

Inhalt

- 2 Flexi-Flange Fiber Eigenschaften**

- 3 Flexi-Flange Fiber Zubehör und Anwendung**

- 4 Flexi-Flange Fiber Größen**

- 5 Anwendungsempfehlungen für Flexi-Flange Fiber**

- VERARBEITUNG:**
- 6 Anwendung der Röntgenschablone bei der Stiftauswahl**

- 7 Stift- und Kanalpräparation**

- 9-10 Gewindebohrer / Stiftplatzierung**

- 11-12 Zementieren / Stumpfaufbau**

Seit der Einführung der revolutionären geschlitzten Wurzelstifte Flexi-Post® und Flexi-Flange® hat Essential Dental Systems eine Vielzahl von innovativen Produkten entwickelt, die die moderne restaurative Zahnheilkunde wesentlich geprägt haben.

Ihrer Tradition folgend, dem Zahnarzt hochwertige, klinisch erprobte und zuverlässige Produkte zur Verfügung zu stellen, hat Essential Dental Systems nun zwei neue Stiftsysteme entwickelt:

Flexi-Post® Fiber und
Flexi-Flange® Fiber.

Diese Stifte sind die einzigen Faserstifte, die eine überlegene Retention und Stabilität ohne die Verwendung eines Bondings ermöglichen!

Wichtiger Hinweis zur Lagerung:

Der Stift darf dem Sonnenlicht nicht ausgesetzt werden. Längere direkte Sonneneinstrahlung führt zu einer Braunverfärbung des Flexi-Post Fiber- und Flexi-Flange Fiber Stiftes.

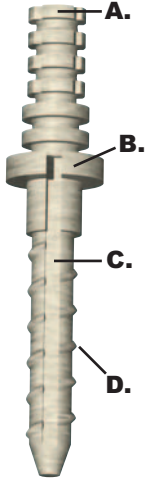
Flexi-Flange Fiber

A. Der geriffelte Kopf ermöglicht eine bessere Retention des Aufbaumaterials.

B. Eine zweite Auflage und die Schulter des Stiftes bieten einen sicheren Sitz des Stiftes genau dort, wo sich der Wurzelkanal erweitert. Gleichzeitig wird die Scherbelastung reduziert.

C. Die Flexi-Flange Fiber Abflussrille reduziert den Spannungsdruck durch leichteren Abfluss des Befestigungszementes beim Einsetzen.

D. Das Schraubgewinde sichert eine höhere Retention im Vergleich zu passiven Stiften ohne zusätzliche Verwendung eines Bondings.



Der patentierte Schlitz im Schaft des Flexi-Fiber Gewindeschneiders

A. schafft PARALLEL-GESTALTETE ÄUSSERST SCHARFE GEWINDE und schneidet das Dentin anstatt es zu verdrängen.

B. nimmt alle Spannungsbelastungen beim Einschrauben auf und überträgt diese schonend auf den Gewindeschneider und nicht auf die Wurzel.

C. schafft senkrechte Schneidflächen, die während des Einschraubens **B.** sicher aus den Gewindegängen schälen und das Einsetzen des Stiftes erleichtern

D. ermöglicht einen Gewindeschnitt, dessen Schneidetiefe sich mit jeder Umdrehung graduell vertieft. Hierdurch wird wiederum die Belastung der Wurzel reduziert.

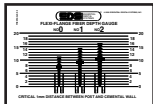
E. Die Rille um den farbcodierten Handgriff erlaubt die Sicherung des Gewindeschneiders mit Zahnseide für einen optimalen Patientenschutz (die Verwendung von Kofferdam wird empfohlen)



Wichtig:

Nutzen Sie übliche Sterilisationsmethoden wie z.B. Dampfsterilisation vor jeder Anwendung. Daneben wird eine zusätzliche Ultraschallreinigung zum Entfernen des Debris aus dem Schlitz empfohlen.

Das Zubehör und dessen Anwendung



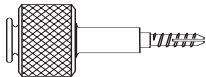
Röntgenschablone - wird mit dem Röntgenbild zur Auswahl der richtigen Stiftgröße und -länge benutzt.



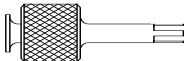
Vorbohrer - wird zur Dimensionierung des Stiftkanals nach der Aufbereitung mit Peeso- oder Gates-Bohrern verwandt. Der Vorbohrer hat einen Tiefenanschlag und ist entsprechend der Stiftgröße farbcodiert.



Stirnfräse - wird zur gleichzeitigen Präparation der zweiten Auflage und der Schulter des Flexi-Flange Fiber genutzt. Die zweite Kanalaufgabe ermöglicht eine bessere Einpassung des Stiftes in den normalerweise ovalen Wurzelkanaleingang. Farbcodierung entsprechend der Stiftgröße.



Gewindeschneider - arbeitet mit ansteigender Schneidtiefe beim Gewindevorschnitt. Spannungen werden so deutlich reduziert. Farbcodierung entsprechend der Stiftgröße.



Hohlschlüssel - passt exakt auf den Retentionskopf aller Flexi-Post Fiber und Flexi-Flange Fiber Stifte und dient zum Einpassen und Einschrauben.

Flexi-Flange Fiber Größen

Flexi-Flange Fiber ist farbcodiert. Es stehen drei Größen zur Verfügung. Damit kann die überwiegende Mehrzahl aller Zähne behandelt werden. Alle Stifte haben einen Retentionskopf für den Stumpfaufbau mit Kompositen. Aufgrund des Kopfdesigns wird koronales Dentin weitgehend erhalten.

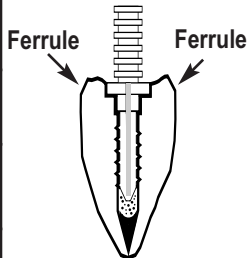
Stiftgröße	0	1	2
Farbcodierung	GELB	ROT	BLAU
Kopflänge	4.0mm	5.0mm	6.0mm
Schaftlänge	8.0mm	9.5mm	10.4mm
Gesamtlänge des Stiftes	12.0mm	14.50mm	16.4mm
Schaftdurchmesser (ohne Gew.)	0.88mm	1.09mm	1.22mm
Schaftdurchmesser (mit Gew.)	1.17mm	1.45mm	1.65mm
Durchmesser des Vorbohrers	0.90mm	1.20mm	1.45mm
Länge des Vorbohrers (Arbeitsteil)	9.00mm	11.00mm	12.00mm
Elastizitätsmodul	41 GPa	41 GPa	41 GPa

Hergestellt aus patentiertem Epoxid, verstärkt mit hochfester S-Glasfaser.

Empfohlene Anwendungsbereiche für Flexi-Flange Fiber

Stiftgröße	0	1	2
Farbcodierung	Gelb	Rot	Blau
	feine bis durchschnittliche bukkale oder mesiale Molarenwurzelkanäle	durchschnittliche bis große bukkale oder mesiale Molarenwurzelkanäle	durchschnittliche Wurzelkanäle der OK-Frontzähne
	feine bis durchschnittliche Wurzelkanäle bei OK-Prämolaren	durchschnittliche bis große Wurzelkanäle der OK-Prämolaren	Mittlere bis große Wurzelkanäle der Prämolaren
	durchschnittliche Wurzelkanäle der UK-Frontzähne	Mittlere Wurzelkanäle OK-Seitenzähne	Große Wurzelkanäle der UK-Frontzähne
		Mittlere distale und palatinale Wurzelkanäle der Molaren	Mittlere bis große distale und palatinale Wurzelkanäle von Molaren
			Mittlere OK-Schneidezähne
			Durchschnittliche OK-Eckzähne

Zur Beachtung: Bei allen Flexi-Post Fiber Restaurationen muss mindestens 1.5mm Platz im Dentin (Ferrule Effekt) für die endgültige Versorgung verbleiben.

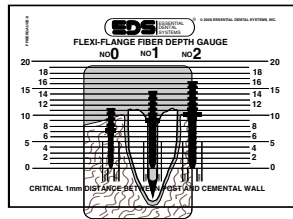


Die Anwendung der Röntgenschablone bei der Stiftauswahl

Untersuchungen belegen, dass bei normalen zylindrischen (ungeschlitzten) Wurzelstiften* die Dentindicke am apikalen Stifende 1mm nicht unterschritten werden sollte. Um die Auswahl der Stiftgröße zu erleichtern, gibt es die durchsichtige Flexi-Flange Fiber Röntgenschablone mit dem Abbild der verschiedenen Stiftgrößen. Vertikale und horizontale Markierungen im Abstand von 1mm zum Stift erleichtern die Auswahl der geeigneten Größe (Durchmesser) bei der Projektion der Schablone über eine exakte Röntgenaufnahme. Die Mindestdicke des Wurzelentins von 1mm um das apikale Ende des Stiftes ist so leicht nachprüfbar. Falls die Dentindicke nicht ausreicht, die senkrechte Linie also außerhalb des Dentins liegt, muss entweder eine kleinere Stiftgröße gewählt, oder der Stift muss an der Spitze gekürzt werden. Besonders wichtig ist aber, dass die Schulter des Flexi-Flange Fiber Stiftes immer völlig versenkt und wandständig im Dentin platziert ist! Falls die Schulter unvollständig präpariert oder der Stift ohne koronalen Wandkontakt platziert wurde, schwächt dies den Stiftaufbau und erhöht im Laufe der Zeit die Wahrscheinlichkeit eines Misserfolges durch Stiftlockerung!

Ist ein Kürzen der Stiftlänge nötig, weil entweder die laterale Wurzelentindicke nicht ausreicht oder der präparierte Stiftkanal zu kurz für den ausgewählten Stift ist, sollten folgende Schritte berücksichtigt werden:

- 1) Stiftgröße mittels der Röntgenschablone und einem Röntgenbild auswählen
- 2) Passenden Gewindeschneider auswählen
- 3) Gewinde mittels des Gewindescheiders im Wurzelkanal schneiden. Dabei keinen Druck ausüben. Bei Widerstand den Gewindeschneider 1/4 Umdrehung zurückdrehen und dann fortfahren.
- 4) Gewindeschneider herausdrehen.
- 5) Stift probeplatzieren.
- 6) Stift ggf. apikal kürzen (keinesfalls den Gewindeschneider kürzen!), um die vollständige Auflage der Schulter sicherzustellen.
- 7) Stift zementieren.



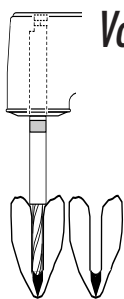
Präparation des Stiftkanals

Zuerst die Wurzelfüllung mit einem Peeso oder Gates-Bohrer entfernen. Dann sequenziell mit aufsteigender Bohrergröße mit einem nichtschneidenden Bohrer (Peeso oder Gates-Glidden-Bohrer) 100% der gewünschten Kanallänge und 90% des Kanaldurchmessers aufbereiten. Die folgende Tabelle zeigt, welcher nichtschneidende Bohrer 90% des Kanaldurchmessers für den entsprechenden Flexi Flange Fiber Stift präpariert.

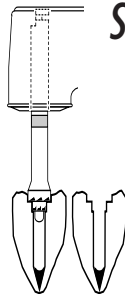
Peeso		Gates Glidden		EDS Gates Glidden		Flexi-Flange Fiber Primary Reamer
1	oder	2	oder	yellow	dann ↘	0 (gelb)
3	oder	4	oder	red	dann ↘	1 (rot)
4	oder	5	oder	blue	dann ↘	2 (blau)

Erst wenn 100% der Kanallänge und 90% des Durchmessers erreicht sind, wird der Spiral-Vorbohrer benutzt. Der Flexi-Flange Fiber Stift passt optimal, wenn der Kanal möglichst konzentrisch aufbereitet ist, deshalb mit dem Vorbohrer nicht zu häufig im Kanal auf- und abwärts bohren. Es ist wesentlich einfacher, den Kanal aufzubereiten, wenn dieser mit Wasser, einem Anästhetikum oder einer geeigneten Spüllösung benetzt wird.

Dann wird mit der Stirnfräse die Kanalauflage des Stiftes präpariert. Die Stirnfräse erledigt zwei Schritte in einem Arbeitsgang: sie präpariert die Auflage der zweiten Stufe und die Auflage der Schulter. Der Stift muss immer vollständig positioniert sein. Sie können die Position des Stiftes überprüfen, indem Sie den bündigen Sitz der Schulter innerhalb ihrer Präparation prüfen. Wenn die koronale ebene Wurzelseite nach bukkal geneigt ist, sollte die Schulter mehr lingual verlegt werden, keinesfalls nach bukkal. Dazu die Schulterauflage tief genug präparieren, um einen bündigen Sitz der bukkalen Stifteite sicher zu stellen. Es besteht keine Gefahr, die Stiftauflage zu tief zu präparieren. Falls die Schulter nicht vollständig versenkt ist, kann die Retention und Stabilität des Flexi-Flange Stiftes reduziert sein und der Stift kann unter funktioneller Belastung brechen oder gelockert werden. Um das zu vermeiden, muss der Stift ggf. apikal soweit gekürzt werden, bis die zweite Stufe und die Schulter des Stiftes vollständig aufliegen. Der glatte Führungsschaft der Stirnfräse dient bei der Präparation des Kanaleingangs nur zur parallelen Ausrichtung der Stufenbohrung und der Auflagefläche der Schulter.



Vorbohrer



Stirnfräse

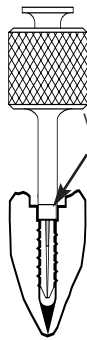
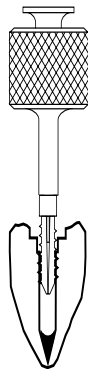
Gewindeschnitt

Zur Beachtung: Für eine optimale Retention wird empfohlen, den Kanal mit 17% EDTA 1 Minute vor und während dem Gewindeschnitt zu spülen (EDS empfiehlt EDTA Plus, Artikel-Nr. 770-16). Dies entfernt Debris, öffnet die Dentintubuli und erhöht dadurch die Stiftretention.

Nachdem mit Hilfe der Schablone die richtige Stiftgröße ausgewählt wurde wird der passende Gewindeschneider eingesetzt. Der Gewindeschneider sollte mit nur leichtem Druck angewandt werden. Falls beim Einpassen und Schneiden des Gewindes ein Widerstand spürbar wird, den Gewindeschneider um 1/4 bis um 1/2 Umdrehung zurückdrehen und dann weiter einschrauben. Diesen Schritt immer dann wiederholen, wenn Widerstand spürbar wird. Dieses Vorgehen entfernt Debris aus den geschnittenen Gewindegängen und erleichtert das Einschrauben. Beachten: Nutzen Sie übliche Sterilisationsmethoden wie z.B. Dampfsterilisation vor jeder Anwendung. Daneben wird eine zusätzliche Ultraschallreinigung zum Entfernen des Debris aus dem Schlitz empfohlen.

***Wichtiger Hinweis:** Hat der Vorbohrer die erforderliche Tiefe im Kanal nicht erreicht, kann der Gewindeschneider nicht vollständig platziert werden. Das Gewinde dann bis zu der Tiefe schneiden, die mit dem Vorbohrer erreicht wurde und den Stift apikal soweit kürzen, bis die Schulter vollständig im Dentin versenkt ist.

**Kanal
wiederum für
1 Minute mit
17% EDTA
spülen.**



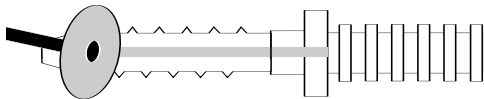
Vollständig platzierter
Gewindeschneider
(Siehe wichtiger
Hinweis)

**Einbringen des
Gewindeschnei
ders
während
Spülung mit
17% EDTA**

Einsetzen des Stiftes

Mit dem Gewindeschneider wird das Gewinde im Wurzelkanal geschnitten. Mittels des Flexi Flange Fiber Schlüssels wird der passende Stift nun probeweise mit leichtem Druck vollständig positioniert.

Der Stift wird wieder entfernt, jetzt können ggf. Korrekturen vorgenommen werden. Dabei unbedingt darauf achten, dass die Schulter immer vollständig versenkt sein muss. Falls notwendig, den Stift vom apikalen Ende her mit einer Diamantscheibe kürzen, bis die Schulter vollständig im Dentin liegt.



***Stiftkürzung
(Falls erforderlich)***

Stift zementieren

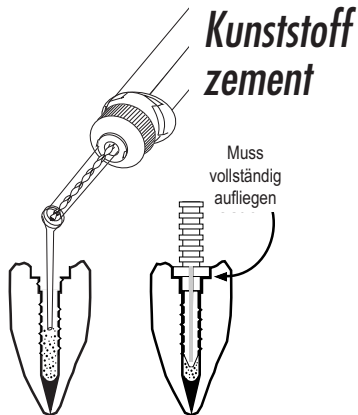
Wurzelkanal trocknen.

Komposit in den Kanal einbringen - Bonding ist nicht erforderlich! Den Stiftpfropfen in den Schlüssel stecken und den Stift bis zur vollständigen Länge in den Kanal einschrauben. Schlüssel anschließend entfernen, Stumpf Aufbau herstellen und präparieren.

Bitte beachten: Für eine optimale Stiftrretention empfehlen wir die fluoridhaltigen Kompositzemente Flexi-Flow Cem® (Artikel-Nr. 850-00), Flexi-Flow Natural® (Artikel-Nr. 860-00), Flexi-Flow Auto® (Artikel-Nr. 870-00) oder Flexi-Flow Auto® E (Artikel-Nr. 880-00).

Durch das Schraubgewinde des Flexi Flange Fiber Stiftes ist die Retention des Stiftes ohne Bonding größer als bei passiven Stiften, die mit Bondings verwendet werden müssen. Deshalb benötigen Flexi Flange Fiber Stifte kein Bonding.

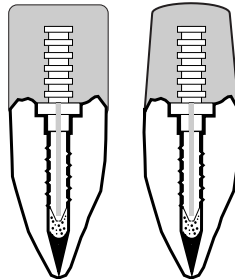
Der Stift wird mit leichtem Druck in den Kanal eingeschraubt. Der Stift muss sich mit sehr geringem Widerstand einschrauben lassen. Dann den Zementüberschuss entfernen. Jetzt ist der Flexi-Flange Fiber mit geringster möglicher Spannung auf die Wurzel eingeschraubt und zementiert.



Stumpfaufbau

Kompositaufbauten - EDS empfiehlt zur Verwendung mit Kompositen klare Stumpfmatrizen (Artikel-Nr. 890-00).

Das Komposit sollte in die Matrize eingebracht und mit leichtem Druck über den Stiftkopf adaptiert werden. Für optimale Ergebnisse empfiehlt Essential Dental Systems die Verwendung von fluoridierten Stumpfaufbaukompositen wie Ti-Core® (chemisch härtend, Artikel-Nr. 800-00), Ti-Core® Natural (chemisch härtend, Artikel-Nr. 810-00), Ti-Core® Auto E (dualhärtend, Artikel-Nr. 830-00) oder Ti-Core® Auto White (dualhärtend, Artikel-Nr. 840-00).



Weitere Informationen und die aktuellsten
Gebrauchsanweisungen erhalten Sie unter
www.edsdental.com