

歯科用磁性アタッチメント 『フィジオマグネット』、『ハイパースリム』製品説明

株式会社ケディカ

1 『フィジオマグネット』と『ハイパースリム』の違い

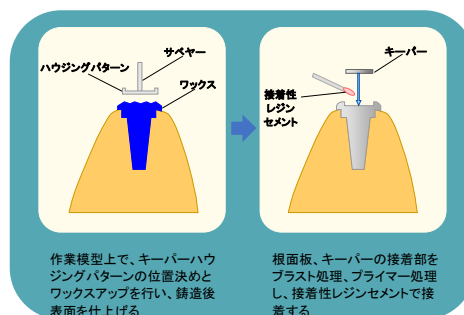
磁性アタッチメントを残根上の義歯として使用する場合、根面板の製作方法により「ダイレクトボンディング (DB) 法^{*}」と「鋳接法」2種類の方法があり、『フィジオマグネット』はDB法、『ハイパースリム』は鋳接法による根面板の製作方法を用いています。

鋳接法は、根面板を制作する際、キーパーと一緒にワックスアップして鋳造しますが、DB法は根面板をワックスアップする際、キーパーハウジングパターンをキーパーの位置に固定してワックスアップし、根面板完成後キーパーハウジングパターンにより作られた凹みにキーパーを金属接着性レジンで接着します。

^{*} 学会用語ではキーパーボンディング法 (KB法) となっていますが、学会で決定以前からの呼称を使用しています。

右図にKB法による根面板製作の簡単なステップを示します。フィジオマグネットは、2021年9月から保険適用され、多くの症例で義歯に使用できるようになりました。

ハイパースリムは、保険適用されていないため、これまで通り自由診療での使用となります。また、フィジオマグネットとハイパースリムの磁石構造体は、同一品であり、互換性があります。



2 サイズと吸引力

『フィジオマグネット』および『ハイパースリム』は、磁石構造体とキーパーの厚みがそれぞれ1.3mmと0.8mmに統一されています。サイズは、直径は2.5mmから5.5mm、吸引力は直径に応じ2.4Nから11.8Nの全8種類があり、用途に応じた選択することができます。

サイズ	2513	3013	3513	4013	4513	4813	5213	5513
直径	2.5mm	3.0mm	3.5mm	4.0mm	4.5mm	4.8mm	5.2mm	5.5mm
吸引力	磁石構造体							
		2.4N (240gf)	3.9N (400gf)	5.5N (560gf)	7.2N (730gf)	8.6N (880gf)	9.6N (980gf)	10.8N (1,100gf)
	キーパー							

全8サイズ
磁石構造体厚さ: 1.3mm
キーパー厚さ: 0.8mm



フィジオマグネット (DB法)



ハイパースリム (鋳接法)

3 『フィジオマグネット』における根面板製作時の注意

KB法による根面板製作時における注意点を以下に示します。

- ① 根面板のキーパーの外側の肩部分の歯科用金属部幅が、最小でキーパーハウジングパターンの厚さ (0.3mm) とワックスの厚さ (0.2mm) を合わせた0.5mmあれば根面板を製作することが可能です。この部分が歯科用金属に置き換わるため、これを考慮しないで根面板を設計すると、同一サイズの根面板でも1から2サイズ小さいキーパーを選択することにつながるのをご確認ください。
- ② ワックスアップする際、ワックスをキーパーハウジングパターンの縁より高く盛り上げないでください。キーパーハウジングパターンの孔の深さは、キーパーの厚さ0.8mmと同じになっており、キーパーを接着したとき、キーパーハウジングパターンの高さに来るよう設計されています。ワックスがキーパーハウジングパターンの縁より高く盛られると、キーパーを接着した際、根面板の縁よりキーパーが低くなり必要な吸引力が得られなくなります。
- ③ 根面板にキーパーを接着する際は、根面板の孔部分と、キーパーの吸着面以外の双方にサンドブラスト処理をするとともに、金属接着用プライマーを塗布してください。キーパーの接着強度が十分得られず、キーパーが脱落する原因となります。

- ④ ワックスアップ時にキーパーハウジングパターンの底の厚み(0.3mm)や側面の厚み(0.5mm)が確保できない場合は、鑄接法への切り替えや、使用する磁性アタッチメントのサイズを小さくすることをお勧めします。

4 義歯への磁石構造体接着時の注意

義歯に磁石構造体を接着する際の注意点を以下に示します。

- ① 義歯への磁石構造体接着は、必ずチェアサイドにて行ってください。義歯への磁石構造体接着時と印象採得時では、顎堤の状態が変化するなどで磁石構造体を接着する位置がずれる場合があります。磁石構造体がキーパーと正しい位置で密着しないと十分な吸引力が得られません。
- ② 磁石構造体を接着する際は、根面板およびキーパー吸着面に分離材を塗布するとともに、歯肉縁と根面板の間にアンダーカットが生ずる場合は、ここをブロックしてください。余剰なレジンが流れ込みレジン固化後義歯を外せなくなる原因になります。

5 キーパーの撤去、再装着

MRI診断においてアーチファクトにより読影ができない場合や、キーパー表面の荒れが酷く十分な吸引力が得られない場合には、キーパーの撤去および再装着が必要となります。以下に、キーパー撤去および再装着方法を示します。

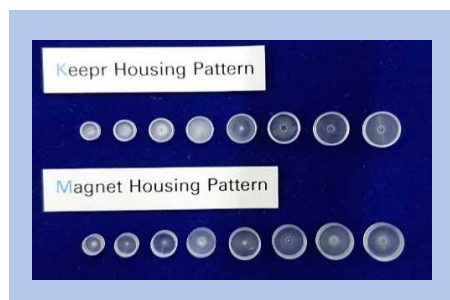
- ① 根面板上のキーパーにカーバイドバー等で切り込みを入れます。キーパーは根面板用金属より柔らかい場合が多く、その場合根面板用金属に当たると切削感が変わります。
- ② 切り込みを入れた後、ドライバーやスケーラーを差し込み、こじるとキーパーを取り外すことができます。使用されている接着性レジンの種類によっては、切り込みを入れている最中にキーパーが外れる場合もあります。
- ③ 根面板に残った接着性レジンを超音波スケーラーやエアースケーラーで取り除きます。
- ④ 根面板の孔部分と、キーパーの吸着面以外の部分に口腔内用サンドブラストでサンドブラスト処理をします。根面板へのサンドブラスト処理は、口腔内での操作となるので患者が研磨粉を吸い込んだり、飲み込んだりしないよう対処したうえで行ってください。
- ⑤ 使用する接着性レジンの使用方法に従って新しいキーパーを接着してください。

6 『フィジオマグネット』、『ハイパースリム』関連商品

(1) キーパーハウジングパターン、マグネットハウジングパターン

『キーパーハウジングパターン』は、KB法による根面板ワックスアップ時、キーパーを接着するスペースを確保するために用いられる、樹脂製の凹みのある円盤状のものです。ワックスとともに焼失し、歯科用金属に置き換わり、キーパー接着スペースが形成されます。寸法は、直径で0.8mm、厚さで0.3mmキーパーより大きくなっています。

『マグネットハウジングパターン』は、金属床義歯あるいはクラウンにおいて、磁石構造体の接着スペースを確保するために用いられる、樹脂製の凹みのある円盤状のものです。キーパーハウジングパターン同様、ワックスとともに焼失し、歯科用金属に置き換わります。寸法は、直径で1.0mm、厚さで0.4mm磁石構造体より大きくなっています。



上: キーパーハウジングパターン (DB法)
下: マグネットハウジングパターン (金属床)

(2) サイズゲージ

『サイズゲージ』は、使用する磁性アタッチメントのサイズを決定する際に用いるゲージです。直径は、磁性アタッチメントの各サイズと同じであり、厚さは、磁石構造体とキーパーの厚さを合わせた2.1mmとなっています。

サイズ2513から4513用と4813から5513用の2種類があります。



サイズゲージ (DB法、鑄接法共用)
上: 2513~4513用
下: 4813~5513用

(3)キーパーセッター

『キーパーセッター』は、根面板のワックスアップ時、KB法ではキーパーハウジングパターンを、鋳接法では鋳接用キーパーを咬合面に対し水平に保持するため、石膏模型を取り付けたサベヤーに取り付けて使用します。

わずかに磁力が付与されており、キーパーを吸引保持できます。

キーパーハウジングパターンを保持する場合は、分離材等を先端に着け、キーパーハウジングパターンを吸着します。

錆びやすい材質の為、保管には湿気を避ける等の注意が必要となります。



キーパーセッター(DB法、鋳接法共用)

(4)石膏ダミーフォーマー

『フィジオマグネットフォーマー』は、レジン床義歯にあらかじめ磁石構造体の接着スペースを設けるための石膏ダミーを製作する際に用いられます。磁石構造体に対応した凹みに石膏を流し込んでダミーを製作し、口腔内に根面板を装着した状態で印象採得した石膏模型のキーパー部分に貼り付け、通法でレジン床義歯を製作します。



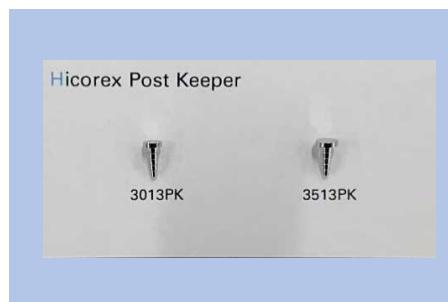
石膏ダミーフォーマー(レジン床)

(5)ハイコレックス ポストキーパー

『ハイコレックス ポストキーパー』は、根幹処置を行った歯根に直接接着して用いるキーパーです。基本的には、キーパーを埋伏した根面板が完成するまでの暫間的な使用となりますが、訪問診療時にその場で磁性アタッチメントを適用して義歯が再使用できることも可能です。

フィジオマグネットと同様に、キーパー表面を研磨することなく使用できるため、鋳接法に比べより大きな吸引力を得ることが可能です。接着剤の進歩により、恒久的な使用が可能との報告もなされています。

サイズは、3013と3513でフィジオマグネット、ハイパースリムのいずれの磁石構造体も使用できます。



ハイコレックス ポストキーパー

(6)ハイパースリム キーパー TK

『ハイパースリム キーパー TK』は、SPIヴァリオマルチ アバットメントに適合した、インプラントを支台とした義歯に磁性アタッチメント適用する場合に使われる、インプラント用キーパーです。角度補正タイプのアバットメントを使用すると、傾斜して植立したインプラントでも使用することが可能です。

このキーパーに適合する磁石構造体は、フィジオマグネットあるいはハイパースリムの4013です。

また、ノーベルバイオケア社のマルチユニットアバットメントにも使用することができます。



ハイパースリム キーパー TK

7 添付文書入手先

製品の添付文書は、弊社ホームページ(URL: https://kedc.co.jp/b_medical_pro.html)あるいは(独)医薬品医療機器総合機構(PMDA)から入手することができます。

8 技工操作動画入手先

磁性アタッチメントの技工操作動画を以下でご覧いただくことができます。

弊社ホームページ(URL: https://kedc.co.jp/b_medical_pro.html)

日本磁気歯科学会ホームページ(<http://jsmad.jp/maexpl>)

日本歯科医学会ホームページ(<https://www.jads.jp/basic/index.html>)

『磁性アタッチメント』研修動画 のバナーをクリックすると動画が見られます

9 磁性アタッチメントに関するご質問

弊社への磁性アタッチメントに関するご質問は、お電話(022-777-1351(代))いただくか、弊社ホームページ上部にある「お問い合わせ」バナーからお願いいたします。