



- 歯科用支台築造材料
i-TFCシステム セット 標準価格 ¥16,800
- 光ファイバーポスト(0.9mmφ×90mm) 1本
 - 光ファイバーポスト(1.1mmφ×90mm) 1本
 - 光ファイバーポスト(1.3mmφ×90mm) 1本
 - アクセサリーファイバー(0.5mmφ×90mm) 1本
 - スリーブ(2.0mmφ×50mm) 1本
 - コアレジンプロー(A2) 1本(3.0g)
 - 19Gニードル 5本(ニードルキャップ(グレー)1個付き)
 - ポストレジジン 1本(2.6g)
 - 20Gニードルスーパーロング 5本(ニードルキャップ(グレー)1個付き)
 - 収納ケース 1ケース



併せて用意ください

直接法に

デュアルキュア型ボンディング材



- 歯科用象牙質接着材
i-TFCボンド セット
標準価格 ¥8,600
- ボンド 1本(3mL)
 - ボンドブラシ 1ケース(60本)
 - プラスチックダブペン 5枚

間接法に

分離材



- レジン分離材
プライムセップ
標準価格 ¥3,000
- プライムセップ 1本(5mL)
 - プライムセップ希釈液 1本(7mL)

関連単品

ガラスファイバーポスト	補強用ガラスファイバー	ガラスファイバー用プライマー
<p>歯科根管用ポスト成形品 i-TFCファイバー 光ファイバーポスト 0.9mmφ×90mm 3本入り ¥9,000 1.1mmφ×90mm 3本入り ¥9,000 1.3mmφ×90mm 3本入り ¥9,000 1.5mmφ×90mm 3本入り ¥9,000</p>	<p>歯科根管用ポスト成形品 i-TFCファイバー ポスト(ワイヤー入り) 1.1mmφ×90mm 3本入り ¥9,000 1.3mmφ×90mm 3本入り ¥9,000</p>	<p>歯科用支台築造材料 i-TFCシステム ファイバーポストプライマー 10mL ¥3,800</p>

ポスト用レジジン	コア用レジジン
<p>歯科用支台築造材料 i-TFCシステム ポストレジジン 2.6g ¥3,500</p>	<p>歯科用支台築造材料 i-TFCシステム コアレジンフロー 3.0g ¥3,980</p>
<p>20Gニードルスーパーロング 20本(ニードルキャップ(グレー)1個付き) ¥800</p>	<p>19Gニードル 20本(ニードルキャップ(グレー)1個付き) ¥800</p>
<p>歯科用支台築造材料 i-TFCシステム コアレジン 3.5g 各色(A2/CLEAR) ¥3,980</p>	

デュアルキュア型ボンディング材

<p>歯科用象牙質接着材 i-TFCボンド ボンド 3mL ¥6,800</p>	<p>歯科用象牙質接着材 i-TFCボンド ボンドブラシ 60本 ¥2,100</p>
---	--

関連製品

<p>歯科接着用レジジンセメント スーパーボンド 混和セット 標準価格 ¥23,700</p>	<p>歯科セラミックス用接着材料 スーパーボンド PZプライマー 標準価格 ¥7,600</p>	<p>歯面処理材 ティースプライマー 標準価格 ¥3,450</p>
--	---	---

支台築造用ファイバーポスト・コア
i-TFCシステム

i-TFC system

歯根破折と築造体の水平破折を防ぐ

歯科用支台築造材料 i-TFCシステム 医療機器認証番号 21800BZZ10135000 歯科根管用ポスト成形品 i-TFCファイバー 医療機器認証番号 220AFBZX00225000 歯科用象牙質接着材 i-TFCボンド 医療機器認証番号 223AFBZX00158000
 歯科接着用レジジンセメント スーパーボンド 医療機器認証番号 221AABZX00115000 歯面処理材 ティースプライマー 医療機器認証番号 222AFBZX00100000 歯科用接着用レジジン セメント スーパーボンド 混和セット 医療機器認証番号 224AFBZX00102000 歯科用注入器具 スーパーボンド マイクロシリコンジ 医療機器認証番号 258BZX00005000003
 歯科セラミックス用接着材料 スーパーボンド PZプライマー 医療機器認証番号 224AFBZX00102000 歯科用注入器具 スーパーボンド マイクロシリコンジ 医療機器認証番号 258BZX00005000003
 ■ご使用に際しては、必ず製品添付の「添付文書」をお読みの上、正しくお使いください。 ■製品の仕様、デザインにつきましては予告なく変更になることがあります。
 ■掲載の色調は印刷のため実物とは異なります。 ■標準価格・表示記載は2017年2月21日現在のものです。価格に消費税は含まれておりません。

サンメディカルの ファイバーポストシステムがさらに進化

i-TFCシステムに「光ファイバーポスト1.5mmφ」が加わって、さらに使いやすく、より強度の高い支台築造が可能になりました。操作性と理工学的特性に加え経済性を兼ね備えた支台築造システム「i-TFCシステム」を是非ご活用ください。

光ファイバーポスト

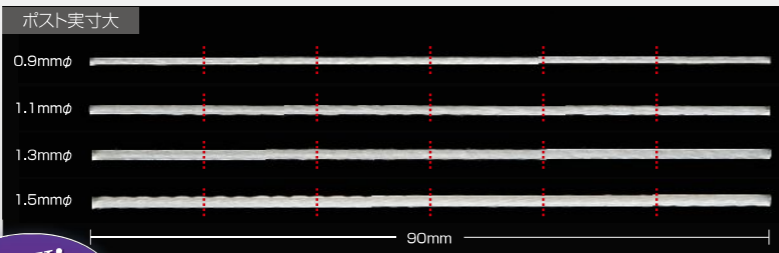
光ファイバーが入った光透過性の高いファイバーポスト



光ファイバーポスト

特許取得済 ※1

ポストの中心に光ファイバーが入っており深い根管の奥まで光を通すことができます。そのため根管深部のレジンまでしっかりと重合硬化できます。



NEW!
1.5mmφ
登場!

6分割で(15mm)
500円

ポスト補強用グラスファイバー

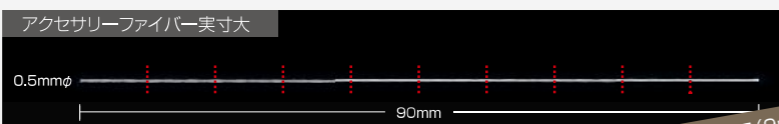
アクセサリファイバーやスリーブの併用により曲げ強度が向上し築造体の補強効果が期待できます。根管壁の厚みやフェルルルに不安が残る場合にもおすすめします。



極細グラスファイバー

アクセサリファイバー

ポストを補強する0.5mmφの極細グラスファイバーです。「スリーブ」の適用が難しい扁平根管なども補強が可能になりました。



10分割で(9mm)
150円



チューブ状グラスファイバー

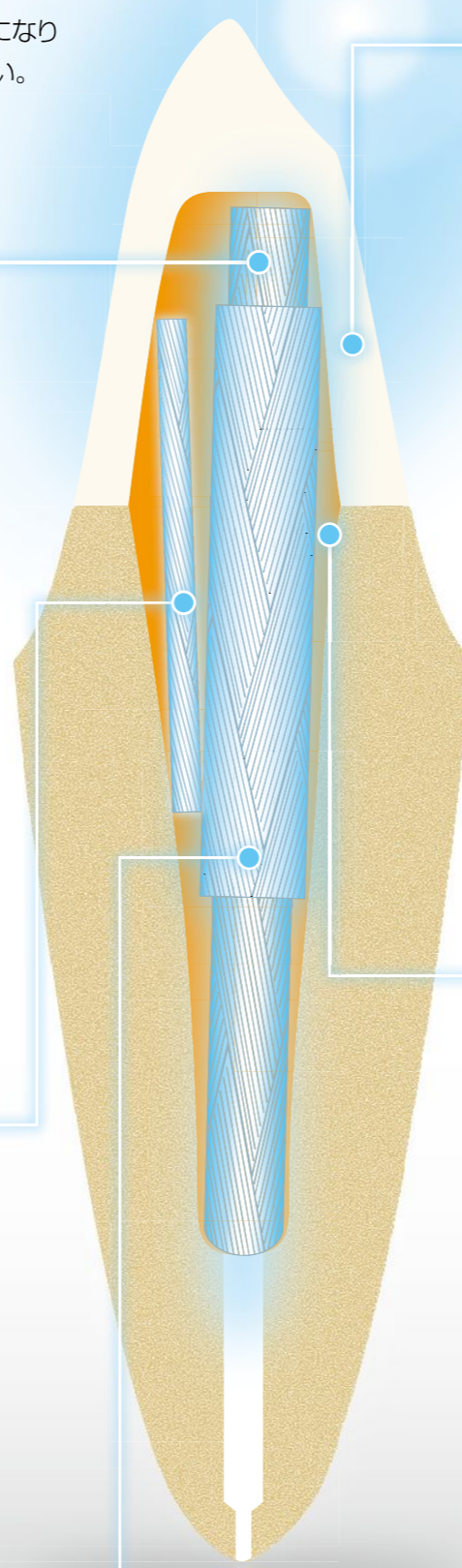
スリーブ

特許取得済 ※2

ポストを補強する2.0mmφのチューブ状のグラスファイバーです。根管が太い場合やテーパが大きい根管への適用がおすすめです。



6分割で(8.3mm)
500円

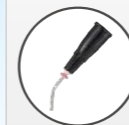


選べる2タイプのコア用光重合型レジン

フロアブルタイプ **低流動性**

コアレジジンフロー

コア部作製に用いるフロアブルタイプの光重合型レジンです。ローフロータイプで垂れにくく、思い通りの付形が可能です。硬化後の機械的な物性は「コアレジジン」と近似しています。特に直接法での使用に便利です。



19Gニードルで短時間築盛が可能



ニードルから直接付形できるため、短時間でビルドアップが可能です。

ペーストタイプ

コアレジジン

コア部作製に用いるペーストタイプの光重合型レジンです。ヘラ離れが良く、付形した形状をしっかり保ちます。容器もストレートタイプに変更したことで最後まで押し出せるようになりました。

最後まで押し出せるストレートシリンジ



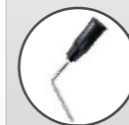
レジン充填器で付形できるため形態修正の時間を短縮できます。

ポスト用光重合型レジン

フロアブルタイプのポスト用光重合型レジン **高流動性**

ポストレジジン

ポスト部に用いる光重合型レジンで、i-TFCファイバーと馴染みが良いフロアブルタイプです。深い根管にも流し込みやすい先端の長いニードルを付属しています。



20Gニードルスーパージョングで気泡の混入を防止

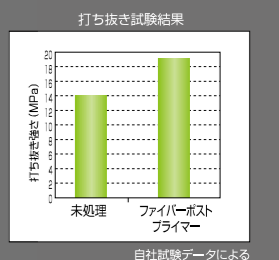


光透過性が高いクリア色

根管やスリーブに流し込みやすく気泡の混入を防止できます。光重合型レジンのため余裕をもってi-TFCファイバーの位置を調節できます。

簡単操作のファイバーポスト専用プライマー ファイバーポストプライマー

i-TFCファイバー専用のプライマーです。i-TFCファイバーはプライマー処理なしでも高い接着性を示しますが、「ファイバーポストプライマー」を塗布することで、濡れ性が向上し、レジンとの馴染みがさらに良くなります。操作方法は「塗布」のみの簡単操作で、エアブローの必要はありません。特にポストの切断面やテーパ加工面、i-TFCファイバーを複数本使用する場合におすすめです。



注) アクセサリファイバーやスリーブのみで支台築造はできません。スリーブに光ファイバーポスト1.5mmφを併用することはできません。

※1 特許第4505526号 歯科用支台築造用光ファイバー入りファイバーポスト、およびそれを含む歯科治療用キット
※2 特許第4413281号 歯科用支台、歯科用支台構築用補強芯材および歯科用支台構築用キット

i-TFC system の特長

歯根破折の防止

モデル実験 歯根に見立てたガラス管にレジンと金属または光ファイバーポストを挿入し、それぞれに荷重をかけた。

金属 + レジン

荷重
破折

ガラス管

光ファイバーポスト + レジン

荷重
応力分散

ガラス管

ポスト拡大写真

ガラスファイバーを3次的に
編み込むことで、レジンとの馴染み
が良く、ねじれに強くなっている。

審美性に優れる

① i-TFCシステム(間接法)にて支台築造後、オールセラミッククラウンにて歯冠補綴を行った。
オールセラミッククラウンなど、透明度の高い補綴修復にも対応が可能。

間接法で製作したファイバーコアを
スーパーボンド(ポリマー粉末 混和
ラジオベーク)で接着した支台歯

オールセラミッククラウン

試適・調整・超音波洗浄後、スーパー
ボンド PZプライマーで前処理

スーパーボンド(ポリマー粉末 混和
クリア)で接着

様々な根管に適用可能

ファイバーポスト(光ファイバーポスト、ポスト(ワイヤー入り))にスリーブ、アクセサリファイバーを組み合わせて使用することで、様々な形態の根管に対し適切なファイバーアレンジメントが可能。

テーバーが
小さい根管
【ファイバーポスト】

テーバーが
小さく太い根管
【ファイバーポスト】
【スリーブ】

テーバーが
大きく太い根管
【ファイバーポスト】
【スリーブ】

下顎前歯の細い
扁平根管
【ファイバーポスト】

上顎小白歯の太い
扁平根管
【ファイバーポスト】
【スリーブ】

下顎大白歯の太い
根管
【ファイバーポスト】
【スリーブ】

光ファイバーポスト 1.5mmφ

光ファイバーポスト 1.3mmφ

光ファイバーポスト 1.1mmφ

光ファイバーポスト 0.9mmφ

アクセサリファイバー 0.5mmφ

スリーブ 外径:2.0mmφ 内径:1.5mmφ

※スリーブに光ファイバーポスト1.5mmφを併用することはできません。

再根管治療が容易

光ファイバーポストは中心の光ファイバー部分が柔らかいため、そのまま拡大形成時のガイドになる。

ポスト(ワイヤー入り)はワイヤーを引き抜くことでガイド孔を付与できる。

光ファイバーポスト

ポスト先端を露出させる。

中心の光ファイバーをガイドとして拡大。

ポスト(ワイヤー入り)

ワイヤー先端を露出させる。

プライマー等でワイヤーを挟んで引き抜く。

ワイヤー除去後のガイド孔から拡大。

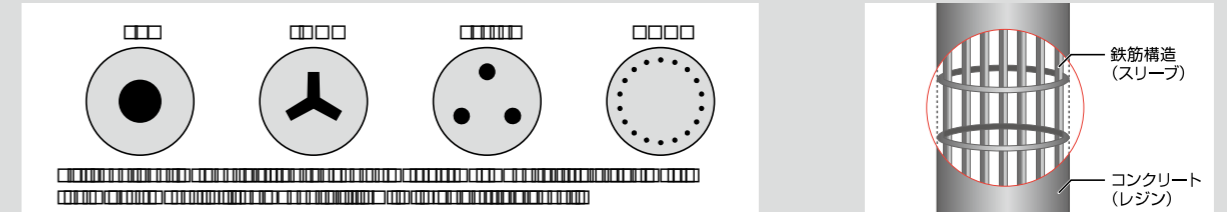
ファイバーアレンジメント

i-TFCシステムはファイバーポスト(光ファイバーポスト、ポスト(ワイヤー入り))とスリーブ、アクセサリファイバーを根管形態に合わせて使用することで、容易にファイバーアレンジメントを行うことができます。

繊維強化材は最外周に配置するのが原則

繊維強化材を中心に入れる配置は、力学的に不合理な補強の配置であり、Tylman's Theory and Practice of Fixed Prosthodonticsの第5版に引用されている1934年のフランスの文献にも、すでに指摘されています。このことから、繊維強化材は中心だけに入れることが一番効果のない配置で、最外周の表面直下にも配置するべきだと結論付けられています。

Lakermange and Gononの考案した補強形態の断面図



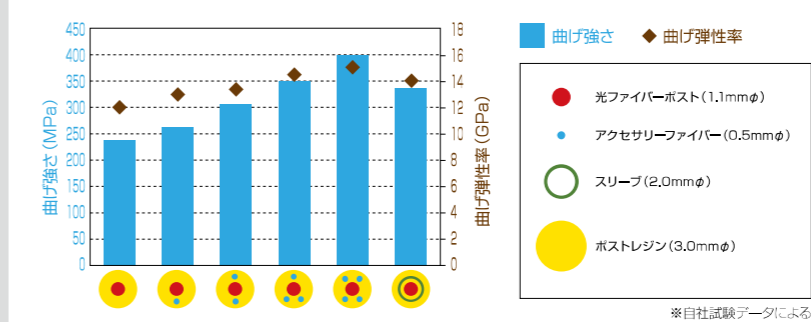
Tylman's Theory and Practice of Fixed Prosthodontics 5th ed, 1965.
新谷ほか:ガラス繊維強化によるメタルフリーブリッジシステム, DE 126, 1998.
真坂ほか:新しい接着支台築造法の提案 i-TFCシステムの臨床, 朝ヒョーコンパブリッシャーズ, 2009

建築用コンクリートの鉄筋は、外周に配置することで亀裂の発生を最小限にできます。i-TFCシステムの製品設計はこの理論に基づいています。

支台築造体の水平破折と歯根破折を抑制できる!

i-TFCファイバーの配置を変え3点曲げ試験による曲げ弾性率と曲げ強さを検証しました。その結果、曲げ弾性率の変化は少なく象牙質と同程度であったのに対し、曲げ強さはファイバー量の増加と共に向上することが確認できました。このことから、ファイバーアレンジメントの最大のメリットは、曲げ強さが上がっても弾性率は象牙質の範囲にとどまることだと言えます。

i-TFCファイバーの配置を変えた3点曲げ試験



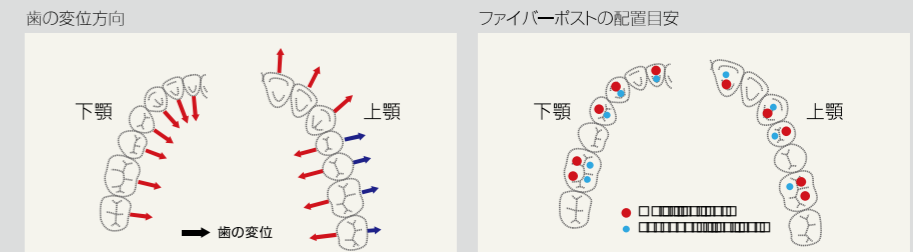
支台築造にかかわる材料と象牙質の物性の違い

材料	弾性係数 (GPa)	曲げ強さ (MPa)
象牙質	10 ~ 20	140 ~ 250
支台築造コンポジットレジン	7.5 ~ 15.5	115 ~ 180
ファイバーポスト	23 ~ 52	700 ~ 1,650
ステンレススチール (SUS304)	180 ~ 200	1,000
金合金 (Type3.4)	90 ~ 110	600 ~ 900
金銀パラジウム合金	90 ~ 110	700 ~ 900
銀合金 (Ag-Sn, Ag-In)	60 ~ 80	200 ~ 400

渥美亮幸,ファイバー併用レジン支台築造の勘所 第1回 歯肉縁上歯質の獲得, the Quintessence 2016;35(8) 1902-1907より一部引用

ファイバーポストの配置は歯の変位方向も考慮する!

ファイバーポストの配置は圧縮応力が働く側よりも、引張応力が働く側に入れた方が曲げ強さは有意に増加するといわれています。これを口腔内で考えた場合、歯の変位方向と反対側が引張応力の働く方向となるため、ファイバーアレンジメントを行う場合、歯の変位方向と反対側をより補強したほうが効果的です。



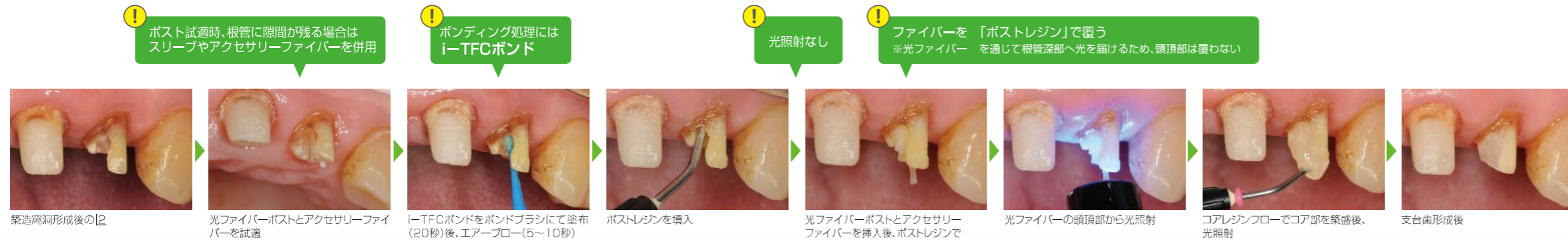
歯の変位方向。下顎は前歯も臼歯も舌側に変位するのに対し、上顎の前歯は唇側に、上顎の臼歯は機能咬頭で咬合すると口蓋側に変位するが、頬側咬頭で咬合すると頬側に変位する。(青矢印)

生命力学のファイバーアレンジメント。上顎前歯は舌側に臼歯は頬側にメインファイバーポストを、下顎は頬側にメインファイバーポストを配置。

幅広い症例に適用できる支台築造システム

直接法

光ファイバーポスト(1.1mmφ)とアクセサリファイバーを用いた症例



根管形成用ドリルには

ピーソリーマ(マニー社製など)

- ・ポスト1.5mmφ → ピーソリーマ #5 (1.5mmφ)
- ・ポスト1.3mmφ → ピーソリーマ #4 (1.3mmφ)
- ・ポスト1.1mmφ → ピーソリーマ #3 (1.1mmφ)
- ・ポスト0.9mmφ → ピーソリーマ #2 (0.9mmφ)

ポストの切断には

ファイバーカッター もしくはダイヤモンドディスク

YDM社 (ファイバーカッター)

試適したポストの清掃には

水洗
乾燥

表面処理材レッド

補強用ファイバー使用時のポイント

スリーブ

1. ポストレジン填入
2. ポスト挿入

アクセサリファイバー

1. ポスト
2. アクセサリファイバー

スリーブまたはアクセサリファイバー併用の場合は、図の順番で挿入・準備してください。

照射時間

i-TFCシステム **ポストレジン**

機種	LED	キセノン	ハロゲン
照射時間(秒)	30	6	40
硬化深度(mm)	15	15	15

※硬化深度は光ファイバーポストを使用した場合

照射時間

i-TFCシステム **コアレジン A2**

機種	LED	キセノン	ハロゲン
照射時間(秒)	20	3	20

※硬化深度は光ファイバーポストを使用した場合

1液型のデュアルキュア型セルフエッチングボンド

i-TFCボンド

特許取得済 ※3

親水性重合開始剤

i-TFCシステム専用の直接法用セルフエッチングボンドです。「ボンドブラシ」には親水性重合開始剤が含まれており、光の届きにくい湿潤な根管においても「ボンド」を重合硬化させることができ、高い接着性が得られます。

最小引張接着強度 (MPa)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100

※3 特許第4456683号 歯科用接着剤のキット

間接法

光ファイバーポスト(1.3mmφ)とスリーブを用いた症例



ポストの切断には

ファイバーカッター もしくはダイヤモンドディスク

YDM社 (ファイバーカッター)

分離材はプライムセップがおすすめ!

マーキング部 以外は2度塗り

補強用ファイバー使用時のポイント

スリーブ

1. ポストレジン填入
2. ポスト挿入

アクセサリファイバー

1. ポスト
2. アクセサリファイバー

スリーブまたはアクセサリファイバー併用の場合は、図の順番で挿入・準備してください。

照射時間

i-TFCシステム **ポストレジン**

機種	LED	キセノン	ハロゲン
照射時間(秒)	30	6	40
硬化深度(mm)	15	15	15

※硬化深度は光ファイバーポストを使用した場合

照射時間

i-TFCシステム **コアレジン A2**

機種	LED	キセノン	ハロゲン
照射時間(秒)	20	3	20

※硬化深度は光ファイバーポストを使用した場合

ファイバーポストプライマー

i-TFCファイバーにファイバーポストプライマーを塗布することで、レジンとの馴染みが良くなります。ポストの切断面やテーパ加工面、i-TFCファイバーを複数本使用する場合におすすめです。

根管接着性にも優れた接着性レジンセメント

スーパーボンド 混和セット

スーパーボンドは完全乾燥の難しい根管に対しても安定した接着性を発揮します。また、スーパーボンドはC-factorの影響を受けにくいので、間接法で製作したファイバーポストコアの接着におすすめです。

スーパーボンドの注入器具

スーパーボンド マイクロシリンジ

スーパーボンド マイクロシリンジは臨床医が考案したスーパーボンドの注入器具です。スーパーボンド マイクロシリンジの使用により根管内へ容易にスーパーボンドを移送できます。