

PENTRON®
JAPAN INC.



Glass Fibre Reinforced Post & Core Build-up Material

FibreKor Post System

グラスファイバー系支台築造用マテリアル

ファイバーコア ポスト・ファイバークリア ポスト 4X・ビルドイット FR



FibreKor® Post

ファイバーコア ポスト



FibreKleer® Post 4X™

ファイバークリア ポスト 4X



Build-It® FR™

ビルドイット FR

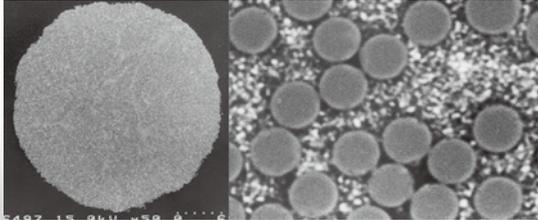
グラスファイバー系支台築造ポスト

ファイバーコア ポスト



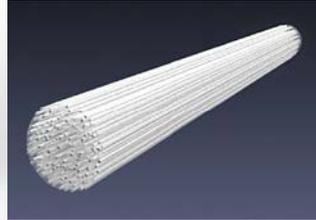
ファイバーコア ポストは、高い特性を発揮するSグラスファイバー（太さ約 10 μ m）を束ね、その間に高強度のマトリックスレジンを含浸・重合させた、支台築造用ポストです。弾性係数は、従来の金属製ポストに比べ象牙質に近似し、歯のたわみに応じて屈曲しながら応力を分散するため、歯への負担を大幅に軽減します。

■ グラスファイバーにより、弾性を持ちながら、高い破折強さを発揮



ファイバーコア ポスト断面の2次電子線による全体像及び拡大像
写真左：50倍 / 写真右：1,000倍

マトリックスレジン内部に緻密に収束されたグラスファイバー繊維が確認できます。単方向に走行するグラスファイバーは、ファイバーコア ポストに十分な破折強さと優れた柔軟性を発揮させます。



イメージ図

■ 2種類のポスト形状

ポストの形状は表面にアンダーカットを付与した「ストレートタイプ」と根管形態に合わせやすい「テーパタイプ」の2種類をご用意しています。

ストレートタイプ

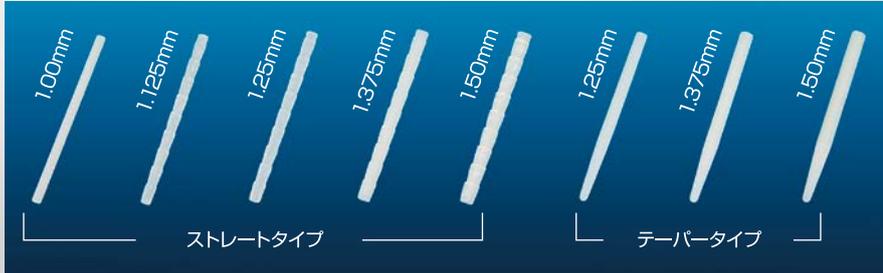


※1.00mmは、アンダーカット加工なし

テーパタイプ



■ ストレートタイプ5種類、テーパタイプ3種類の合計8種類



■ テクニカルデータ

ファイバー含有量 (重量比)	71%
レジン含有量 (重量比)	29%
曲げ強さ (MPa)	1084 \pm 78
弾性係数 (GPa)	27 \pm 1
圧縮強さ (MPa)	536 \pm 55

■ メタルフリーによる高い審美性を発揮

ファイバーコア ポストおよびファイバークリア ポストは、支台築造用レジン「ビルドイット FR」との併用で、メタルフリーの支台築造体の製作が可能です。メタルコアに見られる金属色の透過もなく、オールセラミック クラウン、ハイブリッドレジン クラウンの色調に影響を与えにくく、より天然歯に迫るダイナミックな色調再現が可能になります。

透過光による比較

メタルフリーコアにより歯肉部や歯冠部に金属色の透過のない、美しく自然な色調が可能です。



メタルコア

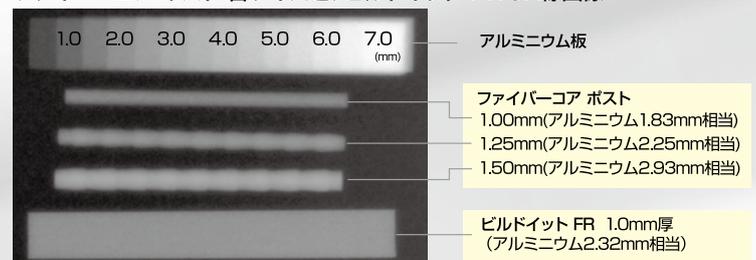


ファイバーコア ポスト + ビルドイット FR コア

■ X線造影性を有し、予後の診断も容易

X線造影性を有しており、築造窩洞内への挿入状態確認、予後の診断もおこなうことができます。

ファイバーコア ポスト 各サイズと、ビルドイット FRのX線画像



画像上部には0.5mm ずつの厚さの異なるアルミニウム板を同時に撮影

■ レジンコーティング処理済み

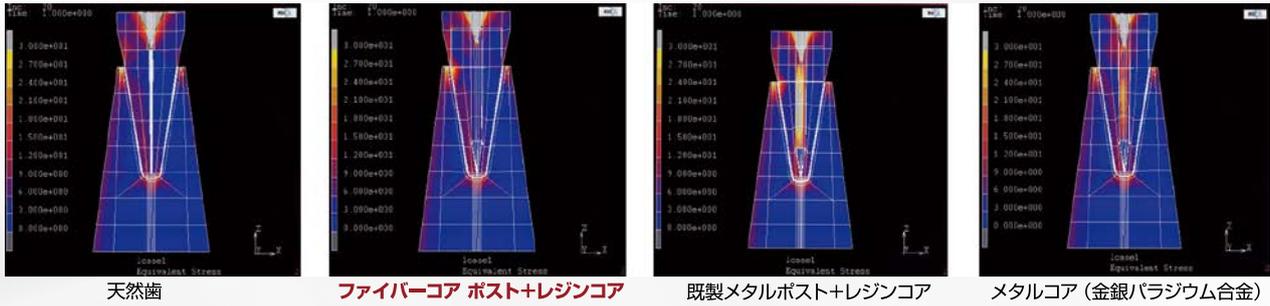
ポストの表面にはレジンコーティング処理が施され、支台築造用レジンとの良好な濡れ性、高い接着性を発揮します。

※ポストを削ったり、表面に手指の脂分や汚れが付着した場合は、表面をアルコールで軽く拭き取り、4META含有シランカップリング処理材「セラミックスボンドK」を塗布することを推奨します。

■ 天然歯に近似した歯根内応力分布

メタルコアや既製メタルポストを用いたレジン築造では、ビーフジャーキー咀嚼時にポストの表面に応力が集中するのに対し、ペントロンのファイバーコアポストでは天然歯と同様の挙動を示します。

各種支台築造法による歯根内応力分布 (ビーフジャーキー咀嚼時) 岡田大蔵、三浦宏之、鈴木智香子、駒田 亘ほか、レジン築造の咀嚼時における応力分布に関する研究、日本補綴歯科学会 平成 16 年度東京支部より引用



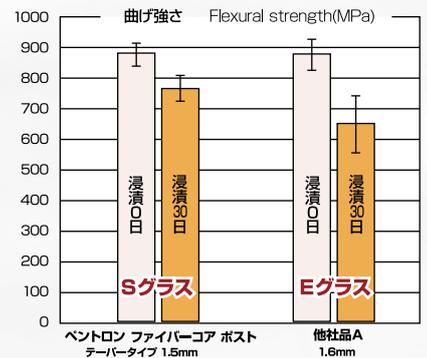
■ 耐水性に優れたSグラスファイバー採用

ペントロンのファイバーコア ポストには、機械的特性に優れたSグラスファイバーが採用されています。グラスファイバーには、S グラスファイバーと E グラスファイバーがありますが、Sグラスファイバーには水に溶解しやすい酸化ホウ素 (B_2O_3) を含まないため、耐水性に優れた材料とされています。

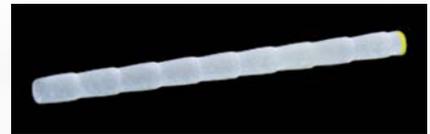
水中浸漬による曲げ強さ比較

右のグラフは、37°Cの精製水へ30日間にわたりファイバーコア ポストを浸漬した後に曲げ強さを計測し、水中に浸漬することでファイバーコアポストの曲げ強度がどの程度低下するかを試験した結果です。他社製品Aは、浸漬前に比べ 25.7%低下 (浸漬前平均 885.08MPa→浸漬後 657.48MPa) したのに対し、ペントロンのファイバーコアポストは、12.4%低下 (浸漬前平均 885.65MPa→浸漬後 775.83MPa) となり、曲げ強さの低下量が低かったと報告されました。

試験方法: 3点曲げ試験 / 支点間距離 10mm, クロスヘッドスピード 1.00mm/min, n=10 得られた結果は二元配置分散分析後 t 検定にて検討 (p<0.05)
駒田 亘、三浦宏之ほか、水中浸漬がグラスファイバーポストの強度に及ぼす影響、歯科材料・器械 Vol.28 No.5 Oct. 2009: 371より引用



グラスファイバー系支台築造用ポスト ファイバークリア ポスト 4X



■ ストレートタイプ3種、 テーパタイプ2種の合計5種類



■ X線造影性が更に向上

1mmのアルミニウム板と比較して約4倍のX線造影性を有しており、築造窩洞内への挿入状態確認、予後の診断も、さらに容易におこなえます。

■ シランカップリング処理済み

ポスト表面にはシランカップリング処理が施され、築造操作をスピーディーにおこなうことができます。

※ポストを削ったり、表面に手指の脂分や汚れが付着した場合は、表面をアルコールで軽く拭き取り、4META含有シランカップリング処理材「セラミックスボンドIK」を塗布することを推奨します。

■ 光透過性UP

色調に影響を与えにくく、天然歯に迫る表現が可能です。

■ 識別しやすいカラーコードを付与

ファイバークリアポスト 4X は、容器だけではなく、ポストへもカラーコードを付与し、さらに管理しやすくなりました。

■ 耐久性が向上

優れた柔軟性を持ちながら、破折に対する耐久性が更に向上しました。

ポスト	破折強度(N)	破折時の状態(10本中)
メタルポスト	563.5 ± 119.3	歯根破折:7 コア破折:3
ファイバークリア 4X (ストレート)	401.5 ± 51.9	歯根破折:1 コア破折:9
ファイバーコア (テーパ)	368.0 ± 69.7	コア破折:9 ポスト剥離:1

試験方法: 各ポストで修復した歯牙に45°の角度 クロスヘッドスピード1.00mm/min
SELECTED PHYSICAL CHARACTERISTICS OF FIBER ENDODONTIC POSTS
Mark A. Latta, D.M.D., M.S., Creighton University Medical Center School of Dentistry



症例写真「BUILD-IT FR with Fibrekor Post」 提供:原宿デンタルオフィス 山崎長郎 先生

グラスファイバー含有支台築造用レジン ビルドイット FR

ビルドイット FRは、グラスファイバー含有の支台築造用レジンです。適度なチクソトロピー性と、流動性を備えており、思い通りの築盛が可能です。「ファイバーコア ポスト」とのコンビネーションにより歯への負担を軽減し、審美性の高い支台築造が可能となります。



25mLカートリッジ + 専用ディスペンサーガン

4mLシリンジ + 専用ディスペンサーガン

デュアルキュアによる シャープな硬化

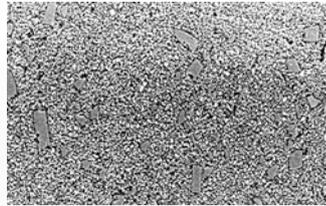
A2、A3、オペーシャスホワイトのビルドイットFRは、光重合+化学重合のデュアルキュアにより、スピーディーかつ確実な硬化が期待できます。

歯質に近似した 切削感と、美しい形成面

ビルドイット FR の被削性は、象牙質に近似しているため、支台歯形成の際に象牙質との移行部にギャップが生じにくく、歯質を削っているような感覚で美しい切削面を形成することができます。

グラスファイバーを含有し、優れた靱性を発揮

ビルドイット FR は、マトリックスレジンとガラスフィラーの他に Chopped Glass Fiber (直径約10 μ m、長さ約60 μ mの微細なグラスファイバー)を配合することで、支台築造に適した高い靱性を発揮します。



ビルドイットFRのSEM象 (×500)

高橋英和ほか、最近のデュアルキュア型支台築造用コンポジットレジンの靱性評価材料 2004:23(4):287-293より引用

テクニカルデータ

フィラー量 (重量比)	68%
圧縮強度 (MPa)	280 \pm 47
曲げ強さ (MPa)	120 \pm 8
曲げ弾性係数 (GPa)	15.5 \pm 1.5
吸水量 (μ G/mm ² wk)	12
作業時間	2分30秒
硬化時間	4分

5色の多彩なカラーバリエーション

デュアルキュアタイプ (光重合+化学重合) のビルドイットFR (A2,A3, オペーシャスホワイト) は、審美的色調を持ち、前歯部の審美的修復に適したコアが製作できます。化学重合タイプのビルドイット FR (ゴールド、ブルー) は、歯質とレジンの移行部を明確化したい場合に大変便利です。

歯冠色		特殊色	
A2	A3*	オペーシャス ホワイト	ゴールド*
デュアルキュア (光重合+化学重合)		化学重合	

*A3とゴールドは4mLシリンジのみ 色調はイメージです。実際の商品の色とは多少異なります。

思い通りの築盛

適度なチクソトロピー性と、流動性を備えており、思い通りの築盛が可能です。

ビルドイットFR 4mLシリンジ

アクセスチップL (先端部直径2mm)
アクセスチップS (先端部直径1mm)

ミキシングチップ (ブラウン)

4mLシリンジ

2通りの使用方法

4mL シリンジは、単体でも、専用のディスペンサーガンに装着しても使用できます。

アクセスチップによる確実な充填

4mL シリンジには、2種類の専用アクセスチップを採用。築造窩洞の大きさに合わせて、気泡のない確実な充填が可能です。

専用ディスペンサーガン (別売)
ディスペンサーガン (4mLシリンジ用) に装着することで、支台築造作業をよりスムーズにおこなえます。

軽い操作感

ビルドイットFR 25mLカートリッジ

イントラオーラルチップ (イエロー)
ミキシングチップII (ブルー)

25mLカートリッジ

専用ディスペンサーガン (別売)

25mL カートリッジを使用する際は、専用のディスペンサーガン (25mLカートリッジ用) が、必要です。

ビルドイット コアフォーム

ビルドイット コアフォームは、口腔内で支台築造体を製作する際に使用する透明なキャップです。ビルドイットFRと接着しないため、分離材等を必要とせず、スピーディーに支台歯の概形を付与することができます。サイズは前歯部から臼歯部まで計6種類をご用意しています。

※コアフォームはディスポーザブル (再使用禁止) 製品です。



ウレタン素材 (ポリエーテル カーボン ウレタン)

製作ステップ

ご使用の際は製品添付文書を必ずご確認ください。

直接法	<p>① 築造窩洞形成</p> <p>フェルール(マージンからの歯質の立ち上がり)を全周1mm以上確保する。</p>	<p>② 築造窩洞内の清掃</p> <p>根管清掃材とブラシ等で窩洞内を清掃。マイポストブラシ推奨。※1</p>	<p>③ デンティンコンディショニング</p> <p>イーライズ コンディショナーを塗布後、60秒間放置、スーマー層を除去。</p>	<p>④ 水洗 & 乾燥</p> <p>60秒間放置後、窩洞内の水洗および乾燥。</p>
	<p>⑤ デンティンプライミング</p> <p>イーライズ プライマーを塗布しプライミング(塗布後、直ちに⑥の乾燥ステップへ移行)</p>	<p>⑥ エアブロー</p> <p>エアースリンジ等により窩洞内を十分に乾燥</p>	<p>⑦ デンティンボンディング</p> <p>イーライズデンティンボンドIIを等量混和し窩洞全体に2分以内に塗布。</p>	<p>⑧ エアブロー</p> <p>塗布後、エアを軽く吹きつけて、揮発成分(エタノール)を蒸散。</p>
	<p>⑨ 光照射</p> <p>より効果的にボンディング材を重合するためルーシーポストを併用して光照射。 ※2</p>	<p>⑩ ビルドイットFR注入</p> <p>専用支台築造用レジン ビルドイットFRを注入。 ※3</p>	<p>⑪ ポスト挿入</p> <p>ビルドイット FR硬化前にポストを挿入し、再度ビルドイットFRをビルドアップ ※4</p>	<p>⑫ 完成</p> <p>再度ビルドイットFRをビルドアップし、硬化後支台歯形成をおこない完成。</p>

間接法・技工	<p>① 築造窩洞形成</p> <p>フェルール(マージンからの歯質の立ち上がり)を全周1mm以上確保し、印象採得</p>	<p>② 模型上で試適</p> <p>築造窩洞の太さを確認し、使用する『ファイバーコアポスト』を選択</p>	<p>③ 模型調整</p> <p>築造窩洞内にアンダーカットがある場合は、パラフィンワックスでブロックアウト</p>	<p>④ 分離材の塗布</p> <p>分離材(ワセリン等)を築造窩洞と周囲に塗布し、エアで均一にのばします。</p>
	<p>⑤ ビルドイットFR注入</p> <p>専用支台築造用レジン ビルドイット FRを注入。 ※3</p>	<p>⑥ ファイバーコアポスト挿入</p> <p>ビルドイット FR硬化前にファイバーコアポストを挿入します。 ※4</p>	<p>⑦ 歯冠部の築造及び形態修正</p> <p>再度ビルドイット FRをビルドアップし、硬化後、形態修正。</p>	<p>⑧ アルミナプラスト処理と洗浄</p> <p>1気圧程度の弱圧で、アルミナプラスト処理を行い、スチームクリーナーまたは、超音波洗浄器にて十分に洗浄します。 ※5 ※6</p>

間接法・接着	<p>① シラン処理</p> <p>シランカップリング材(セラミックスボンドIK)を塗布。</p>	<p>② 接着面の清掃と表面処理</p> <p>直接法の②～⑧までのステップをおこないます。</p>	<p>③ レジンセメント注入</p> <p>または レンツコ等によりレジンセメントを注入。または、ビルドイットFRを窩洞内に注入。 ※7</p>	<p>④ 支台築造体挿入、完成</p> <p>速やかに築造体を挿入。レジンセメントの硬化後、支台歯形成をおこない完成</p>
--------	--	---	---	---

※1 マイポストブラシ(ペントロンジャパン(株)取扱) 窩洞の幅、長さに応じて3種類(各12本入)を、ご用意しています。

※2 ルーシーポストは株式会社日本歯科工業社の製品です。今まで届きにくかったポスト窩洞深部への光照射が可能になります。

※3 ビルドイット FRはデュアルキュア(光・化学)重合型の支台築造用レジンです。(ゴールドとブルーは、化学重合のみ) [硬化時間/化学重合:4分 光重合:1面あたり40秒]

※4 ポストに手指の脂分や汚れが付着した場合は、表面をアルコールで軽く拭きとってください。ファイバーコア ポストの表面には予めレジンコーティング処理が施されているため、アルコール清掃後、ビルドイットFR内に埋入することができますが、より高い接着力を発揮させるため、レジンへ埋入する直前にポスト表面へセラミックスボンドIKを極薄く塗布することをお勧めいたします。(乾燥不要) ポスト表面を削った場合は、必ずアルコールで表面を清掃後、レジンへ埋入する直前にポスト表面へセラミックスボンドIKを極薄く塗布してください。(乾燥不要)

※5 ポスト部表面及び作業模型に付着した分離材(ワセリン)は確実に除去してください。

※6 口腔内での接着にビルドイット FRを用いる場合は、接着時の浮き上がりを防止するため、アルミナプラスト処理の前に切削バーにて、築造体接着面を一層削合してください。

※7 レジンセメントは、デュアルキュア(光・化学)重合型もしくは、化学重合型の製品をご使用ください。また、使用方法は製品の取扱説明書に従ってください。

包装

ファイバーコア ポスト キット

システムキット



ファイバーコアポスト ストレート 1.00mm, 1.25mm, 1.50mm × 各10本
 ポストドリル(ストレート用) 1.00mm, 1.25mm, 1.50mm × 各1本
 ピンセット × 1本
 シリコンストップ × 30個

コンボキット



ファイバーコアポスト ストレート
 1.00mm, 1.25mm, 1.50mm × 各10本

ファイバーコア ポスト 単品

ストレート	■ 1.00mm	■ 1.125mm	■ 1.25mm	■ 1.375mm	■ 1.50mm		
テーパー	■ 1.25mm	■ 1.375mm	■ 1.50mm				

10本入 30本入

ファイバークリア ポスト 4X 単品

ストレート	■ 1.00mm	■ 1.25mm	■ 1.50mm		
-------	----------	----------	----------	--	--

10本入 30本入

テーパー(保険適用)	■ 1.25mm	■ 1.50mm			
------------	----------	----------	--	--	--

10本入 30本入 40本入

ファイバーコア ポスト用 ポストドリル (1本入)

ストレート用	■ 1.00mm	■ 1.125mm	■ 1.25mm	■ 1.375mm	■ 1.50mm
テーパー用	■ 1.25mm	■ 1.375mm	■ 1.50mm		



ビルドイットFR 4mLシリンジ

単品	A2, A3, ゴールド, ブルー, オペーシャスホワイト
3シリンジセット	A2, A3, ゴールド, ブルー, オペーシャスホワイト
関連アクセサリ	ディスペンサーガン (4mLシリンジ用) ミキシングチップ (ブラウン) 48本入/アクセスチップL付き ミキシングチップ (ブラウン) 50本入/アクセスチップS付き ※ミキシングチップ (ブラウン) に付属するアクセスチップ (L/S) の単品販売はございません。

ビルドイットFR 25mLカートリッジ

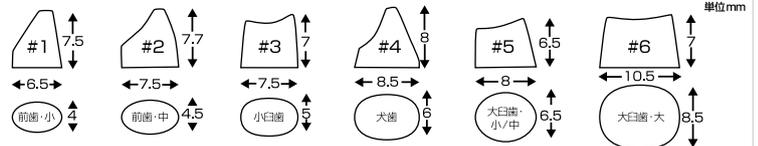
キット	25mL カートリッジ(色調: A2) × 1 ディスペンサーガン × 1
単品	A2, ブルー, オペーシャスホワイト
関連アクセサリ	ディスペンサーガン (25mLカートリッジ用) ミキシングチップ(50個入)SSSブルー-63mm イントラオーラルチップ (イエロー) 48本入

ビルドイット コアフォーム キット

#1~#6までの各サイズ25個と、作業用ハンドル1本

ビルドイット コアフォーム 単品

単品10個入り #1、#2、#3、#4、#5、#6



関連製品



イーライズ コンディショナー

接着性モノマーとの反応に必要なカルシウム成分の減少を抑えながら、接着阻害となるスマア層を効果的に除去

30mLボトル



イーライズ プライマー

ボンディング材の過剰な浸透を抑制し、同時に歯質内の水分上昇を抑制し、充填用レジンとの重合収縮によるコントラクションギャップを阻止

4mLボトル



イーライズ デンティンボンドII

イーライズ コンディショナー/プライマーで処理された象牙質に適したボンディング材

2本セット 5mL × 各1



セラミックスボンド IK

ポストの表面および間接法で作成された支台築造体接着面へのシランカップリング処理に。接着性モノマー (4-META) とレジン成分を配合し、塗布後効率よくシラン成分を活性化させることで、高い接着力を発揮することができます。

5mLボトル



37%エッチングジェル 2

エナメル質用のリン酸エッチング材です。高分子増粘材配合でシリカの含有を抑え、塗布後の水洗もスピーディーにおこなえます。

5mL × 2本

ファイバーコア ポスト
 [管理医療機器] 医療用品4 整形用品 歯科根管用ポスト成形品 (38609000) 認証番号:222AG8ZX00195000号
 ファイバークリア ポスト 4X
 [管理医療機器] 医療用品4 整形用品 歯科根管用ポスト成形品 (38609000) 認証番号:226AFBZX00041000号
 ファイバーコアポストドリル
 [管理医療機器] 機械器具49 医療用穿刺器、穿孔器及び穿孔器 歯科用電動式ドリル (43311000) 認証番号:22100BZX00199000号
 セラミックスボンド IK
 [管理医療機器] 歯科材料5 歯科用接着充填材料 歯科セラミックス用接着材料 (70815000) 認証番号:224AKBZX00125000号
 37%エッチングジェル 2
 [管理医療機器] 歯科材料5 歯科用接着充填材料 歯科用エッチング材 (36153000) 認証番号:223AG8ZX00210000号
 ビルドイット コアフォーム
 [一般医療機器] 機械器具65 歯科用充填器 歯科用充填・修復材補助器具 (38782000) 届出番号:1382X00022000008号

ビルドイット FR
 [管理医療機器] 歯科材料5 歯科用接着充填材料 歯科用支台築造材料 (38789000) 認証番号:21400BZY00278000号
 ディスペンサーガン (25mLカートリッジ用)
 [一般医療機器] 機械器具65 歯科用充填器 歯科用充填・修復材補助器具 (38782000) 届出番号:1382X00022000013号
 ディスペンサーガン (4mLシリンジ用)
 [一般医療機器] 機械器具65 歯科用充填器 歯科用充填・修復材補助器具 (38782000) 届出番号:1382X00022000022号
 イーライズ
 [管理医療機器] 歯科材料5 歯科用接着充填材料 歯面処理材 (70859000) 認証番号:226AKBZX00084000号
 イーライズ デンティンボンド II / 製造販売元:株式会社ユーデント
 [管理医療機器] 歯科材料5 歯科用接着充填材料 歯科用象牙質接着材 (42483002) 認証番号:228AKBZX00008A01号
 ご使用の際は、製品添付文書を必ずご確認ください。