

Vertise™ Flow

Composito Fluido Autoadesivo basato sulla tecnologia OptiBond

La leadership di Kerr nell'odontoiatria restaurativa adesiva, scaturisce da decenni di innovazioni apportate nel campo dei compositi e degli adesivi. Oggi, tali innovazioni, sono presenti insieme nel Vertise Flow.

È un composito fluido per conservativa a base di resina fotopolimerizzabile, autoadesivo, progettato per applicazioni dirette. Incorporando la tecnologia di adesione OptiBond, il composito fluido Vertise Flow elimina i passaggi aggiuntivi di mordenzatura/priming/adesione altrimenti necessari per legare un composito alla dentina e allo smalto. Vertise Flow crea un'elevata adesione ai tessuti dentari, un'elevata resistenza meccanica e altre proprietà fisiche comparabili con i tradizionali compositi fluidi, utilizzati in combinazione con un adesivo tradizionale. È indicato per micro restauri di classe I, sottofondo di cavità per restauri di classe I e II, sigillante di solchi e fessure, riparazione di difetti dello smalto, riparazione di restauri in porcellana, eliminazioni di sottosquadri, piccole ricostruzioni occlusali in aree non sottoposte a carichi ed abrasioni incisali.

La tecnologia automordenzante ed autoadesiva di Vertise Flow elimina la necessità del passaggio separato di applicazione dell'adesivo nei restauri diretti in composito. Questo prodotto, basato sulla comprovata tecnologia adesiva OptiBond, semplificherà notevolmente le attuali procedure di restauri diretti dei dentisti, grazie alla presenza dell'adesivo all'interno del composito stesso. L'elevata radiopacità del prodotto assicura una chiara identificazione del materiale rispetto alla struttura del dente. L'adesivo incorporato al Vertise Flow crea un'adesione tenace sulla struttura del dente e protegge dalle microinfiltrazioni. Vertise Flow offre dei valori di adesione (resistenza al taglio) sulla dentina e sullo smalto comparabili a quelli degli adesivi self-etching.

Dopo i trattamenti di lucidatura, Vertise Flow presenta delle caratteristiche di brillantezza simili a quelle dei compositi fluidi tradizionali.

Vertise Flow non è solo un composito fluido, non è solo un adesivo, non è solo un sigillante, non è solo

un sottofondo, ma è tutto questo, insieme.

- **Composito Autoadesivo:** nessun protocollo separato di adesione richiesto. Procedura di restauro semplificata dalle eccellenti prestazioni.
- **Elevata forza di adesione sulla dentina e sullo smalto:** basato sulla comprovata tecnologia adesiva OptiBond, assicura un'eccezionale adesione alla dentina e allo smalto.
- **Viscosità ideale:** le proprietà reologiche del materiale offrono una viscosità ideale per diverse indicazioni cliniche.



- **Ridotte microinfiltrazioni:** eccezionale integrità del margine e riduzione del gap tra dente e materiale composito.
- **Eccezionali proprietà meccaniche:** restauri resistenti e duraturi nel tempo.
- **Scala cromatica:** 9 differenti tonalità cromatiche (XL, A1, A2, A3, A3.5, B1, B2, Opaco Universale, Traslucente).
- **Confezionamento:** siringa da 2g.

Indicazioni cliniche

- Sottofondo per cavità di grosse dimensioni (I e II Classe)
- Restauri di micro cavità di I e II Classe
- Sigillante per solchi e fessure
- Trattamenti pedodontici
- Riparazione intraorale di restauri in porcellana

Radiopacità elevata



L'elevata radiopacità di Vertise Flow (320% Al) assicura una chiara identificazione del restauro rispetto alla struttura del dente.

Tecnica di applicazione

La viscosità di Vertise Flow è ideale sia per restauri di piccole cavità che per l'impiego come sottofondo nelle grosse cavità. Al fine di ottenere un elevato valore di adesione alle pareti della cavità, è necessario utilizzare il pennellino a punta pinn-point (in dotazione) durante il primo strato, che non dovrebbe superare 0,5 mm di spessore.



La cannula di applicazione ha una dimensione di 20 Gauge.

Il prodotto va conservato a temperatura refrigerata, tra 2 e 8 °C.

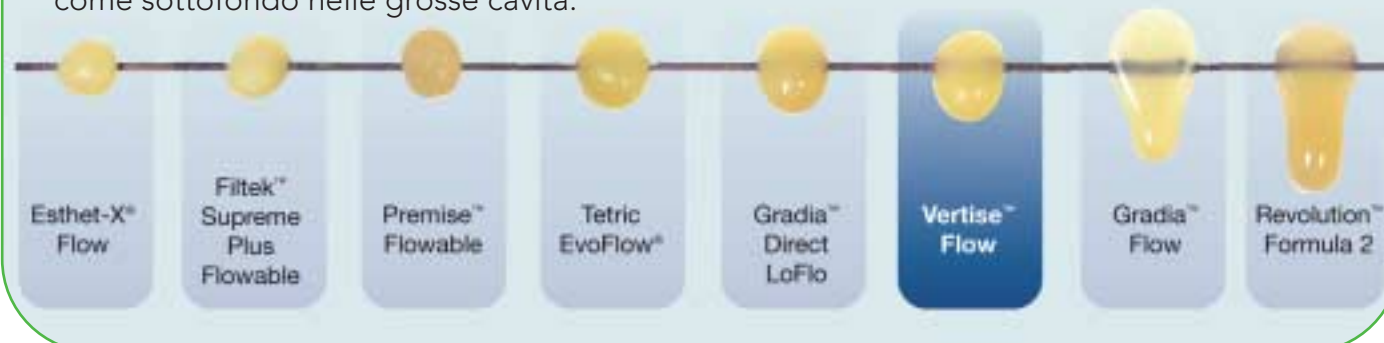
La validità del materiale è 18 mesi.



Viscosità di vari compositi fluidi

I compositi fluidi sono stati applicati su un foglio di carta in posizione verticale per 1 minuto, poi fotopolimerizzati.

La viscosità di Vertise Flow è ideale sia per il restauro di piccole cavità che per l'impiego come sottofondo nelle grosse cavità.



Applicazione nei restauri di piccole cavità (Classe I e II)



Preparare la cavità. Risciacquare abbondantemente mediante spray aria/acqua alla massima pressione per 5 secondi.



Applicare Vertise Flow sulla preparazione mediante il puntale di applicazione in dotazione.



Pennellare un sottile strato (<0.5 mm) di Vertise Flow sulle pareti dell'intera cavità e sull'area bisellata per 15-20 secondi, esercitando una pressione moderata. Fotopolimerizzare per 20 secondi*.



Realizzare gli strati aggiuntivi di restauro con Vertise Flow applicandolo con incrementi di spessore massimo pari a 2 mm.



Fotopolimerizzare per 20 secondi*.



Rifinire e lucidare il restauro, es. con il gommino Dia1step (distribuito in Italia da Ravelli Spa).

Applicazione nei restauri di grosse cavità (Classe I e II)



Preparare la cavità. Risciacquare abbondantemente mediante spray aria/acqua alla massima pressione per 5 secondi.



Applicare Vertise Flow sulla preparazione mediante il puntale di applicazione in dotazione.



Pennellare un sottile strato (<0.5 mm) di Vertise Flow sulle pareti dell'intera cavità e sull'area bisellata per 15-20 secondi, esercitando una pressione moderata. Fotopolimerizzare per 20 secondi*.



Realizzare il restauro utilizzando un composito universale quale, ad esempio, Premise o Herculite XRV Ultra.



Fotopolimerizzare ogni incremento di composito universale seguendo le raccomandazioni d'uso fornite dal relativo produttore.



Rifinire e lucidare il restauro, es. con il gommino Dia1step (distribuito in Italia da Ravelli Spa).

* Per le tonalità A3,5 e Opaco Universale, fotopolimerizzare ogni incremento per 40 secondi.

Applicazione nella sigillatura di solchi e fessure



1 Sabbiatura. Sciacquare accuratamente e asciugare per 5 secondi.



2 Applicare Vertise Flow sulla preparazione mediante il puntale di applicazione in dotazione.



3 Pennellare un sottile strato (<0.5 mm) di Vertise Flow sulle pareti dell'intera cavità e sull'area bisellata per 15-20 secondi, esercitando una pressione moderata. Se necessario, rimuovere gli eccessi di materiale intorno ai margini utilizzando il pennellino in dotazione. Fotopolimerizzare per 20 secondi*.



4 Se necessario, applicare ulteriormente Vertise Flow e fotopolimerizzare per 20 secondi*.



5 Controllo e adattamento dell'occlusione.

Riempitivi

Vertise Flow è riempito per il 56% in volume e 70% in peso e consta di una miscela, opportunamente proporzionata, di 4 riempitivi differenti:

1. PPF (riempitivo prepolymerizzato)
2. Vetro di bario con particelle di diametro medio di 1 micron
3. Nano particelle di silice colloidale
4. Nano particelle di Fluoruro di Itterbio

Il riempitivo PPF consente di ottenere un'elevata lavorabilità e maneggevolezza del materiale e minimizza la inevitabile contrazione da polimerizzazione.

Le particelle di dimensioni nano favoriscono un'eccellente lucidabilità e un comportamento tissotropico ideale. Il Fluoruro di Itterbio ha la proprietà di rilasciare ioni Fluoro e fornisce una superba radiopacità al materiale, 320% Al.

Valori di adesione su smalto e dentina

I valori di adesione su smalto e dentina di Vertise Flow, sono assolutamente comparabili a quelli degli adesivi self-etching di ultima generazione, utilizzati in combinazione con i tradizionali compositi fluidi. Nello stesso tempo, Vertise Flow, aderisce a vari substrati, quali i compositi tradizionali, e non richiede

nessun pre-trattamento nei restauri di grosse cavità (come mostrato nella pagina seguente). Nella tabella seguente si mostrano i valori di adesione di Vertise Flow, testato da differenti Università:

Fonte	Valori di adesione (MPa)	
	Smalto	Dentina
SUNY, Buffalo ^{1*}	22,4	26,0
Creighton University ^{2*}	19,8	20,2
University of Iowa ^{3*}	18,8	15,6
University of North Carolina ^{4*}	17,5	18,0
Dati interni Kerr	23,6	25,6

* Consultare bibliografia a pag.7.

Valori di adesione su altri substrati

Oltre a smalto e dentina, Vertise Flow aderisce anche ad altri substrati come al composito, porcellana, Rexilium e oro. Nell'utilizzo in combinazione con la porcellana, ad esempio per riparazioni intra-oral, non necessita di pre-trattamento con acido fluoridrico, né acido ortofosforico e neppure un silano.

Substrato	Valori di adesione (MPa)
Composito	34,2
Porcellana	33,9
Rexilium	26,2
Oro	21,9

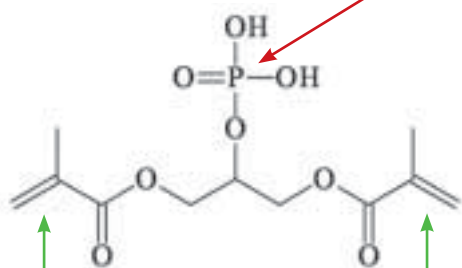
Meccanismo di adesione

Il composito fluido Vertise Flow, per assicurare un'adesione alla struttura del dente, si basa sulla comprovata tecnologia adesiva presente negli adesivi OptiBond. L'adesione ai tessuti dentari avviene in due modi: principalmente attraverso **un'adesione chimica** e secondariamente attraverso **un'adesione micromeccanica**. Poiché il Vertise Flow non impiega un mordenzante a base di acido ortofosforico, non si verifica l'apertura dei tubuli dentinali. Il composito, di conseguenza, può aderire solo allo smear layer. I sistemi autoadesivi impiegano due distinti meccanismi di adesione, chimica e meccanica. Entrambi i meccanismi sono presenti nel Vertise Flow. Il principale meccanismo di adesione si basa su un legame chimico che si crea tra gli ioni di Calcio presenti nei cristalli di idrossiapatite e il gruppo fosfato presente nel monomero adesivo GPDM. I monomeri metacrilati presenti nel GPDM vengono integrati nella matrice di resina al momento della polimerizzazione e questo consente l'adesione del Vertise Flow alla superficie del dente.

"GPDM" Monomero Adesivo

GLICEROL-FOSFATO 1.3 DIMETACRILATO

Gruppo Fosfato funzionale con proprietà mordenzanti ed adesive



2 gruppi funzionali metacrilati assicurano la co-polimerizzazione con gli altri co-monomeri metacrilati.

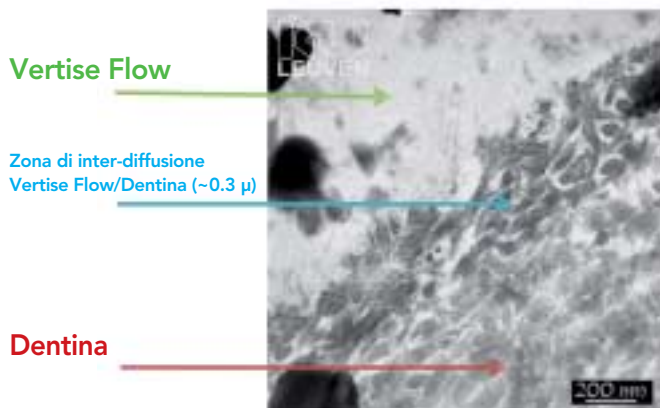
ADESIONE CHIMICA (PRIMARIA)

Legame chimico tra gli ioni di calcio della struttura del dente e i gruppi fosfato funzionali dei monomeri GPDM presenti nel Vertise Flow.

ADESIONE MICROMECCANICA (SECONDARIA)

La ritenzione micromeccanica scaturisce dalla creazione di una rete inter-penetrante formata dall'unione dei monomeri polimerizzati del Vertise Flow con le fibre di collagene della dentina e i cristalli di idrossiapatite all'interno dello smear layer. Lo smear layer o fango dentinale è uno strato di spessore compreso tra 1 e 5 μ ,

creato dai detriti che si formano durante la preparazione cavitaria. La penetrazione del Vertise Flow nello smear layer viene incrementata pennellando il primo strato di materiale sull'intera superficie dentale. Inizialmente il pH di Vertise Flow è fortemente acido (pH 1,9) al fine di permettere una sostanziale modifica dello smear layer creando una fattiva adesione ai tessuti dentari. Successivamente, una volta polimerizzato, l'acidità del materiale è neutralizzata (pH 6,5-7). Gli adesivi self etch tradizionali creano uno strato ibrido di spessore pari o inferiore a 0.5 μ . Vertise Flow, grazie alla sua maggiore viscosità e alla mancanza di un solvente, consente la formazione di uno strato ibrido di spessore leggermente inferiore a 0.5 μ . Questo, infatti, è stato confermato da studi al TEM effettuati presso l'Università Cattolica di Leuven (Belgio) che dimostrano la formazione di una zona di interdiffusione di circa 0.3 μ .



L'immagine al TEM (Microscopio Elettronico a Trasmissione) mostra la presenza di uno strato ibrido resistente agli acidi. Il campione è stato demineralizzato e la zona scura di interdiffusione del Vertise Flow indica che lo strato ibrido è resistente agli acidi. In virtù di questo, sia le fibre di collagene che i cristalli di idrossiapatite sono ben protetti. Questo assicura un'adesione forte e durevole tra il Vertise Flow e la struttura del dente.

Gli studi in-vitro relativi alla resistenza al taglio e alle microinfiltrazioni sono stati realizzati dimostrare che il Vertise Flow penetra efficacemente nello smear layer assicurando il successo clinico del restauro a lungo termine. Un'ulteriore conferma dell'efficacia a lungo termine dell'adesione è stata fornita dall'impiego clinico in vivo. Sei mesi dopo il trattamento, venti pazienti ai quali era stato applicato Vertise Flow come sottofondo per restauri di I e II classe sono stati richiamati ed esaminati. Non è stata registrata alcuna sensibilità o decolorazione del margine. In un altro studio separato, il Vertise Flow è stato impiegato come sottofondo per restauri di I e II classe in 40 casi. Anche in questa

occasione, non è stata registrata alcuna sensibilità o decolorazione del margine. I molteplici studi effettuati sull'adesione confermano la teoria che la combinazione tra adesione chimica e ritenzione meccanica, assicura un'efficace adesione alla dentina. Questa prova è stata ulteriormente confermata dai risultati clinici ottenuti dopo 6 mesi dall'applicazione.

Bibliografia

1. C. Munoz, M. Campillo-Funollet, State University of New York at Buffalo, Dental Biomaterials Research Laboratory, Buffalo, NY.
2. M. Latta, Creighton University, Omaha, NE.
3. M. Vargas, University of Iowa. Dept of Family Dentistry, Iowa City, IA.
4. E. Swift, Jr., R. WALTER, E. QIAN, T. NGUYEN, and H. BUI, University of North Carolina, Chapel Hill, NC.



TEST-ME KIT (kit prova) - art. 34398

1 siringa da 2g nella tonalità A2, 10 puntali di applicazione, 10 pennellini, guida alla tecnica d'uso, istruzioni per l'uso.



ASSORTED KIT (kit assortito) - art. 34399

4 siringhe da 2g cad., 1x nelle tonalità: A2, A3, A3.5, Opaco Un. 40 puntali di applicazione, 40 pennellini, guida alla tecnica d'uso, istruzioni per l'uso.

Confezionamenti



articolo n.	tonalità
34401	A1
34402	A2
34403	A3
34404	A3.5
34405	B1
34406	B2
34407	Opaco Universale
34408	XL
34409	Traslucente

RICAMBI siringhe

2 siringhe da 2g cad., nel colore desiderato come da tabella. 20 puntali di applicazione, 20 pennellini, guida alla tecnica d'uso, istruzioni per l'uso.

RICAMBI puntali di applicazione e pennellini - art. 34410

25 puntali di applicazione, 25 pennellini



PEDODONTIC KIT (kit pedodonzia) - art. 34400

4 siringhe da 2g cad., 1x nelle tonalità: XL, A1, B1, Traslucente 40 puntali di applicazione, 40 pennellini, guida alla tecnica d'uso, istruzioni per l'uso.