un rūpīgi noņemiet jebkādu piesārņojumu. Darbā ar hibrīdpamatni neuzklāiet nekādas materiālus uz kroņa savienošanas virsmas, jo tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta kroņa atbilstība. Neuzklājiet pārklājumu pārāk biežā kārtā. Izvairieties no "sabiezīšanās", īpaši uz kroņa hibrīdpamatnes sakodiena virsmas. Pārāk plāna pārklājuma slāņa sekas var būt nepieciešams spūdzums. Ja ir nepieciešama papildināšana, keramisko struktūru var pielāgot, pirms kristalizācijas apdedzināšanas izmantojot toņus IPS e.max CAD Crystall./Shades un/vai krāsvielas Stains. Izstrumiet lietošanai gatavos toņus un krāsvielas no šļircēs rūpīgi samaisiet. Toņus un krāsvielas var nedaudz atšķaidīt, izmantojot šķidrumu IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Tomēr lielām ir jābūt pastas konsistenēcē. Izmantojiet smalku otiņu, lai uzklātu toņu un krāsvielu maisījumu tieši uz neapdedzinātā pārklājuma slāņa. Lai iegūtu intensīvāku toni, ir jāveic vairākas iekrāsošanas procedūras un vairākkārtēja apdedzināšana, nevis jāuzklāj biežāki slāņi. Izmantojiet augšmalas materiālu IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal, lai imitētu augšmalas zonu un radītu caurspīdīguma efektu augšmalas un sakodiena trešā zoba kroņa hibrīdpamatnē. Šķautnes un fisūras var pielāgot, izmantojot krāsvielas.

Pēc tam novietojiet restaurāciju kristalizācijas paliktņā IPS e.max CAD Crystallization Tray centrā vai novietojiet ne vairāk kā 6 vienības uz paliktņa un veiciet kristalizācijas apdedzināšanu, izmantojot norādītos apdedzināšanas parametrus (skatiet sadaļu "Kristalizācijas un apdedzināšanas parametri"). Ievērojiet sadaļā "Pēc apdedzināšanas veicamās darbības" sniegtos norādījumus.

Papildiespeja. Koriģējošā apdedzināšana

Ja pēc kristalizācijas ir nepieciešama papildināšana vai pielāgošana, var veikt koriģējošu apdedzināšanu, izmantojot toņus, krāsvielas un pārklājumu IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains/Glaze. Arī koriģējošās apdedzināšanas ciklā ir jāizmanto kristalizācijas paliktņi IPS e.max CAD Crystallization Tray. Izmantojiet papildiererumu IPS e.max CAD Crystall./Add-On, tostarp atbilstošo jaukšanas šķidrumu, lai veiktu nelielus formas pielāgojumus (piemēram, pielāgotu proksimālos saskares punktus).

- Iekrāsošanas metode darbā ar zobu krāsas restaurāciju

- Kristalizācija bez materiālu lietošanas; atsevišķa krāsvielu/pārklājuma apdedzināšana, izmantojot materiālus IPS e.max CAD Crystall./vai IPS Ivocolor.
- Novietojiet keramisko struktūru uz kristalizācijas tapas, kā aprakstīts sadaļā "Keramisko struktūru nofiksēšana uz kristalizācijas tapas IPS e.max CAD Crystallization Pin". Lai veiktu papildināšanu un pārklāšanu, izmantojiet toņus, krāsvielas vai pārklājumu **IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains/Glaze** (skatiet sadaļu "Iekrāsošanas metode darbā ar zilas krāsas restaurāciju") un izmantojiet citu apdedzināšanas programmu) vai IPS Ivocolor.
- Toņus, krāsvielas un pārklājumu IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains/Glaze un IPS Ivocolor toņus, esences un pārklājumu nedrīkst savstarpēji jaukt vai uzklāt vienu pēc otra.

Norādījumi par IPS Ivocolor izmantošanu. Lai nodrošinātu labāku mitrināšanu, papildināmo zonu var nedaudz ierīvēt ar IPS Ivocolor jaukšanas šķidrumu. Jauciet IPS Ivocolor toņus un esences, izmantojot atbilstošos IPS Ivocolor šķidrumus, līdz iegūstat vajadzīgo konsistenci. Lai iegūtu intensīvāku toni, ir jāveic atkārtotas iekrāsošanas procedūras un apdedzināšana, nevis jāuzklāj biežāki slāņi. Izmantojiet augšmalas toņu materiālu IPS Shades Incisal, lai imitētu augšmalas zonu un radītu caurspīdīguma efektu augšmalas un sakodiena trešā zoba kroņa hibrīdpamatnē. Šķautnes un fisūras var pielāgot, izmantojot esences. Darbā ar hibrīdpamatni papildiniet modeļa profilu tikai ar IPS Ivocolor toņiem un esencēm. Krāsvielas nekādā gadījumā nedrīkst uzklāt titāna savienošanas bāzes savienošanas virsmai un skrūves kanālām, jo tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta atbilstības precizitāte. Pirms apdedzināšanas pārbaudiet iekšējo virsmu un rūpīgi noņemiet jebkādu piesārņojumu. Darbā ar hibrīdpamatni neuzklāiet nekādas materiālus uz kroņa savienošanas virsmas — tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta kroņa atbilstība. Pēc tam nostipriniet keramisko struktūru uz medus kāres formas paliktņa apdedzināšanas tapas ar nelielu daudzumu IPS Object Fix Putty vai Flow un kristalizējiet to, izmantojot norādītos apdedzināšanas parametrus. Ievērojiet sadaļā "Pēc apdedzināšanas veicamās darbības" sniegtos norādījumus.

Pārklājuma apdedzināšanu veic, izmantojot pārklājuma pastu vai pulveri. Darbā ar hibrīdpamatnēm tiek pārklāts tikai modeļa profils. Darbā ar kroņa hibrīdpamatnēm pārklājums tiek uzklāts uz visas ārējās virsmas. Lai darbību veikšana būtu ērtāka, pirms pārklāšanas keramisko struktūru var novietot uz titāna savienošanas bāzes. Šim nolūkam pieskrūvējiet titāna savienošanas bāzi pie analoga modeļa. Sajauciet pārklājuma materiālu (IPS Ivocolor pārklājuma pastu vai pulveri) ar jaukšanas šķidrumu IPS Ivocolor allround vai longlife, lai iegūtu vajadzīgo konsistenci. Uzklāiet vienmērīgu pārklājuma materiāla slāni uz visām zonām, ko paredzēts pārklāt.

Pārklātās virsmas spīduma līmeni kontrolē, izmantojot dažādu pārklājuma materiāla konsistenci un uzklātā materiāla daudzumu, nevis apdedzināšanas temperatūru. Lai panāktu izteiktāku spīdumu, pārklājuma materiāls jāuzklāj atbilstoši biežākā slānī. Nepieciešamības gadījumā fluorescences līmeni var palielināt, uzklājot fluorescējošu pārklājuma materiālu (FLUO pastu vai pulveri).

Pārklājuma materiālu nekādā gadījumā nedrīkst uzklāt titāna savienošanas bāzes savienošanas virsmai vai skrūves kanālām, jo tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta atbilstības precizitāte. Pirms apdedzināšanas pārbaudiet iekšējo virsmu un rūpīgi noņemiet jebkādu piesārņojumu. Darbā ar hibrīdpamatni neuzklāiet nekādas materiālus uz kroņa savienošanas virsmas — tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta kroņa atbilstība.


Veiciet IPS Ivocolor toņa/pārklājuma apdedzināšanu uz medus kāres formas paliktņa, izmantojot norādītos apdedzināšanas parametrus. Ievērojiet sadaļā "Pēc apdedzināšanas veicamās darbības" sniegtos norādījumus.

Papildiespeja. Koriģējošā apdedzināšana

Sajauciet IPS e.max Ceram Add-On Dentin vai Incisal ar šķidrumu IPS Build-Up Liquid soft vai allround un uzklāiet uz atbilstošajām zonām. Apdedziniet, izmantojot parametrus, kas norādīti procedūrai "Pēc pārklājuma papildinājuma apdedzināšana". Ievērojiet ilgstošu dzesēšanu! Nepieciešamības gadījumā pēc apdedzināšanas noplūķiet blakus esošās zonas līdz izteiktam spūdzumam.

Kroņa novietošana uz IPS e.max CAD hibrīdpamatnes — darba pabeigšana

Kroņa novietošanu uz IPS e.max CAD hibrīdpamatnes pār pabeigt, izmantojot iekrāsošanas metožu vai nogriešanas metožu. Papildināšanai un pārklāšanai var izmantot IPS e.max CAD Crystall./materiālus vai IPS Ivocolor materiālus. Samazinātās zonas (nogriešanas metode) papildinā, izmantojot IPS e.max Ceram pārklāšanas materiālus. Iekrāsošanai un pārklāšanai izmantojiet IPS Ivocolor materiālus. Kroņa pabeigšanas procedūra būtībā ir tāda pati kā darbs ar kroni uz sagatavota zoba.

 Detalizētu informāciju par procedūru skatiet IPS e.max CAD lietošanas instrukcijās.



Restaurācijas nofiksēšana uz kristalizācijas tapas IPS.e.max CAD Crystallization Pin

1. Notīriet keramisko struktūru ar tvaika sprauslu, lai noņemtu piesārņojumu un lieko smērvielu. Pēc tīrīšanas izvairieties no jauna piesārņojuma rašanās.
2. Keramiskās struktūras kristalizācijai izmantojiet kristalizācijas tapu IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Aizpildiet keramiskās struktūras iekšējās virsmas ar papildu apdedzināšanas pastu IPS Object Fix Putty vai Flow. Pēc materiāla izstumšanas nekavējoties atkārtoti noslēdziet IPS Object Fix Putty/Flow šļirci. Pēc izņemšanas no alumīnija iepakojuma šļirci ir ieteicams glabāt atkārtoti aizveramā plastmasas maisīnā vai konteinerā, kurā ir mitrs gaiss.
4. Viegli iespiediet kristalizācijas tapu IPS e.max CAD Crystallization Pin XS nospieduma materiālā IPS Object Fix Putty/Flow. **Svarīgi!** Neiespiediet tapu pārāk dziļi – tā nedrīkst saskarties ar sienām. Pretējā gadījumā keramiskajā struktūrā var rasties plaisas.
5. Nolidziniet lieko papildu apdedzināšanas pastu, izmantojot plastmasas lāpstiņu, līdz tapa ir droši nostiprināta.
6. Novērsiet materiāla IPS Object Fix pārpalikumu uz keramiskās struktūras ārējās virsmas/sakodiena virsmas. Notīriet visu iespējamo pārpalikumu ar ūdeni samitrinātu birstīti un nosusiniet.

Svarīgi! Veicot kristalizāciju, IPS e.max CAD restaurācijas nedrīkst ievietot tieši kristalizācijas paplātē IPS e.max CAD Crystallization Tray/IPS Speed Tray un tapās bez papildu apdedzināšanas pastas.

Pēc apdedzināšanas veicamās darbības

Pēc apdedzināšanas cikla beigām (sagaidiet krāsns skaņas signālu) izņemiet keramisko struktūru no krāsns un ļaujiet atdzist līdz istabas temperatūrai vietā, kur nav caurvēja. Karstus priekšmetus nedrīkst satvert ar metāla knaiblēm. Noņemiet keramisko struktūru no sacietējušā nospieduma materiāla IPS Object Fix Putty/Flow. Noņemiet visu lieko materiālu, izmantojot ultraskaņas vannu vai tvaika sprauslu. Lieko materiālu nedrīkst noņemt, apstrādājot virsmu ar Al_2O_3 vai stikla pulēšanas lodītiem. Ja restaurācija ir jāpielāgo, veicot slīpēšanu¹², gādāiet, lai keramika nepārkarst. Visbeidzot nopulējiet nospīdētās virsmas līdz izteiktam spīdumam.

Keramiskās struktūras pastāvīga pievienošana pie titāna savienošanas bāzes

Kontaktvirsmas ir rūpīgi jāsagatavo, lai varētu nodrošināt optimālu adhezīvu savienojumu starp titāna savienošanas bāzi un keramisko struktūru.

	IPS e.max CAD keramiskā struktūra (LS ₂)		Titāna savienošanas bāze
Apstrāde ar strūklu	–		ļevērojiet ražotāja norādījumus.
Kondicionēšana	1. iespēja	2. iespēja	
Kodināšana	Kodiniet titāna savienošanas bāzes savienošanas virsmu ar kodināšanas gēlu IPS® Ceramic Etching Gel 20 sekundes.	Uzklājiet praimerī Monobond Etch & Prime® uz titāna savienošanas bāzes savienošanas virsmas, 20 sekundes veicot beršanas kustību, un ļaujiet reaģēt vēl 40 sekundes.	–
Silanizēšana	Savienošanas virsma jākondicionē ar līdzekli Monobond® Plus 60 sekundes		Savienošanas virsma jākondicionē ar līdzekli Monobond® Plus 60 sekundes
Saistošā cementēšana	MultiLink® Hybrid Abutment		
Cementēšanas virsmas pārklāšana	Glicerīna gels, piemēram, Liquid Strip		
Cietināšana	Automātiska polimerizācija (7 min.)		
Cementēšanas virsmas pulēšana	Pielāgoti pulētāji keramiskiem/sveķu materiāliem		

– Titāna savienošanas bāzes sagatavošana

- Titāna savienošanas bāze ir jāsagatavo saskaņā ar ražotāja norādījumiem.
- Notīriet titāna savienošanas bāzi ultraskaņas vannā vai ar tvaika tīrītāju un pēc tam nožāvējiet to ar gaisa plūsmu.
- Pieskrūvējiet titāna savienošanas bāzi pie analoga modeļa.
- Novietojiet keramisko struktūru uz titāna savienošanas bāzes un atzīmējiet relatīvo pozīciju ar ūdensnoturīgu marķieri. Tas atvieglo pareizas relatīvās gala pozīcijas noteikšanu, kad tiks savienotas pārējās detaļas.
- Pēc savienošanas virsmas notīrīšanas to nekādā gadījumā nedrīkst piesārņot, jo tas var ietekmēt savienojuma noturību.
- Uzklājiet Monobond Plus uz notīrītas savienošanas virsmas un ļaujiet tam reaģēt 60 sekundes. Pēc reakcijas laika nožāvējiet atlikumus ar gaisu, kurā nav ūdens vai eļļas piemaisījumu.
- Pārklājiet skrūves kanālu ar putuplasta granulām vai vasku. Nepiesārņojiet savienošanas virsmu.

– Keramiskās struktūras sagatavošanai

- Keramisko struktūru nedrīkst apstrādāt ar strūklu.
- Notīriet keramisko struktūru ultraskaņas vannā vai ar tvaika tīrītāju un pēc tam nožāvējiet to ar gaisu, kurā nav ūdens vai eļļas piemaisījumu.
- Var uzklāt vasku, lai aizsargātu ārējās virsmas un pārklātos laukumus.

Keramiskās struktūras kondicionēšanai ir pieejamas divas iespējas.

1. **iespēja.** Savienošanas virsmu kondicionēšana ar IPS Ceramic Etching Gel un Monobond Plus
2. **iespēja.** Savienošanas virsmu kondicionēšana ar Monobond Etch & Prime

Procedūra, ja izvēlēta 1. iespēja

- 20 sekundes kodiniet savienošanas virsmu ar 5% fluorūdeņražskābes gēlu (IPS Ceramic Etching Gel).
- Rūpīgi noskalojiet savienošanas virsmu tekošā ūdenī un nožāvējiet ar gaisu, kurā nav ūdens vai eļļas piemaisījumu.
- Uzklājiet Monobond Plus uz notīrītas savienošanas virsmas un ļaujiet tam reaģēt 60 sekundes. Pēc reakcijas laika nožāvējiet atlikumus ar gaisu, kurā nav ūdens vai eļļas piemaisījumu.

Procedūra, ja izvēlēta 2. iespēja

- Ar mikrosuku uzklājiet Monobond Etch & Prime uz savienošanas virsmas, 20 sekundes ieberziet to virsmā un ļaujiet reaģēt vēl 40 sekundes.

- Pēc tam rūpīgi noskalojiet Monobond Etch & Prime ar ūdeni un aptuveni 10 sekundes žāvējiet restaurāciju ar spēcīgu gaisa strūklu, kurā nav ūdens vai eļļas piemaisījumu.
- **Cementēšana ar Multilink Hybrid Abutment**
 - Uzklājiet plānu Multilink Hybrid Abutment kartīņu no sajaukšanas šļircēs tieši uz titāna savienošanas bāzes savienošanas virsmas un keramikās struktūras savienošanas virsmas.
 - Novietojiet struktūru uz bāzes tā, lai saskartos pozīcijas atzīmes.
 - Viegli un vienmērīgi saspiediet daļas kopā un pārbaudiet, vai ir pareiza komponentu relatīvā pozīcija (pāreja starp bāzi un keramisko struktūru).
 - Pēc tam 5 sekundes turiet komponentus cieši saspīestus.
 - Noņemiet lieko materiālu no skrūves kanāla, piemēram, ar mikrosuku vai suku, izmantojot apļveida kustības.
 - **Piezīme.** Lieko sveķu cementu nedrīkst noņemt pirms sacietēšanas laika sākšanās, t. i., 3 minūtes pēc materiāla sajaukšanas. Šim nolūkam izmantojiet piemērotu instrumentu (piemēram, Le Cron). Noturiet komponentus vietā, veicot nelielu spiedienu.
 - Lai izvairītos no inhibīcijas kārtas veidošanās, uzklājiet glicerīna gelu (piemēram, Liquid Strip).
 - Pēc tam kompozīta cements tiek atstāts automātiskai polimerizācijai uz 7 minūtēm.
 - **Svarīgi!** Komponentus nedrīkst kustināt, kamēr hibridpamatne Multilink Hybrid Abutment nav pilnībā sacietējusi. Noturiet tos vietā un nekustīgus, izmantojot, piemēram, ar dimantu pārklātu pinceti.
 - Uzmanīgi nopulējiet cementēšanas līniju ar gumijas pulētāju zema ātruma iestatījumā (< 5000 apgr./min.), lai izvairītos no virsmas pārkaršanas.
 - Noņemiet visus skrūves kanālā atlikušos cementa pārpalikumus ar atbilstošiem rotējošiem instrumentiem.

Ievietošana un pēcaprūpe

Intraorālā sagatavošana

Noņemiet pagaidu restaurāciju un notīriet implanta vietu. Pēc tam pārbaudiet periimplanta audus (modeļa profilu).

Ievietošana

Neizmantojiet fenolus saturošus mutes skalojamās līdzekļus, jo šādi izstrādājumi nelabvēlīgi ietekmē keramikas un kompozītmateriāla saiti. Intraorāli ievietojiet hibridpamatni vai kroņa hibridpamatni implantā. Manuāli ieskrūvējiet atbilstošu implanta skrūvi un pievelciet, izmantojot uzgriežņu atslēgu (ievērojiet ražotāja norādījumus).

Hibridpamatne un atsevišķs kronis

Ievietojiet kokvilnas gabaliņu vai putuplasta granulu hibridpamatnes skrūves kanālā un noslēdziet skrūves kanālu, izmantojot pagaidu kompozītmateriālu (piemēram, Telio® Inlay). Tādējādi tiks nodrošināta piekļuve skrūvei vēlākā posmā. Pārbaudiet, vai uz savienošanas virsmām nav piesārņojuma/mitruma, un nepieciešamības gadījumā notīriet vai nosusiniet ar gaisa šļirci. Uzklājiet saistīšanas materiālu (piemēram, SpeedCEM® Plus vai Variolink® Esthetic) uz kondicionētā kroņa. Novietojiet kroni uz hibridpamatnes un nostipriniet galīgajā pozīcijā.

Jebkādu cementa pārpalikumu var īsu laiku cietināt gaismā, izmantojot "ceturtdaļas metodi" – pēc tam pārpalikumu var ērti noņemt. Pārklājiet cementēšanas virsmas, izmantojot glicerīna gelu (piemēram, Liquid Strip), un vēlreiz cietiniet, izmantojot polimerizācijas lampu, piemēram, Bluephase®. Pēc tam noskalojiet glicerīna gelu ar ūdeni.

Kroņa hibridpamatne

Ievietojiet kokvilnas gabaliņu vai putuplasta granulu kroņa hibridpamatnes skrūves kanālā un noslēdziet skrūves kanālu, izmantojot ilgilaicīgas darbības kompozītmateriālu (piemēram, Tetric® Prime). Pārbaudiet sakodienu un artikulāciju. Ja restaurācija ir pielāgota, veicot slīpēšanu, noslīpētās zonas pēc tam jānopolē līdz izteiktam spīdumam, izmantojot silikona pulētāju (piemēram, OpraGloss®). Nopolējiet arī restaurācijas malas/cementēšanas virsmu. Visbeidzot uz smaganu malas uzklājiet Cervitec® Plus (aizsargājošu laku).

Toņu kombināciju tabula

IPS e.max CAD restaurāciju toņa papildināšanai ir pielāgotai ir jāizmanto toņi un krāsvielas IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains vai toņi un esences IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains: lietošanai ar zilas krāsas un zobu krāsas IPS e.max CAD restaurācijām
- IPS Ivocolor Shades, Essences: lietošanai ar zobu krāsas IPS e.max CAD restaurācijām

Ir jāievēro kombināciju tabulā sniegtie norādījumi.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1				2				3				4			
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1				I2				I1				I2							
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4																
IPS Ivocolor tonis	SD 0				SD 1				SD 2				SD 3				SD 4				SD 5				SD 6				SD 7				SD 6			
IPS Ivocolor Shade Incisal					SI 1				SI 2				SI 3																							
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10																										
	white	creme	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany																										
	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20																										
	cappuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral																										
			E 21		E 22		E 23																													
			basic red		basic yellow		basic blue																													

Kristalizācijas un apdedzināšanas parametri

Nedrīkst izmantot keramiskas krāsni bez kontrolētas (ilgstošas) dzesēšanas funkcijas. Keramikas krāsnis ir jākalibrē pirms pirmās kristalizācijas un pēc tam – reizi sešos mēnešos. Atkarībā no darbības režīma var būt nepieciešama biežāka kalibrācija. Ievērojiet ražotāja norādījumus.

Kristalizācijas MO, impulss, LT, MT, HT

ar vai bez materiālu IPS e.max CAD Crystall./ uzklāšanas



Krāsni Programmat	Gaidstāves temperatūra B [°C]	Aizvēršanas laiks S [min]	Karsēšanas ātrums t1 [°C/min]	Apdedzināšanas temperatūra T1 [°C]	Turēšanas laiks H1 [min]	Karsēšanas ātrums t2 [°C/min]	Apdedzināšanas temperatūra T2 [°C]	Turēšanas laiks H2 [min]	1. vakuums 11 12 [°C]	2. vakuums 21 22 [°C]	Ilgstoša dzesēšana L [°C]	Dzesēšanas ātrums t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Atlasiet atbilstošo programmu											

Kristalizācijas LT, MT, HT

ar vai bez materiālu IPS e.max CAD Crystall./ uzklāšanas



Krāsni Programmat	Gaidstāves temperatūra B [°C]	Aizvēršanas laiks S [min]	Karsēšanas ātrums t1 [°C/min]	Apdedzināšanas temperatūra T1 [°C]	Turēšanas laiks H1 [min]	Karsēšanas ātrums t2 [°C/min]	Apdedzināšanas temperatūra T2 [°C]	Turēšanas laiks H2 [min]	1. vakuums 11 12 [°C]	2. vakuums 21 22 [°C]	Ilgstoša dzesēšana L [°C]	Dzesēšanas ātrums t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Atlasiet atbilstošo programmu											

Koriģējamo apdedzināšanu/krāsvielu apdedzināšanu/pārklājuma apdedzināšanu

ar IPS e.max CAD Crystall./ materiāliem



Krāsni Programmat	Gaidstāves temperatūra B [°C]	Aizvēršanas laiks S [min]	Karsēšanas ātrums t1 [°C/min]	Apdedzināšanas temperatūra T1 [°C]	Turēšanas laiks H1 [min]	Karsēšanas ātrums t2 [°C/min]	Apdedzināšanas temperatūra T2 [°C]	Turēšanas laiks H2 [min]	1. vakuums 11 12 [°C]	2. vakuums 21 22 [°C]	Ilgstoša dzesēšana L [°C]	Dzesēšanas ātrums t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4/ CS6	Atlasiet atbilstošo programmu											

Apdedzināšanas parametri iekrāsošanas metodei

ar IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Gaidstāves temperatūra B [°C]	Aizvēršanas laiks* S [min]	Karsēšanas ātrums t [°C/min]	Apdedzināšanas temperatūra T [°C]	Turēšanas laiks H [min]	1. vakuums V1 [°C]	2. vakuums V2 [°C]	Ilgstoša dzesēšana** L [°C]	Dzesēšanas ātrums t [°C/min]
Krāsvielu un pārklājuma apdedzināšana	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Apdedzināšanas parametri koriģējamai apdedzināšanai (iekrāsošanas metode)

ar IPS e.max Ceram Add-On



	Gaidstāves temperatūra B [°C]	Aizvēršanas laiks* S [min]	Karsēšanas ātrums t [°C/min]	Apdedzināšanas temperatūra T [°C]	Turēšanas laiks H [min]	1. vakuums V1 [°C]	2. vakuums V2 [°C]	Ilgstoša dzesēšana** L [°C]	Dzesēšanas ātrums t [°C/min]
Papildinājuma pēc pārklājuma apdedzināšana	403	IRT/6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT standarta režīms

** Piezīme. Ja slāņa biezums pārsniedz 2 mm, ir nepieciešama ilgstoša dzesēšana L līdz 500 °C temperatūrai.

Piezīme. Restaurāciju ģeometrijas dēļ tajās var būt dažāda biezuma slāņi. Kad priekšmeti pēc apdedzināšanas cikla atdziest, dažāda atdzišanas ātrums dažāda biezuma zonās var izraisīt iekšēja sprauguma uzkrāšanos. Sliktākajā gadījumā šis iekšējais spraugums var izraisīt keramisko priekšmetu plīsumus. Šāda sprauguma izveidošanos var samazināt līdz minimumam, izmantojot lēnu dzesēšanu (līgstošu dzesēšanu L).

3 Tīrīšana, dezinfekcija un sterilizācija

Hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes jānotīra, jādezinficē un jāsterilizē tieši pirms lietošanas. Ivoclar Vivadent AG iesaka tālāk minētās procedūras.

Iepriekšēja tīrīšana

Apstrādājiet hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes ar ultraskaņu ūdenī (ar vismaz dzeramā ūdens kvalitāti) ultraskaņas vannā (piemēram, Sonorex Digital 10P) 2 minūtes. Noskalojiet zem tekoša ūdens (ar vismaz dzeramā ūdens kvalitāti), berzot iekšējās un ārējās virsmas ar piemērotu suku (piemēram, ar instrumentu tīrīšanai paredzēto Integra MilteX suku ar neilona sariņiem).

Tīrīšana un dezinfekcija

Vēlams veikt automatizētu tīrīšanu un dezinfekciju mazgāšanas un dezinficēšanas iekārtā.

Automatizētā tīrīšana un dezinfekcija

Ja hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes tīra tikai mehāniski, pēc tam obligāti ir jāveic termiskā dezinfekcija.

- Tīrīšana

Ievietojiet hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes konvencionālā sieta ieliktņi. Pēc tam ievietojiet sieta ieliktņi mazgāšanas un dezinficēšanas iekārtā (piem., Miele G7882, kas aprīkota ar augšējo grozu Miele O 188/2). Automatizētās tīrīšanas procedūru (piemēram, saskaņā ar Vario TD programmu) var sadalīt tālāk norādītajās darbībās.

- Skalošana aukstā ūdenī 5 minūtes

- Tīrīšana 50 ± 2 °C temperatūrā 10 minūtes ar tīrīšanas līdzekli (piem., neodisher MediZym, 0,2% v/v, Dr. Weigert)

- Skalošana aukstā ūdenī 2 minūtes

- Dezinfekcija

Termiskā dezinfekcija 93 °C temperatūrā 5 minūtes, izmantojot demineralizētu ūdeni (A0 vērtība > 3000 sasniegta 90 °C temperatūrā 5 minūtes).

Manuālā tīrīšana un dezinfekcija

- Tīrīšana

Iegremdējiet hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes tīrīšanas līdzekli (piemēram, MD520, neatšķaidītā) ultraskaņas vannā.

Pārļiecinieties, ka iemērtās virsmas ir pilnībā pārklātas ar tīrīšanas līdzekli un tīrīšanas līdzekli nav burbuļu. Pēc hibrīdpamatņu un kroņa hibrīdpamatņu iegremdēšanas ultraskaņas vannā 1 minūti apstrādājiet tās ar ultraskaņu.

Pēc tam manuāli notīriet hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes, rūpīgi berzot to iekšējās un ārējās virsmas ar piemērotu suku (piem., instrumentu tīrīšanai paredzēto Integra MilteX suku ar neilona sariņiem), un katru hibrīdpamatni un kroņa hibrīdpamatni apstrādājiet vismaz 20 sekundes, līdz vairs nav redzami nekādi materiālu pārpalikumi.

Pēc tam skalojiet zem tekoša ūdens (ar vismaz dzeramā ūdens kvalitāti) vismaz 10 sekundes.

- Dezinfekcija

Iegremdējiet hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes dezinfekcijas līdzekli (piemēram, MD520, neatšķaidītā) ultraskaņas vannā un 2 minūtes apstrādājiet ar ultraskaņu. Pēc apstrādes ar ultraskaņu atstājiet hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes dezinfekcijas līdzekli uz 15 minūtēm 20 ± 2 °C F temperatūrā. Pārļiecinieties, ka hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes ir pilnībā pārklātas ar dezinfekcijas līdzekli un dezinfekcijas līdzekli nav burbuļu.

Pēc tam uz 1 minūti iemērciet hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes aukstā demineralizētā ūdenī, lai pārtrauktu saskares laiku ar dezinfekcijas līdzekli (Šī darbība neaizstāj rūpīgu skalošanu, kas jāveic, lai nopemtu dezinfekcijas līdzekļa paliekas, kad hibrīdpamatnēm un kroņa hibrīdpamatnēm veic parasto tīrīšanu).

Pēc tīrīšanas un dezinficēšanas rūpīgi noskalojiet hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes ar tekošu ūdeni (ar vismaz dzeramā ūdens kvalitāti).

Žāvēšana

Saspiests gaiss vai tīra bezplūksnu celulozes drāna.

Sterilizācija

Hibrīdpamatnes un kroņa hibrīdpamatnes jāsterilizē pirms lietošanas.

Ivoclar Vivadent AG iesaka izmantot kādu no tālāk minētajām sterilizācijas procedūrām.

- Valstīs ārpus Amerikas Savienotajām Valstīm.

Lai iepakotu priekšmetus sterilizēšanai, izmantojiet tikai tādu sterilās barjeras sistēmu (piemēram, Steriking Wipak), kas izgatavota no papīra/plēves un ko ražotājs ir paredzējis sterilizēšanai ar tvaiku. Jāizmanto pietiekami liela sterilās barjeras sistēma. Piepildītu sterilās barjeras sistēmu nedrīkst stiept.

- Amerikas Savienotajās Valstīs.

Pirms sterilizēšanas ievietojiet produktus perforētā grozā ar vāku un ietiniet divos vienslāņa polipropilēna plēves slāņos, izmantojot secīgo aploksnēs formāta locīšanas metodi. Piezīme. Lietotājiem Amerikas Savienotajās Valstīs jāpārļiecinās, ka sterilizatoram un visiem sterilizatora piederumiem (piem., sterilizācijas plēvē, maisiņiem, grozām, bioloģiskajiem vai ķīmiskajiem indikatoriem) ir piešķirts FDA apstiprinājums paredzētajai sterilizācijai.

Vēiciet sterilizāciju ar tvaiku, izmantojot frakcionētu iepriekšēja vakuuma procesu tālāk norādītajos apstākļos.

	Metode	Apstākļi	Žāvēšanas laiks
1	Sterilizācija ar tvaiku (autoklāvā) Frakcionēts vakuums	134 °C temperatūrā 4 minūtes	Lokālā prakse
2	Sterilizācija ar tvaiku (autoklāvā) ^[1] Frakcionēts vakuums	132 °C temperatūrā 3 minūtes	10 min
3	Sterilizācija ar tvaiku (autoklāvā) ^[2] Frakcionēts vakuums	134 °C temperatūrā 3 minūtes	Lokālā prakse
4	Sterilizācija ar tvaiku (autoklāvā) ^[3] Frakcionēts vakuums	134 °C temperatūrā 18 minūtes	Lokālā prakse

[1] Ieteicams ASV

[2] Ieteicams AK

[3] Ieteicams Šveicē un Francijā

Uzglabāšana

Sterilizētie izstrādājumi, kas iesaiņoti sterilās barjeras sistēmā (piem., sterilizācijas maisiņā), paredzēti lietošanai nekavējoties, un tos nedrīkst uzglabāt ilgāk kā 48 stundas.

4 Informācija par drošību

- Ja saistībā ar izstrādājumu notiek būtisks negadījums, sazinieties ar uzņēmumu Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Lihtenšteina, izmantojot šo tīmekļa vietni: www.ivoclar.com, vai ar attiecīgajām vietējām atbildīgajām iestādēm.
- Pašreizējās lietošanas instrukcijas ir pieejamas lejupielādes sadaļā Ivoclar Vivadent AG tīmekļa vietnē (www.ivoclar.com).
- Drošuma un klīniskās veiktspējas kopsavilkumu (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) var izgūt no Eiropas medicīnisko ierīču datubāzes (European Database on Medical Devices – EUDAMED) vietnē <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>.
Pamata UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Brīdinājumi

- IPS Ceramic Etching Gel satur fluorūdenražskābi. Nekādā gadījumā nedrīkst pieļaut saskari ar ādu, acīm un apģērbu, jo šis materiāls ir ārkārtīgi toksisks un kodīgs. Kodināšanas gels ir paredzēts tikai ekstraorālai lietošanai, un to nedrīkst uzklāt intraorāli (mutē).
- Monobond Etch & Prime ir kodīgs. Nepieļaujiet saskari ar ādu un gļotādu. Kodināšanas gels Monobond Etch & Prime ir paredzēts tikai ekstraorālai lietošanai, un to nedrīkst uzklāt intraorāli (mutē).
- Apstrādes laikā neieelpojiet keramikas putekļus. Izmantojiet ekstrakcijas ierīci un valkājiet sejas masku.
- Ar magnētiskajiem laukiem saistītie riski (piemēram, MRI –magnētiskās rezonanses attēlveidošana): lūdzu, ievērojiet pamatnes vai implanta ražotāja brīdinājumus, uzmanības norādes un piesardzības pasākumus.
- Ievērojiet drošības datu lapas (DDL) informāciju, kas pieejama lejupielādes sadaļā Ivoclar Vivadent AG tīmekļa vietnē (www.ivoclar.com).

Informācija par utīlizāciju

- Atlikušie uzkrājumi vai noņemtās restaurācijas ir jāutīlizē atbilstoši attiecīgās valsts juridiskajām prasībām.

Atlikušais risks

Lietotājiem jāņem vērā, ka jebkāda darbību veikšana ar zobiem mutes dobumā ir saistīta ar noteiktiem riskiem. Daži no šiem riskiem ir uzskaitīti tālāk:

- Robu un plīsumu veidošanās
- Cementa pārpalikums var izraisīt miksto audu/smaganu kairinājumu.
- Decementācija

5 Uzglabāšana un uzglabāšanas laiks

Šim izstrādājumam nav nepieciešami nekādi īpaši glabāšanas apstākļi.

6 Papildu informācija

Glabāt materiālu bērniem nepieejamā vietā!
Izstrādājumu pieejamība dažādās valstīs atšķiras.

Šis materiāls ir izstrādāts tikai zobārstniecības vajadzībām. Apstrāde jāveic tikai saskaņā ar lietošanas instrukcijām. Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību par bojājumiem, kas radušies, ja nav ievēroti lietošanas instrukcijas sniegtie norādījumi vai paredzētais izmantošanas nolūks. Materiālu lietotāja pienākums ir pārbaudīt materiālu piemērotību un lietot tos tikai instrukcijas paredzētajam mērķim.

[1] piemēram, CEREC/inLab, PlanMill. Pilns saraksts ir pieejams vietnē www.ivoclar.com.

CEREC/inLab un PlanMill nav Ivoclar Vivadent AG reģistrētas preču zīmes.

[2] Ivoclar Vivadent blokshēma "Ieteicamie slīpēšanas instrumenti ekstraorālai un intraorālai lietošanai".

1 Paskirtis

Numatomas tikslas

Vienam dančiui pakeisti skirtos implantų prilaikomos hibridinės restauracijos

Pacientų tikslinė grupė

Suaugę pacientai su dantų implantais

Naudotojai, kuriems skirta / specialus mokymas

- Odontologai (restauracijų gamyba odontologinėje kėdėje; klinikinė darbo eiga)
- Odontologijos laboratorijų technikai (restauracijų gamyba odontologijos laboratorijoje)

Specialus mokymas nereikalingas.

Naudojimas

Skirta tik odontologijai.

Aprašas

„IPS e.max® CAD Abutment Solutions“ yra vieno danties pakeitimui skirtos implantų prilaikomos hibridinės vieno danties restauracijos (hibridinės atramos ir hibridiniai atraminiai vainikėliai), pagamintos naudojant CAD/CAM. Šios hibridinės restauracijos po vieną gaminamos iš ličio disilikato stiklo keramikos (LS₂) bloko ir užcementuojamos ant titano cementavimo pagrindo.

Techniniai duomenys

Savybė	Specifikacija	Tipinė vidutinė vertė
CTE (25–500 °C) [10 ⁻⁶ / K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Atsparumas lenkimui (dviašis) [MPa]	≥ 360	530 ^[1]
Cheminis tirpumas [μg/cm ²]	< 100	–
Tipas / klasė	II tipas / 3 klasė	–

Pagal standartą ISO 6872:2015

^[1] vidutinis dviašis atsparumas lenkimui, įvertintas remiantis 10 m. trukmės kokybės matavimais


Indikacijos

- Dalinis edentulizmas priekinių ir galinių dantų srityje

Kontraindikacijos

- Šio gaminio naudojimas kontraindikuotinas, jei pacientas yra alergiškas bet kokioms šios medžiagos sudėtinėms dalims.

Naudojimo apribojimai

- Implantų gamintojo nurodytų reikalavimų pasirinktam implanto tipui nesilaikymas (implanto skersmenį ir ilgį gamintojas turi patvirtinti pagal atitinkamą padėtį žandikaulyje).
- Negydomas bruksizmas (įdėjus indikuojamos kapos).
- Mažesnis arba didesnis keraminio sluoksnio storis nei reikalaujama.
- Kito cementavimo kompozito nei „Multilink Hybrid Abutment“ naudojimas „IPS e.max CAD“ prie titano cementavimo pagrindo adheziškai cementuoti.
- Keraminių struktūrų prie titano cementavimo pagrindo cementavimas burnoje.
- Laikinas vainikėlio cementavimas ant hibridinės atramos.
-  Nenaudokite pakartotinai

Do not reuse

Apdoravimo apribojimai

Toliau nurodytose situacijose negalima užtikrinti sėkmingos procedūros.

- Blokų frezavimas naudojant nesuderinamą CAD / CAM sistemą.
- Gaminant vainikėlį ant hibridinės atramos, varžto kanalo anga negali būti kontaktinių taškų srityje. Jei to padaryti neįmanoma, geriau gaminti hibridinę atramą su atskiru vainikėliu.
- Sumažinimo technika gaminant vainikėlį ant hibridinių atramų.
- „IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray“ naudojimas.
- Derinimas su kitomis medžiagomis nei „IPS e.max Ceram“, „IPS Ivocolor®“ ar „IPS e.max CAD Crystall“.
- Kristalizavimas nepatvirtintoje ir nesukalibruotoje keramikos krosnyje.
- Kristalizavimas didelės temperatūros krosnyje.
- Kristalizavimas taikant nuo normos nukrypusius kepimo parametrus.
- Gamintojo nurodymų dėl titano cementavimo pagrindo apdoravimo nesilaikymas.

Sistemos reikalavimai

„IPS e.max CAD Abutment Solutions“ reikia apdoroti naudojant patvirtintą CAD / CAM sistemą.^[1] Pasirinkite tinkamą titano cementavimo pagrindą pagal įstatytą implantą ir naudojamą CAD / CAM sistemą. Laikykitės atitinkamo gamintojo naudojimo ir apdoravimo instrukcijų.

Šalutinis poveikis

Iki šiol nežinoma apie jokių šalutinių poveikių.

Sąveikos

Iki šiol nežinoma apie jokiais sąveikas.

Klinikinė nauda

- Kramtymo funkcijos atkūrimas
- Estetinio vaizdo atkūrimas

Sudėtis

Ličio disilikato stiklo keramiką

Užbaigus stiklo keramikos gamybos procesą, suformuojamas stabilus ir inertiškas tinklas, kuriame skirtingi elementai įtraukiami deguonies tiltais. Tokia sudėtis laikoma oksidu.

Oksidas	Svorio %
SiO ₂	57,0–80,0
Li ₂ O	11,0–19,0
K ₂ O	0,0–13,0
P ₂ O ₅	0,0–11,0
ZrO ₂	0,0–8,0
ZnO	0,0–8,0
Al ₂ O ₃	0,0–5,0
MgO	0,0–5,0
Spalvinamieji oksidai (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0,0–8,0

2 Naudojimas

Atspalvio parinkimas

Prieš nustatydami atspalvį, dantis nuvalykite. Atspalvį nustatyti reikia pagal gretimų dantų atspalvį.

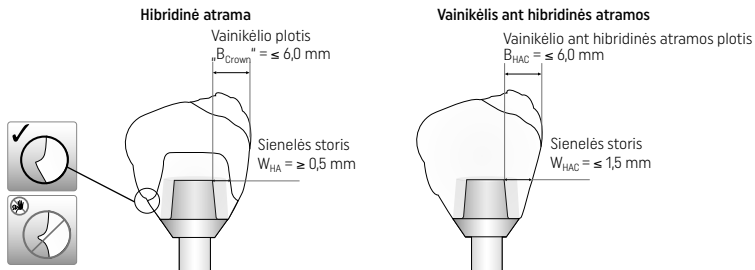
Minimalus keraminių struktūrų sluoksnio storis

– Hibridinė atrama

- Sielės storis W_{HA} turi būti bent 0,5 mm.
- Hibridinė atrama turi būti sukurta panašiai kaip ir paruoštas natūralus dantis:
 - žiedinis petys ties dantenomis arba virš jų su apvalintais vidiniais kampais arba nusklembta briauna;
 - norint cementuoti vainikėlį ant hibridinės atramos įprastiniais arba lipniojo cementavimo metodais, reikia sukurti retencinius paviršius ir tinkamą preparacijos aukštį;
 - sukurkite išnirimo profilį su tinkamu perėjimo prie vainikėlio kampu (žr. paveikslą).
- Vainikėlio plotis „ B_{Crown} “ ribojamas iki 6,0 mm nuo kontūro ašinio aukščio iki hibridinės atramos varžto kanalo.
- Reikia laikytis implanto gamintojo nurodymų dėl maksimalaus hibridinės atramos ir atskiro vainikėlio aukščio.


– Vainikėlis ant hibridinės atramos

- Sielės storis W_{HAC} turi būti didesnis kaip 1,5 mm (visas pusiaujo perimetras).
- Varžto kanalo anga negali būti kontaktinių taškų srityje. Jei to padaryti neįmanoma, geriau gaminti hibridinę atramą su atskiru vainikėliu.
- Vainikėlio ant hibridinės atramos plotis B_{HAC} ribojamas iki 6,0 mm nuo kontūro ašinio aukščio iki varžto kanalo.
- Reikia laikytis implanto gamintojo nurodymų dėl maksimalaus vainikėlio ant hibridinės atramos aukščio.



Bloko parinkimas

Blokas parenkamas pagal pageidaujimą danties atspalvį ir pasirinktą titano cementavimo pagrindą. Priklausomai nuo pritaikymo pasirenkamas „IPS e.max CAD MO“ arba LT blokas. Galimų blokų grupė gali skirtis priklausomai nuo naudojamo CAD/CAM prietaiso.

			
 „IPS e.max CAD“ hibridinė atrama	✓	✓	-
 „IPS e.max CAD“ vainikėlis ant hibridinės atramos	-	✓	✓

Apdaila

Atlikdami keraminių struktūrų apdailą ir kontūrų formavimą, laikykitės šlifavimo prietaiso naudojimo rekomendacijų⁽²⁾ ir minimalaus sluoksnio storio nurodymų. Jei įmanoma, koregavimus šlifuojant reikia atlikti tol, kol restauracija nėra susikristalizavusi (mėlynos būsenos), mažu greičiu ir naudojant tik mažą spaudimą, kad būtų išvengta kraštų delaminacijos ir nuskilimų. Reikia stengtis neperkaitinti keramikos. Deimantiniu atskirimo disku išjaukite keraminę struktūrą iš bloko. Hibridinė atrama: atskiru disku šiek tiek įjaukite į atramos kandamojo krašto tvirtinimo sritį, tuomet iš pagrindo pusės visiškai perpjaukite per tvirtinimo tašką. Atsargiai uždėkite keraminę struktūrą ant titano cementavimo pagrindo ir patikrinkite atitikimą. Apžiūrėkite antirotačinio užrakto padėtį.

– Išorinio keraminės struktūros paviršiaus apdaila

Nešlifaukite keraminės struktūros peties, kad nepaveiktumėte tikslaus atitikimo su titano cementavimo pagrindu. Jei reikia, atlikite išnirimo profilio apdailą atsižvelgdami į atitikimą su dantenomis ir mažiausią storį (0,5 mm).

– Hibridinė atrama

Švelniais deimantiniais šlifavimo instrumentais išlyginkite tvirtinimo prie bloko tašką atsižvelgdami į išnirimo profilio formą ir vainikėlio kraštą. Neatlikite jokių individualių formos koregavimų, nes tai pakens vainikėlio prisitvirtinimui prie hibridinės atramos. Informacija apie vainikėlį: jei vainikėlis tiksliai neatitinka hibridinės atramos, koreguokite vainikėlį.

– Vainikėlis ant hibridinės atramos

Švelniais deimantiniais šlifavimo instrumentais išlyginkite tvirtinimo prie bloko tašką atsižvelgdami į išnirimo profilio formą ir proksimalinius kontaktus. Švelniu deimantu švelniai nušlifaukite visą sąkandžio paviršių, kad sulygintumėte paviršiaus struktūrą, sukurtą vykdant CAD/CAM procesą. Patikrinkite proksimalinius ir sąkandžio kontaktus. Sukurkite paviršiaus tekstūras.

Prieš atlikdami tolesnį apdorojimą, keraminės struktūras visuomet apdorokite ultragarso vandens vonelėje arba nuvalykite garų srove. Nuo CAD/CAM frezavimo įrenginio kruopščiai nuvalykite visus frezavimo priedų likučius. Ant paviršiaus esantys frezavimo priedų likučiai gali sukelti surišimo problemų ir spalvos pakitimą. Keraminės struktūros neapdorokite mėliarasute naudodami Al₂O₃ arba stiklines poliravimo granules.

Pasirinktinai: klinikinis mėlynų restauracijų bandymas

Prieš atliekant tolesnį apdorojimą, galima atlikti klinikinį bandymą atitikimo tikslumui patikrinti. Klinikinį bandymą atlikti galima ir vėlesniais etapais, t. y. su kristalizuota, danties spalvos „IPS e.max CAD“ keramine struktūra.

– Laikinis keraminės struktūros fiksavimas ant titano cementavimo pagrindo

Norint paspartinti darbą burnoje ir užkirsti kelią nesuskristalizavusios keraminės struktūros pažeidimams, komponentai turi būti laikinai pritvirtinti vienas prie kito naudojant silikones atspaudų medžiagas, pvz., „Virtual® Extra Light Body Fast Set“.

Neapdorotas titano cementavimo pagrindas ir keraminė struktūra nuvalomi garų srove ir tuomet išdžiovinami oru. Keraminė struktūra uždėdama ant titano cementavimo pagrindo (šis yra prisukamas ant modelio analogo) ir santykinė komponentų padėtis pažymima vandeniu atspariu rašikliu. Atlikus šį veiksmą lengviau rasti tinkamą padėtį laikinai surenkant dalis. Neapdoroto cementavimo pagrindo varžto kanalas uždengiamas porolono gumulėliu. „Virtual Extra Light Body Fast Set“ uždėdama ant titano cementavimo pagrindo ir tiesiai į keraminę struktūrą. Titano cementavimo pagrindas įdedamas į keraminę struktūrą. Reikia patikrinti abiejų komponentų sulygiavimą (antirotačinis užraktas / žymės). Komponentus reikia tvirtai palaikyti tinkamoje padėtyje 2 min. 30 sek., kol „Virtual Extra Light Body Fast Set“ sukietės. Bet kokį išstumtą medžiagos perteklių reikia atsargiai pašalinti tinkamu instrumentu, pvz., skalpeliu.

Klinikinis bandymas

Pašalinus laikiną restauraciją, hibridinė atrama arba vainikėlis ant hibridinės atramos prisukamas rankiniu būdu, naudojant atitinkamą varžtą. Geometriją reikia patikrinti pagal dantenu kraštą (pvz., atitikimą, dantenu anemiją). Jei pageidaujama, hibridinės atramos varžto kanala galima uždengti porolono gumulėliu. **Patarimas:** vidinė vainikėlio dalis izoliuojama glicerino gelio, (pvz., „Try-in“ pasta, „Liquid Strip“). Vainikėlis burnoje uždėdama ant hibridinės atramos proksimaliniams kontaktams patikrinti ir, jei reikia, pakoreguoti.

Dėmesio. Šio etapo metu netikrinkite sąkandžio funkcijos. Norint patikrinti sąkandžio funkciją, vainikėlis turi būti pritvirtintas prie hibridinės atramos naudojant „Virtual Extra Light Body Fast Set“. Šiam tikslui negalima naudoti bandomosios pastos, nes ši medžiaga nėra pakankamai atspari kompresinei jėgai. „Virtual Extra Light Body Fast Set“ uždėdama ant vainikėlio vidinės pusės. Vainikėlis pirštais spaudžiamas ant hibridinės atramos, kol pasiekiamo galutinė padėtis. Vainikėlis laikomas galutinėje padėtyje, kol „Virtual Extra Light Body Fast Set“ sukietėja (maždaug 2 min. 30 sek.). Tuomet pašalinamas medžiagos perteklius.

Tada patikrinamas sąkandis / žandikaulio judesiai. Jei reikia, pakoreguojama tinkamai šlifavimo instrumentais (žr. rekomendacijas dėl šlifavimo instrumentų⁽²⁾). Vainikėlis atsargiai nuimamas nuo hibridinės atramos, o hibridinė atrama / vainikėlis ant hibridinės atramos – nuo implanto. Norint išvalyti implanto vietą, ji nuskalaujama naudojant, pvz., „Cervitec Liquid“ (bealkoholį burnos skalavimo skystį, kurio sudėtyje yra chlorheksidino). Tuomet uždėdama laikina restauracija.

Keraminės struktūros užbaigimas

Priklausomai nuo pageidaujamos apdoravimo technikos ir medžiagų pasirinkimas apdoravimo metodas keraminei struktūrai užbaigti. Iš viso yra trys keraminės struktūros užbaigimui skirti apdoravimo metodai.

– Mėlynos restauracijos poliravimo technika (savaiminis glazūravimas)

Poliravimo technika paprastai naudojama hibridinės atramos išnirimo profiliui. Vainikėliui ant hibridinės atramos rekomenduojamas glazūros kepimas.

Kad būtų lengviau dirbti, prisukite titano cementavimo pagrindą ant modelio analogo. Pirštais pritvirtinkite keraminę struktūrą ant titano cementavimo pagrindo. **Dėmesio.** Nešlifaukite titano cementavimo pagrindo. Šlifuodami laikykitės rekomendacijų dėl šlifavimo instrumentų⁽²⁾. Restauraciją apdorokite ultragarso vandens vonelėje arba nuvalykite garų srove. Tuomet pritvirtinkite restauraciją prie kristalizavimop kaiščio kaip aprašyta dalyje „Restauracijų fiksavimas ant „IPS e.max CAD Crystallization Pin““. Uždėkite keraminę struktūrą ant „IPS e.max CAD Crystallization Tray“ ir padėkite jį krosnies centre. Kepimo programą reikia pasirinkti pagal naudojamą medžiagą (žr. „Kristalizavimo ir kepimo parametrai“).

– Mėlynos restauracijos dažymo technika

„IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray“ nerekomenduojamas „IPS e.max CAD Abutment Solutions“ glazūruoti, nes jam reikalingas labai tikslus taikymas. Glazūravimo medžiaga negali priliesti rišančiojo paviršiaus prie titano cementavimo pagrindo ar varžto kanalo, nes tai gali pakeisti atitikimo tikslumą.

Uždėkite keraminę struktūrą kaip aprašyta dalyje „Restauracijų fiksavimas ant „IPS e.max CAD Crystallization Pin““. Tada sumaišykite „IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Paste FLUO“ ir tolygiai uždėkite ant glazūruojamų paviršių. Jei paruoštą naudoti glazūrą reikia atskiesti, ją galima sumaišyti su nedideliu kiekiu „IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Liquid“. Glazūravimo medžiaga negali priliesti rišančiojo paviršiaus

prrie titano cementavimo pagrindo ar varžto kanalo, nes tai gali pažeisti atitikimo tikslumą. Prieš kepdami patikrinkite vidinį paviršių ir atsargiai pašalinkite bet kokį užteršimą. Dirbdami su hibridine atrama, ant vainikėlio išamojo paviršiaus nedėkite jokių medžiagų, nes tai gali pakenkti vainikėlio tikimui. Neužtepkite per didelę glazūros sluoksniu. Venkite perpildymo, ypač ant vainikėlio ant hibridinės atramos sąkandžio paviršiaus. Jei glazūros sluoksnius per plonas, blizgumas gali būti per mažas. Jei pageidaujama tam tikrų charakteristikų, prieš atliekant kristalizavimo kepimą, keraminę struktūrą galima pritaikyti pagal savo poreikius naudojant „IPS e.max CAD Crystall/Shades“ ir (arba) „Stains“. Išstumkite iš švirkšto paruoštus naudoti atspalvius ir dažus bei gerai juos sumaišykite. Atspalvius ir dažus galima šiek tiek suskystinti naudojant „IPS e.max CAD Crystall/Glaze Liquid“. Tačiau jie vis tiek turi būti pastos konsistencijos. Sumaišytus atspalvius ir dažus smulkiu teptuku tepkite tiesiai ant neiškepto glazūros sluoksniu. Ryškensniai atspalviai gaunami keletą kartų atlikus dažymo procedūras ir pakartotinai iškepus, o ne tepant storesnius sluoksnius. Norėdami imituoti kandamąją sritį ir sukurti skaidrumo efektą vainikėlio ant hibridinės atramos kandamajame ir sąkandžio trečdalyje, naudokite „IPS e.max CAD Crystall/Shades Incisal“. Gumburus ir įskilimus individualizuoti galima dažais.

Tuomet padėkite restauraciją „IPS e.max CAD Crystallization Tray“ centre arba ant padėklo padėkite daugiausiai 6 vienetus ir atlikite kristalizavimo kepimą naudodami atitinkamam skaidrumui nustatytus parametrus (žr. „Kristalizavimo ir kepimo parametrai“). Laikykitės nurodymų, pateiktų dalyje „Kokių veiksmų imtis iškepus“.

Pasirinktinai: korekcinis kepimas

Jei atlikus kristalizavimą reikalingos papildomos charakteristikos arba pakoregavimai, galima atlikti korekcinį kepimą naudojant „IPS e.max CAD Crystall/Shades and Stains and Glaze“. Be to, korekcinio kepimo ciklui naudokite „IPS e.max CAD Crystallization Tray“. Norėdami atlikti nedidelius formas koregavimas (pvz., proksimalinių kontaktinių taškų), naudokite „IPS e.max CAD Crystall/Add-On“ kartu su atitinkamu maišymo skysčiu.

- Danties spalvos restauracijos dažymo technika

- Kristalizavimas be medžiagų taikymo; atskiras dažų / glazūros kepimas naudojant „IPS e.max CAD Crystall/“ arba „IPS Ivocolor“ medžiagas.
- Uždėkite keraminę struktūrą ant kristalizavimo kaiščio, kaip aprašyta dalyje „Keraminę struktūrų fiksavimas ant „IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Norėdami atlikti charakterizavimą ir glazūravimą, naudokite „IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains, Glaze“ (žr. „Mėlynos restauracijos dažymo technika“, naudojant kitą kepimo programą) arba „IPS Ivocolor“.
- „IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains, Glaze“ ir „IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze“ negalima maišyti vienu su kitais ar taikyti vieną po kito.

Naudojant „IPS Ivocolor“: norint užtikrinti šerėnų drėkinimą, ant charakterizuojamos srities galima patrinti nedidelę kiekį „IPS Ivocolor Mixing Liquid“. Sumaišykite „IPS Ivocolor Shades and Essences“ su atitinkamais „IPS Ivocolor“ skysčiais, kad gautumėte pageidaujamą konsistenciją. Ryškensniai atspalviai gaunami pakartotinai atlikus dažymo procedūrą ir kepimą, o ne tepant storesnius sluoksnius. Norėdami imituoti kandamąją sritį ir sukurti skaidrumo efektą vainikėlio ant hibridinės atramos kandamajame ir sąkandžio trečdalyje, naudokite „IPS Ivocolor Shades Incisal“. Gumburus ir įskilimus individualizuoti galima esencijomis. Dirbdami su hibridine atrama, charakterizuokite tik išnirimo profilio sritį, naudodami „IPS Ivocolor Shades and Essences“. Dažų jokiū būdu negalima tepti ant titano cementavimo pagrindo ir varžto kanalo išančiojo paviršiaus, nes tai gali pažeisti atitikimo tikslumą. Prieš kepdami patikrinkite vidinį paviršių ir atsargiai pašalinkite bet kokį užteršimą. Dirbdami su hibridine atrama, ant vainikėlio išamojo paviršiaus nedėkite jokių medžiagų, nes tai gali pakenkti vainikėlio tikimui. Tada pritvirtinkite keraminę struktūrą prie korio pavidalo padėklo kepimo kaiščio nedideliu kiekiu „IPS Object Fix Putty“ arba „Flow“ ir kristalizuokite naudodami nurodytus kepimo parametrus. Laikykitės nurodymų, pateiktų dalyje „Kokių veiksmų imtis iškepus“.

Glazūros kepimas atliekamas naudojant glazūravimo pastą arba mitelius. Hibridinės atramos glazūruojamas tik išnirimo profilis. Vainikėliuose ant hibridinių atramų glazūruojamas visas išorinis paviršius. Kad būtų lengviau dirbti, glazūravimo metu keraminę struktūrą galima padėti ant titano cementavimo pagrindo. Dėl šios priežasties pritvirtinkite titano cementavimo pagrindą ant modelio analogo. Sumaišykite glazūravimo medžiagas („IPS Ivocolor Glaze Paste“ arba „Powder“) su „IPS Ivocolor Mixing Liquid“, „allround“ arba „longlife“, kad gautumėte pageidaujamą konsistenciją. Lygiu glazūravimo medžiagos sluoksniu padenkite visas glazūruojamas sritis.

Norizuruoto paviršiaus blizgumas priklauso nuo glazūravimo medžiagos konsistencijos ir užtepto kiekio, o ne kepimo temperatūros. Norint didesnio blizgumo, reikia užtepti atitinkamai storesnį glazūros kiekį. Jei reikia, fluorescenciją padidinti galima užtepus fluorescencinės glazūravimo medžiagos („Paste FLUO“ arba „Powder FLUO“).

Glazūravimo medžiagos jokiū būdu negalima tepti ant titano cementavimo pagrindo arba varžto kanalo išančiojo paviršiaus, nes tai gali pažeisti atitikimo tikslumą. Prieš kepdami patikrinkite vidinį paviršių ir atsargiai pašalinkite bet kokį užteršimą. Dirbdami su hibridine atrama, ant vainikėlio išamojo paviršiaus nedėkite jokių medžiagų, nes tai gali pakenkti vainikėlio tikimui.

„IPS Ivocolor“ dažymo / glazūravimo kepimą atlikite ant korinio padėklo naudodami nustatytus kepimo parametrus. Laikykitės nurodymų, pateiktų dalyje „Kokių veiksmų imtis iškepus“.

Pasirinktinai: korekcinis kepimas

Sumaišykite „IPS e.max Ceram Add-On Dentin“ arba „Incisal“ su „IPS Build-Up Liquid“, „soft“ arba „allround“ ir užtepkite ant atitinkamų sričių. Iškepkite naudodami nustatytus parametrus, skirtus „Priedas atlikus glazūravimo kepimą“. Laikykitės ilgalaikio vėsinimo nurodymų! Jei reikia, iškepe nupoliruokite pakoreguotas sritis iki smarkaus blizgesio.

Vainikėlio ant „IPS e.max CAD“ hibridinės atramos užbaigimas

Vainikėlių ant „IPS e.max CAD“ hibridinės atramos užbaigti galima naudojant dažymo arba sumažinimo metodą. Atliekant charakterizavimą ir glazūravimą, naudojamos „IPS e.max CAD Crystall/“ arba „IPS Ivocolor“ medžiagos. Sumažintos sritys (sumažinimo metodas) užtaisomos naudojant „IPS e.max Ceram“ sluoksniavimo medžiagas. Naudokite „IPS Ivocolor“ medžiagas dažymui ir glazūravimui atlikti. Iš esmės vainikėlio užbaigimo procedūra yra tokia pat, kaip ir vainikėlio ant paruošto danties.



Išsamesnės informacijos apie procedūrą ieškokite „IPS e.max CAD“ naudojimo instrukcijoje.

Restauracijos pritvirtinimas ant „IPSe.max CAD Crystallization Pin“

1. Nuvalykite keraminę struktūrą garų srove, kad pašalintumėte bet kokį užteršimą arba riebalų likučius. Nuvalę stenkitės neužteršti.
2. Keraminės struktūros kristalizavimui naudokite „IPS e.max CAD Crystallization Pin XS“
3. Keraminės struktūros vidinius paviršius papildykite „IPS Object Fix Putty“ arba „Flow“ pagalbine pasta. Išstumę medžiagą, nedelsiant uždarykite „IPS Object Fix Putty“ / „Flow“ švirkštą. Išimta iš aliuminio maišelio švirkštą reikėtų laikyti pakartotinai uždaramame plastikiniam maišelyje arba drėgnos atmosferos talpykloje.

4. Šiek tiek įspauskite „IPS e.max CAD Crystallization Pin XS“ į „IPS e.max CAD Object Fix Putty“ / „Flow“. **Svarbu:** neįspauskite kaiščio per giliai, kad jis neprisiliestų prie sienelių. Taip keraminė struktūra gali įskilti.
5. Plastikine mentele išlyginkite pagalbinę kepimo pastą, kad kaištis saugiai įsistatytų į vietą.
6. Išorinį keraminės struktūros paviršių / sąkandžio paviršių apsaugokite nuo užteršimo „IPS Object Fix“ likučiais. Vandeniui sudrėkintu šepetėliu nuvalykite bet kokius likučius ir išdžiovinkite.

Svarbu: atliekant kristalizavimą „IPS e.max CAD“ restauracijas negalima padėti tiesiai ant „IPS e.max CAD Crystallization Tray“ / „IPS Speed Tray“ ir „Pin“, t. y. nenaudojant papildomos kepimo pastos.

Kokių veiksmų imtis iškepus

Pasibaigus kepimo ciklui, išimkite keraminę struktūrą iš krosnies (palaukite krosnies garsinio signalo) ir leiskite atvėsti kambario temperatūroje, vietoje, kur nėra skersvėjo. Karštų objektų negalima liesti metalinėmis replėmis. Išimkite keraminę struktūrą iš sukietėjusio „IPS Object Fix Putty / Flow“. Utragarso vandens vonelėje arba garų srove pašalinkite bet kokius likučius. Likučių negalima šalinti apdorojant smėliasaute su Al₂O₃ arba stiklinėmis poliravimo granulėmis. Jei restauraciją reikia koreguoti šlifuojant²³, keramikos neperkaitinkite. Galiausiai nupoliruokite nušifuotas tritis iki smarkaūs blizgesio.

Keraminės struktūros cementavimas ant titano cementavimo pagrindo visam laikui

Kontaktinius paviršius reikia kruopščiai paruošti, kad būtų užtikrinamas optimalus titano cementavimo pagrindo ir keraminės struktūros adhezinis surišimas.

	„IPS e.max CAD“ keraminė struktūra (LS ₂)		Titano cementavimo pagrindas
Smėliarasutis apdirbimas	-		Laikykitės gamintojo nurodymų.
Kondicionavimas	1 pasirinkimas	2 pasirinkimas	
Ėsdinimas	Titano cementavimo pagrindo rišamajį paviršių ėsdinkite 20 sek. naudodami „IPS® Ceramic Etching Gel“	Užtepkite „Monobond Etch & Prime®“ ant titano cementavimo pagrindo rišamojo paviršiaus trinamuoju judesiu 20 sek. ir palikite reaguoti dar 40 sek.	-
Silanavimas	Rišamasis paviršius kondicionuojamas 60 sek., naudojant „Monobond® Plus“		Rišamasis paviršius kondicionuojamas 60 sek., naudojant „Monobond® Plus“
Adhezinis cementavimas	„Multilink® Hybrid Abutment“		
Cementavimo jungties padengimas	Glicerino gelis, pvz., „Liquid Strip“		
Kietinimas	7 min. trukmės automatinis polimerizavimas		
Cementavimo jungties poliravimas	Keramikai / dervai skirtos įprastos poliravimo medžiagos		

- Titano cementavimo pagrindo paruošimas

- Titano cementavimo pagrindą reikia paruošti pagal gamintojo instrukcijas.
- Apdorokite titano cementavimo pagrindą ultragarso vonelėje arba nuvalykite garų srove ir išdžiovinkite oru.
- Prisukite titano cementavimo pagrindą ant modelio analogo.
- Uždėkite keraminę struktūrą ant titano cementavimo pagrindo ir pažymėkite santykinę padėtį vandeniui atspariu rašikliu. Taip lengviau rasti tinkamą santykinę galutinę padėtį dalis surenkant vėliau.
- Nuvalius cementavimo pagrindą, jo jokia būdu negalima suteršti, nes tai pakenktų cementavimui.
- Užtepkite ant švaraus rišamojo paviršiaus „Monobond Plus“ ir palaukite, kol sureaguos, 60 sekundžių. Praėjus reakcijos laikui, nusauskite likučius oro srove be vandens ir alyvos.
- Uždenkite varžto kanalą porolono gumulėliu arba vašku. Nesuterškite rišamojo paviršiaus.

- Keraminės struktūros paruošimas

- Keraminės struktūros negalima apdoroti smėliasaute.
- Apdorokite keraminę struktūrą ultragarso vonelėje arba nuvalykite garų srove ir nupūskite oro srove be vandens ir alyvos priemaišų.
- Ant išorinių paviršių arba glazūruotų sričių galima uždėti vaško.

Keraminę struktūrą galima kondicionuoti dviem būdais.

- **1 pasirinkimas:** kondicionuoti rišamuosius paviršius „IPS Ceramic Etching Gel“ ir „Monobond Plus“
- **2 pasirinkimas:** kondicionuoti rišamuosius paviršius „Monobond Etch & Prime“

Procedūra pasirinkus 1 būdą

- Nuėsdinkite rišamajį paviršių 5 % vandenilio fluorido rūgšties geliu („IPS Ceramic Etching Gel“) 20 sekundžių.
- Kruopščiai praplaukite rišamajį paviršių tekančio vandens srove ir išdžiovinkite oru be vandens arba alyvos.
- Užtepkite ant švaraus rišamojo paviršiaus „Monobond Plus“ ir palaukite, kol sureaguos, 60 sekundžių. Praėjus reakcijos laikui, nusauskite likučius oro srove be vandens ir alyvos.

Procedūra pasirinkus 2 būdą

- Užtepkite „Monobond Etch & Prime“ ant rišamojo paviršiaus mikrošepetėliu, įtrinkite 20 sekundžių ir palikite reaguoti dar 40 sekundžių.
- Tada kruopščiai nuskalaukite „Monobond Etch & Prime“ vandeniui ir džiovinkite restauracijas stiprią oro srove be vandens ir alyvos maždaug 10 sekundžių.

– **Cementavimas naudojant „MultiLink Hybrid Abutment“**

- Tepkite ploną sluoksnį „MultiLink Hybrid Abutment“ tiesiai iš maišymo švirškto ant titano cementavimo pagrindo rišamojo paviršiaus ir keraminės struktūros rišamojo paviršiaus.
- Uždėkite struktūrą ant pagrindo taip, kad padėties žymos susilygiuotų.
- Dalis lengvai ir tolygiai paspauskite ir patikrinkite, ar teisinga santykinė komponentų padėtis (perėjimas tarp pagrindo ir keraminės struktūros).
- Tada tvirtai suspauskite komponentus 5 sekundes.
- Atsargiai pašalinkite perteklių varžto kanale, pvz., mikrošepetėliu arba šepetėliu, sukamaisiais judesiais.
- **Pastaba.** Dervos cemento pertekliaus negalima šalinti neprasisėjus kietėjimui, t. y. 3 minutes nuo maišymo. Šiam tikslui naudokite tinkamą instrumentą (pvz., „Le Cron“). Suglauskite komponentus nestipriai suspaudę.
- Ant cementavimo linijos užtepkite glicerino gelio (pvz., „Liquid Strip“), kad nesudarytų inhibavimo sluoksnis.
- Tada kompozito cementas paliekamas savaime polimerizuotis 7 min.
- **Svarbu:** nejudinkite dalių, kol „MultiLink Hybrid Abutment“ visiškai nesukietėjo. Laikykite suglaudę, pvz., deimantu dengtu pincetu, kad nejudėtų.
- Atsargiai nupoliruokite cementavimo liniją guminiiais poliravimo instrumentais mažu greičiu (<5 000 aps./min.), kad neperkaistų.
- Pašalinkite cemento likučius varžto kanale tinkamais sukamaisiais instrumentais.

Įdėjimas ir tolesnė priežiūra

– **Paruošimas burnoje**

Įšimkite laikinąją restauraciją ir išvalykite implanto vietą. Tuomet patikrinkite perimplantinį audinį (išnirimo profilį).

– **Įdėjimas**

Nenaudokite burnos skalavimo skysčių su fenoliu, nes tokie produktai pakenks keramikos ir kompozito surišimui. Hibridinę atramą arba vainikėlį ant hibridinės atramos burnoje įdėkite į implantą. Rankomis įsukite atitinkamą implanto varžtą ir priveržkite dinamometrinium veržliarakčiu (laikykites gamintojo nurodymų).

– **Hibridinė atrama ir atskiras vainikėlis**

Į hibridinės atramos varžto kanalą įdėkite medvilnės arba porolono gumulėlį ir užsandarinkite varžto kanalą laikiniu kompozitu (pvz., „Teio® Inlay“). Tuomet bus galima prieiti prie varžto vėlesniame etape. Patikrinkite rišamuosius paviršius, ar nėra nešvarumų / drėgmės, ir, jei reikia, nuvalykite arba išdžiovinkite oro švirškstu. Į kondicionuotą vainikėlį įdėkite cementavimo medžiagos (pvz., „SpeedCEM® Plus“ arba „Variolink® Esthetic“). Uždėkite vainikėlį ant hibridinės atramos ir užtvirtinkite galutinėje padėtyje.

Bet kokį cemento perviršį reikia trumpai pakietinti šviesa ketvirtine technika ir tuomet jį bus galima nesunkiai pašalinti. Cementavimo jungtis uždenkite glicerino geliu (pvz., „Liquid Strip“) ir dar kartą pakietinkite šviesa, pvz., naudodami kietinimo lempą „Bluephase®“. Tuomet glicerino gelį nuskaulaukite vandeniu.

– **Vainikėlis ant hibridinės atramos**

Į vainikėlio ant hibridinės atramos varžto kanalą įdėkite medvilnės arba porolono gumulėlį ir užsandarinkite varžto kanalą nuolatinium kompozitu (pvz., „Tetric® Prime“).

Patikrinkite sąkandį ir žandikaulio judesius. Jei restauracija koreguojama šlifuojant, nušifuotas vietas reikia nupoliruoti iki ryškaus blizgesio silikoniniais poliravimo instrumentais (pvz., „OptraGloss®“). Taip pat nupoliruokite restauracijų kraštus / cementavimo jungtis. Galiausiai palei dantenu kraštą užtepkite „Cervitec® Plus“ (apsauginio lako).

Atspalvių derinių lentelė

„IPS e.max CAD“ restauracijų atspalvio charakterizavimui ir koregavimui naudojami „IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains“ arba „IPS Ivocolor Shades, Essences“.

- „IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains“: skirti naudoti su mėlynomis ir danties spalvos „IPS e.max CAD“ restauracijomis.
- „IPS Ivocolor Shades, Essences“: skirti naudoti su danties spalvos „IPS e.max CAD“ restauracijomis.

Reikia laikytis derinių lentelėje pateiktų reikalavimų.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10										
	white	creme	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany										
	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20										
	cappuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral										
					E 21	E 22				E 23										
					basic red	basic yellow				basic blue										

Kristalizavimo ir kepimo parametrai

Negalima naudoti keramikos krosnių be kontroliuojamo (ilgalaikio) vėsinimo funkcijos. Prieš pirmąjį kristalizavimą keramikos krosnį reikia sukalibruoti, tai reikia kartoti reguliariai kas šešis mėnesius. Priklausomai nuo veikimo režimo, kalibravimą gali prireikti atlikti dažniau. Laikykitės gamintojo nurodymų.

Kristalizavimas M0, impulsas, LT, MT, HT

su „IPS e.max CAD Crystall./“ medžiagų taikymu arba be jo



Krosnys „Programat“	Budėjimo temperatūra B [°C]	Uždarymo laikas S [min.]	Kaitinimo greitis t1 [°C/min.]	Kepimo temperatūra T1 [°C]	Laikymo laikas H1 [min.]	Kaitinimo greitis t2 [°C/min.]	Kepimo temperatūra T2 [°C]	Laikymo laikas H2 [min.]	1 vakuumas 11 12 [°C]	2 vakuumas 21 22 [°C]	Ilgalaikis vėsinimas L [°C]	Vėsinimo greitis t1 [°C/min.]
	P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4 CS6	Pasirinkite atitinkamą programą											

Kristalizavimas LT, MT, HT

su „IPS e.max CAD Crystall./“ medžiagų taikymu arba be jo



Krosnys „Programat“	Budėjimo temperatūra B [°C]	Uždarymo laikas S [min.]	Kaitinimo greitis t1 [°C/min.]	Kepimo temperatūra T1 [°C]	Laikymo laikas H1 [min.]	Kaitinimo greitis t2 [°C/min.]	Kepimo temperatūra T2 [°C]	Laikymo laikas H2 [min.]	1 vakuumas 11 12 [°C]	2 vakuumas 21 22 [°C]	Ilgalaikis vėsinimas L [°C]	Vėsinimo greitis t1 [°C/min.]
	P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4 CS6	Pasirinkite atitinkamą programą											

Korekcinis kepimas / dažymo kepimas / glazūravimo kepimas

su „IPS e.max CAD Crystall./“ medžiagų taikymu



Krosnys „Programat“	Budėjimo temperatūra B [°C]	Uždarymo laikas S [min.]	Kaitinimo greitis t1 [°C/min.]	Kepimo temperatūra T1 [°C]	Laikymo laikas H1 [min.]	Kaitinimo greitis t2 [°C/min.]	Kepimo temperatūra T2 [°C]	Laikymo laikas H2 [min.]	1 vakuumas 11 12 [°C]	2 vakuumas 21 22 [°C]	Ilgalaikis vėsinimas L [°C]	Vėsinimo greitis t1 [°C/min.]
	P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4 CS6	Pasirinkite atitinkamą programą											

Dažymo technikos kepimo parametrai

su „IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze“



	Budėjimo temperatūra B [°C]	Uždarymo laikas * S [min.]	Kaitinimo greitis t1 [°C/min.]	Kepimo temperatūra T [°C]	Laikymo laikas H [min.]	1 vakuumas V1 [°C]	2 vakuumas V2 [°C]	Ilgalaikis vėsinimas ** L [°C]	Vėsinimo greitis t1 [°C/min.]
	Dažymo ir glazūravimo kepimas	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0

Korekcinio kepimo (dažymo technikos) parametrai

su „IPS e.max CAD Crystall Add-On“



	Budėjimo temperatūra B [°C]	Uždarymo laikas * S [min.]	Kaitinimo greitis t1 [°C/min.]	Kepimo temperatūra T [°C]	Laikymo laikas H [min.]	1 vakuumas V1 [°C]	2 vakuumas V2 [°C]	Ilgalaikis vėsinimas ** L [°C]	Vėsinimo greitis t1 [°C/min.]
	„Add-On“ po glazūravimo kepimo	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0

* IRT standartinis režimas

** Pastaba. Jei sluoksnio storis viršija 2 mm, būtinas ilgalaikis L vėsinimas iki 500 °C.

Pastaba. Dėl savo geometrijos restauracijos gali pasižymėti skirtingu sluoksniu storiu. Kai objektai vėsta atlikus kepimo ciklą, skirtingas vėsimas greitis skirtingų storių srityse gali sukelti vidinės įtampos sankaupą. Blogiausiu atveju šios vidinės įtampos gali sukelti keraminio objektų įtrūkimą. Atliekant lėtąjį vėsinimą (ilgalaiį vėsinimą „L“), šias įtampas galima sumažinti iki minimumo.

3 Valymas, dezinfekavimas ir sterilizavimas

Prieš pat naudojimą hibridines atramas arba vainikėlius ant hibridinių atramų reikia išvalyti, dezinfekuoti ir sterilizuoti. „Ivoclar Vivadent AG“ rekomenduoja toliau nurodytas procedūras.

Išankstinis valymas

Apdorokite ultragarsu hibridines atramas arba vainikėlius ant hibridinių atramų vandenyje (mažiausia kokybė: geriamasis vanduo) ultragarsu vonelėje (pvz., „Sonorex Digital 10P“) 2 min. Skalaukite tekančiu čiaupu vandeniu (minimali vandens kokybė: geriamasis vanduo), tuo pačiu metu valydami vidinį ir išorinį paviršius tinkamu šepetėliu (pvz., instrumentų valymo šepetėliu nailono šereliais „Integra MilteX“).

Valymas ir dezinfekavimas

Automatinį valymą ir dezinfekavimą rekomenduojama atlikti plovimo ir dezinfekavimo prietaisu.

Automatizuotas valymas ir dezinfekavimas

Jei hibridinės atramos arba vainikėliai ant hibridinių atramų yra valomi tik prietaisais, po to privaloma atlikti terminį dezinfekavimą.

– Valymas

Įdėkite hibridines atramas arba vainikėlius ant hibridinių atramų į įprastą movos įdėklą. Tada įdėkite movos įdėklą į plovimo ir dezinfekavimo prietaisą (pvz., „Miele G7882“, kuriame yra „Miele 0 188/2“ viršūnis krepšelis). Automatizuotą valymo procedūrą (pvz., pagrįstą „Vario TD“ programa) galima suskirstyti į toliau nurodytus etapus.

- Skalavimas šaltu vandeniu 5 min.
- Valymas 50 ± 2 °C temperatūroje 10 min. naudojant valymo priemones (pvz., „neodisher MediZym“, 0,2 % w/v, „Dr. Weigert“)
- Skalavimas šaltu vandeniu 2 min.

– Dezinfekavimas

Terminis dezinfekavimas 93 °C temperatūroje 5 min. demineralizuotu vandeniu (A0 vertė > 3000 pasiekama, kai 5 min. būna 90 °C temperatūra).

Rankinis valymas ir dezinfekavimas

– Valymas

Panardinkite hibridines atramas ir vainikėlius ant hibridinių atramų į valymo priemonę (pvz., nepraskiestą MD520) ultragarso vonelėje. Įsitikinkite, kad panardinti paviršiai yra visiškai apsemti valymo priemonės ir kad valymo priemonėje nėra burbuliukų. Panardinę hibridines atramas ir vainikėlius ant hibridinių atramų į ultragarso vonelę, 1 min. apdorokite ultragarsu.

Tada valykite hibridines atramas ir vainikėlius ant hibridinių atramų rankiniu būdu kruopščiai valydami vidinį ir išorinį paviršius tinkamu šepetėliu (pvz., instrumentų valymo šepetėliu nailoniniais šereliais „Integra MilteX“), kiekvieną hibridinę atramą ir vainikėlį ant hibridinės atramos ne trumpiau nei po 20 sek., kol neliks matomų likučių.

Paskui nuskalaukite tekančiu čiaupu vandeniu (minimali vandens kokybė: geriamasis vanduo) ne trumpiau nei 10 sek.

– Dezinfekavimas

Panardinkite hibridines atramas ir vainikėlius ant hibridinių atramų į dezinfekavimo priemonę (pvz., nepraskiestą MD520) ultragarso vonelėje ir apdorokite ultragarsu 2 min. Po apdoravimo ultragarsu hibridines atramas arba vainikėlius ant hibridinių atramų palikite 20 ± 2 °C temperatūros dezinfekavimo priemonėje 15 min. Įsitikinkite, kad hibridinės atramos ir vainikėliai ant hibridinių atramų visiškai apsemti dezinfekavimo priemonės ir kad dezinfekavimo priemonėje nėra burbuliukų.

Tada panardinkite hibridines atramas ir vainikėlius ant hibridinių atramų 1 min. į šaltą demineralizuotą vandenį užbaigdami kontakto su dezinfekavimo priemone laiką (šis žingsnis nepakeičia kruopštaus nuskalavimo, kurį reikia atlikti, norint pašalinti dezinfekavimo priemonės likučius, kai hibridinės atramos ir vainikėliai ant hibridinių atramų yra valomi įprastai).

Po valymo ir dezinfekavimo kruopščiai nuskalaukite hibridines atramas ir vainikėlius ant hibridinių atramų tekančiu čiaupu vandeniu (minimali vandens kokybė: geriamasis vanduo).

Džiovinimas

Suslėgtu oru arba švaria nepūkuojančia celuliozine servetėle.

Sterilizavimas

Prieš naudojimą hibridines atramas ir vainikėlius ant hibridinių atramų reikia sterilizuoti.

„Ivoclar Vivadent AG“ rekomenduoja naudoti toliau nurodytas sterilizavimo procedūras.

– Už Jungtinių Valstijų ribų:

norėdami supakuoti sterilizuojamus elementus, naudokite tik steriliją apsauginę sistemą (pvz., „Steriking Wipak“), pagamintą iš popieriaus / plėvelės, kuri gamintojo nurodyta kaip tinkama sterilizavimui garais. Naudojama sterilij apsauginė sistema turi būti pakankamai didelė. Užpildyta sterilij apsauginė sistema neturi būti įsitempusi.

– Jungtinėse Valstijose:

įdėkite gaminius į perforuotą krepšelį su dangteliu ir prieš sterilizuodami du kartus apvyniokite kaip voką vieno sluoksnio polipropileno plėvele. Pastaba. Jungtinėse Valstijose esantys naudotojai turi įsitikinti, kad sterilizatorius ir visi sterilizavimo priedai (pvz., sterilizavimo plėvelės, maišeliai, krepšelis, biologiniai ar cheminiai indikatoriai) yra patvirtinti FDA naudoti atitinkamam sterilizavimui.

Sterilizukite garais naudodami frakcinio pradinio vakuumo procesą toliau nurodytomis sąlygomis.

	Metodas	Sąlygos	Džiovimas laikas
1	Sterilizavimas garais (autoklave) Frakcinis vakuumas	134 °C temperatūroje 4 min.	Vietinė praktika
2	Sterilizavimas garais (autoklave) ^[1] Frakcinis vakuumas	132 °C temperatūroje 3 min.	10 min.
3	Sterilizavimas garais (autoklave) ^[2] Frakcinis vakuumas	134 °C temperatūroje 3 min.	Vietinė praktika
4	Sterilizavimas garais (autoklave) ^[3] Frakcinis vakuumas	134 °C temperatūroje 18 min.	Vietinė praktika

[1] rekomenduojama JAV

[2] rekomenduojama JK

[3] rekomenduojama Šveicarijoje ir Prancūzijoje

Laikymas

Sterilizuoti gaminiai, supakuoti į sterilią apsauginę sistemą (pvz., sterilizavimo maišelį), yra skirti naudoti nedelsiant ir negali būti laikomi ilgiau nei 48 valandas.

4 Saugos informacija

- Įvykus rimtiems su gaminiu susijusiems incidentams, susisiekite su „Ivoclar Vivadent AG“, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein (Lichtenšteinas), svetainė: www.ivoclar.com, arba su artimiausia atsakinga kompetentinga institucija.
- Šiuo metu galiojančią naudojimo instrukciją galima rasti „Ivoclar Vivadent AG“ svetainės www.ivoclar.com) atsisuntimų dalyje.
- Saugos ir klinikinių savybių informacijos santrauką galima rasti Europos medicinos priemonių duomenų bazėje (EUDAMED) adresu <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Bazinis UDI-DI: 76152082BABUT001J8

Įspėjimai

- „IPS Ceramic Etching Gel“ sudėtyje yra vandenilio fluorida rūgštis. Visomis išgalėmis reikia vengti sąlyčio su oda, akimis ir audiniais, nes medžiaga yra itin toksiška ir ėsdinanti. Ėsdinamasis gelis skirtas naudoti tik burnos išorėje ir jo negalima tepti burnoje.
- „Monobond Etch & Prime“ yra ėsdinanti medžiaga. Venkite sąlyčio su oda ir gleivine. „Monobond Etch & Prime“ ėsdinamasis gelis skirtas naudoti tik burnos išorėje ir jo negalima tepti burnoje.
- Atlikdami apdailą neįkvėpkite keramikos dulkių. Naudokite siurbį ir veido kaukę.
- Su magnetiniais laukais susijusios rizikos (pvz., MRT – magnetinio rezonanso tyrimas): atkreipkite dėmesį į atramos arba implanto gamintojo pateikiamus įspėjimus, perspėjimus ir atsargumo priemones.
- Perskaitykite saugos duomenų lapą (SDS) (jį galima rasti „Ivoclar Vivadent AG“ svetainės www.ivoclar.com atsisuntimų dalyje).

Informacija apie išmetimą

- Likusias atsargas reikia išmesti laikantis atitinkamų nacionalinės teisės reikalavimų.

Liekamoji rizika

Naudotojai turi žinoti, kad bet kuri dantų intervencija burnos ertmėje yra susijusi su tam tikromis rizikomis. Toliau išvardytos kai kurios rizikos.

- Nuskilimas / lūžimas
- Cemento perteklius gali sudirginti minkštuosius audinius / dantenas.
- Cemento šalinimas

5 Tinkamumo laikas ir laikymas

Šiam gaminiui nereikia jokių specialių laikymo sąlygų.

6 Papildoma informacija

Medžiagą saugoti nuo vaikų!

Kai kuriose šalyse gali nebūti kai kurių produktų.

Ši medžiaga skirta naudoti tik odontologijoje. Apdoroti galima griežtai tik pagal naudojimo instrukciją. Nesilaikant instrukcijų arba ignoruojant nurodytą naudojimo sritį, neprisimame atsakomybės už patirtą žalą. Patikrinti, ar produktai tinkami ir gali būti naudojami bet kokiam tikslui, nenurodytam instrukcijose, yra naudotojo atsakomybė.

^[1] pvz., „CEREC/inLab“, „PlanMill“. Visą sąrašą galima rasti www.ivoclar.com.

„CEREC/inLab“ ir „PlanMill“ nėra registruotieji „Ivoclar Vivadent AG“ prekių ženklai.

^[2] „Ivoclar Vivadent“ struktūrinė schema „Rekomenduojami šlifavimo instrumentai, skirti naudoti burnos išorėje ir burnoje“.

Ivoclar Vivadent AG

Bendererstrasse 2 | 9494 Schaan | Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35 | Fax +423 235 33 60

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.

1 – 5 Overseas Drive | P.O. Box 367 | Noble Park, Vic. 3174 | Australia
Tel. +61 3 9795 9599 | Fax +61 3 9795 9645

Ivoclar Vivadent GmbH

Tech Gate Vienna | Donau-City-Strasse 1 | 1220 Wien | Austria
Tel. +43 1 263 191 10 | Fax: +43 1 263 191 111

Ivoclar Vivadent Ltda.

Alameda Caiapós, 723 | Centro Empresarial Tamboaré |
CEP 06460-110 Barueri – SP | Brazil
Tel. +55 11 2424 7400

Ivoclar Vivadent Inc.

1-6600 Dixie Road | Mississauga, Ontario | L5T 2Y2 | Canada
Tel. +1 905 670 8499 | Fax +1 905 670 3102

Ivoclar Vivadent Shanghai

Trading Co., Ltd. | 2/F Building 1, 881 Wuding Road, Jing An District |
200040 Shanghai | China
Tel. +86 21 6032 1657 | Fax +86 21 6176 0968

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520 | Bogotá | Colombia
Tel. +57 1 627 3399 | Fax +57 1 633 1663

Ivoclar Vivadent SAS

B.P. 118 | 74410 Saint-Jorioz | France
Tel. +33 4 50 88 64 00 | Fax +33 4 50 68 91 52

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | 73479 Ellwangen, Jagst | Germany
Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.

503/504 Raheja Plaza | 15 B Shah Industrial Estate | Veera Desai
Road, Andheri (West) | Mumbai, 400 053 | India
Tel. +91 22 2673 0302 | Fax +91 22 2673 0301

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

The Icon | Horizon Broadway BSD | Block M5 No. 1 | Kecamatan
Cisauk Kelurahan Sampora | 15345 Tangerang Selatan – Banten |
Indonesia
Tel. +62 21 3003 2932 | Fax +62 21 3003 2934

Ivoclar Vivadent s.r.l.

Via del Lavoro, 47 | 40033 Casalecchio di Reno (BO) | Italy
Tel. +39 051 6113555 | Fax +39 051 6113565

Ivoclar Vivadent K.K.

1-28-24-4F Hongo | Bunkyo-ku | Tokyo 113-0033 | Japan
Tel. +81 3 6801 1301 | Fax +81 3 5844 3657

Ivoclar Vivadent Ltd.

4F TAMIYA Bldg. | 215 Baumoe-ro | Seocho-gu | Seoul, 06740 |
Republic of Korea
Tel. +82 2 536 0714 | Fax +82 2 6499 0744

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.

Calzada de Tlalpan 564, Col Moderna, Del Benito Juárez |
03810 México, D.F. | México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00 | Fax +52 (55) 50 62 10 29

Ivoclar Vivadent BV

De Fruittuinen 32 | 2132 NZ Hoofddorp | Netherlands
Tel. +31 23 529 3791 | Fax +31 23 555 4504

Ivoclar Vivadent Ltd.

12 Omega St, Rosedale | PO Box 303011 North Harbour | Auckland
0751 | New Zealand
Tel. +64 9 914 9999 | Fax +64 9 914 9990

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.

Al. Jana Pawła II 78 | 00-175 Warszawa | Poland
Tel. +48 22 635 5496 | Fax +48 22 635 5469

Ivoclar Vivadent LLC

Prospekt Andropova 18 korp. 6/office 10-06 | 115432 Moscow |
Russia
Tel. +7 499 418 0300 | Fax +7 499 418 0310

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.

Qlaja Main St. | Siricon Building No.14, 2nd Floor | Office No. 204 |
P.O. Box 300146 | Riyadh 11372 | Saudi Arabia
Tel. +966 11 293 8345 | Fax +966 11 293 8344

Ivoclar Vivadent S.L.U.

Carretera de Fuencarral nº24 | Portal 1 – Planta Baja |
28108-Alcobendas (Madrid) | Spain
Tel. +34 91 375 78 20 | Fax +34 91 375 78 38

Ivoclar Vivadent AB

Gustav III:s Boulevard 50 | 169 74 Solna | Sweden
Tel. +46 8 514 939 30 | Fax +46 8 514 939 40

Ivoclar Vivadent Liaison Office

: Tesvikiye Mahallesi | Sakayik Sokak | Nisantas' Plaza No:38/2 |
Kat:5 Daire:24 | 34021 Sisli – Istanbul | Turkey
Tel. +90 212 343 0802 | Fax +90 212 343 0842

Ivoclar Vivadent Limited

Compass Building | Feldspar Close | Warrens Business Park |
Enderby | Leicester LE19 4SD | United Kingdom
Tel. +44 116 284 7880 | Fax +44 116 284 7881

Ivoclar Vivadent, Inc.

175 Pineview Drive | Amherst, NY, 14228 | USA
Tel. +1 800 533 6825 | Fax +1 716 691 2285