

保険適用 CAD/CAM冠 KZR-CAD HR ブロック シリーズ



小白歯
CAD/CAM冠用材料



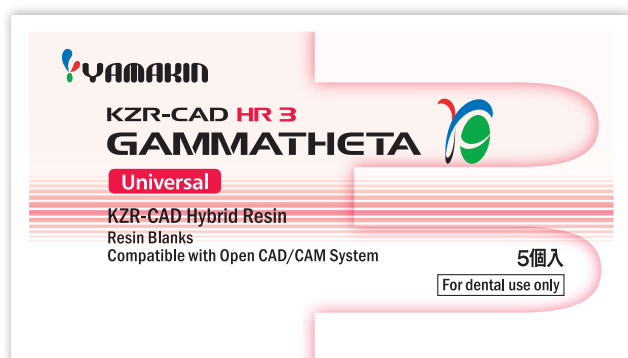
材料点数 228点



小白歯
CAD/CAM冠用材料



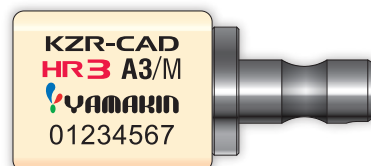
材料点数 254点



大白歯
CAD/CAM冠用材料



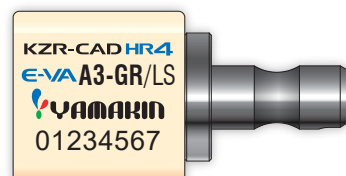
材料点数 442点



前歯
CAD/CAM冠用材料



材料点数 576点



適応範囲 CAD/CAM冠用材料 機能区分

対応するハイブリッドレジンブロック

小白歯用

保険適用機能区分	CAD/CAM冠用材料 (I)
適応範囲	小白歯
材料点数	228点
無機質フィラー	60%以上
3点曲げ強さ ^{*2}	-
ビッカース硬さ	-
吸水量 ^{*2}	-

対応製品

KZR-CAD HR 2+
KZR-CAD HR ブロック2プラス
KZR-CAD HR ブロック2プラス GR



小白歯用としての基本要件にフッ素徐放性などをプラスした、安心と実績のHR2プラス

無機質フィラー含有率 (wt%)	3点曲げ強さ ^{*1} (MPa) ^{*2}	ビッカース硬さ ^{*1} (HV0.2) ^{*3}	吸水量 ^{*1} (μg/mm ³) ^{*2}	溶解量 ^{*1} (μg/mm ³) ^{*2}
72	-	-	-	-
フッ素徐放性	X線造影性	蛍光性	色調	トレーサビリティシール
有	有	有	単色 / GR	ブロックへのロット番号印字

保険適用機能区分	CAD/CAM冠用材料 (II)
適応範囲	小白歯
材料点数	254点
無機質フィラー	60%以上
3点曲げ強さ ^{*2}	160MPa以上
ビッカース硬さ	55HV0.2以上
吸水量 ^{*2}	32 μg/mm ³ 以下

対応製品

KZR-CAD HR 2 BG
KZR-CAD HR ブロック2 BG
KZR-CAD HR ブロック2 BG GR



小白歯高強度機能区分適用。高強度とフッ素徐放性を両立したHR2 BG

無機質フィラー含有率 (wt%)	3点曲げ強さ ^{*1} (MPa) ^{*2}	ビッカース硬さ ^{*1} (HV0.2) ^{*3}	吸水量 ^{*1} (μg/mm ³) ^{*2}	溶解量 ^{*1} (μg/mm ³) ^{*2}
72	200	80	25	0.4
フッ素徐放性	X線造影性	蛍光性	色調	トレーサビリティシール
有	有	有	単色 / GR	ブロックへのロット番号印字

大白歯用

保険適用機能区分	CAD/CAM冠用材料 (III)
適応範囲	大白歯
材料点数	442点
無機質フィラー	70%以上
3点曲げ強さ ^{*2}	240MPa以上
ビッカース硬さ	75HV0.2以上
吸水量 ^{*2}	20 μg/mm ³ 以下

対応製品

KZR-CAD HR 3 GAMMATHETA
KZR-CAD HR ブロック3 ガンマシート



咬合に大きな荷重がかかる大白歯には、余裕ある機械的性質で安心のガンマシート

無機質フィラー含有率 (wt%)	3点曲げ強さ ^{*1} (MPa) ^{*2}	ビッカース硬さ ^{*1} (HV0.2) ^{*3}	吸水量 ^{*1} (μg/mm ³) ^{*2}	溶解量 ^{*1} (μg/mm ³) ^{*2}
75	270	85	17	0.1
フッ素徐放性	X線造影性	蛍光性	色調	トレーサビリティシール
有	有	有	単色	ブロックへのロット番号印字

「KZR-CAD HR ブロック3 ガンマシート」(CAD/CAM冠用材料 (III)) を小白歯に対して使用した場合は、CAD/CAM冠用材料 (II) [254点] により算定します。

前歯用

保険適用機能区分	CAD/CAM冠用材料 (IV)
適応範囲	前歯
材料点数	576点
無機質フィラー	60%以上
3点曲げ強さ ^{*2}	160MPa以上
ビッカース硬さ	55HV0.2以上
吸水量 ^{*2}	32 μg/mm ³ 以下
ブロックサイズ	歯冠長に相当する一辺の長さが14mm以上
無機質フィラーの一次粒子径サイズ	最大径5 μm以下
積層構造	切縁部色と歯頸部色、これらの移行色を含む複数の色調の積層構造 (3層以上)

対応製品

KZR-CAD HR 4 E-VA
KZR-CAD HR ブロック4 イーバ

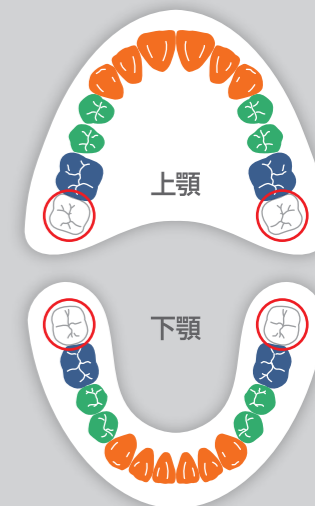


前歯部を再現するなめらかで美しいグラデーション HR4 イーバ

無機質フィラー含有率 (wt%)	3点曲げ強さ ^{*1} (MPa) ^{*2}	ビッカース硬さ ^{*1} (HV0.2) ^{*3}	吸水量 ^{*1} (μg/mm ³) ^{*2}	溶解量 ^{*1} (μg/mm ³) ^{*2}
72	200	80	25	0.4
フッ素徐放性	X線造影性	蛍光性	色調	トレーサビリティシール
有	有	有	GR	ブロックへのロット番号印字

フィラーサイズ	積層構造
5 μm以下	切縁部色、歯頸部色、移行色の複層構造

CAD/CAM冠 適応範囲



大白歯CAD/CAM冠の 算定条件

第一大臼歯

上下顎両側の第二大臼歯(上図○)が全て残存し、左右の咬合支持がある患者に対し、過度な咬合圧が加わらない場合等

大白歯

歯科用金属を原因とする金属アレルギーを有する患者において、医科の保険医療機関又は医科歯科併設の医療機関の医師との連携のうえで、診療情報提供(診療情報提供料の様式に準じるもの)に基づく場合

大白歯・前歯算定の 留意事項

CAD/CAM冠用材料 (III) を大白歯に使用した場合及びCAD/CAM冠用材料 (IV) を前歯に使用した場合は、製品に付属している使用した材料の名称及びロット番号等を記載した文書(シール等)を保存して管理すること(診療録に貼付する等)。

*1 日本歯科材料工業協同組合規格 JDMAS 245:2020準拠 *2 37℃水中に7日間浸漬後 *3 37℃水中に1日間浸漬後 試験記載の数値は参考値であり、製品仕様を示すものではありません。



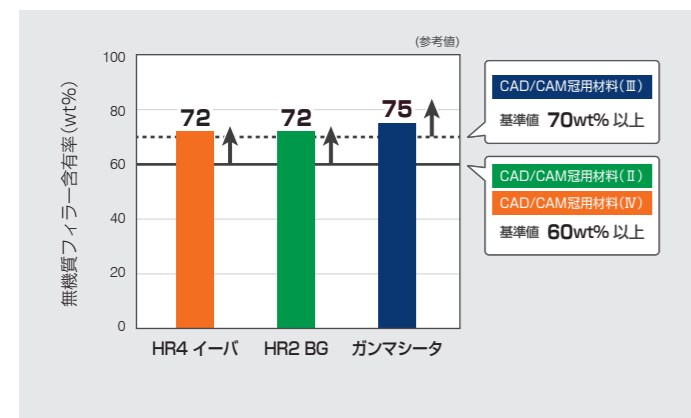
「有機のYAMAKIN」のハイブリッドレジンブロック



KZR-CAD HR ブロックシリーズはYAMAKINの研究開発の結晶です

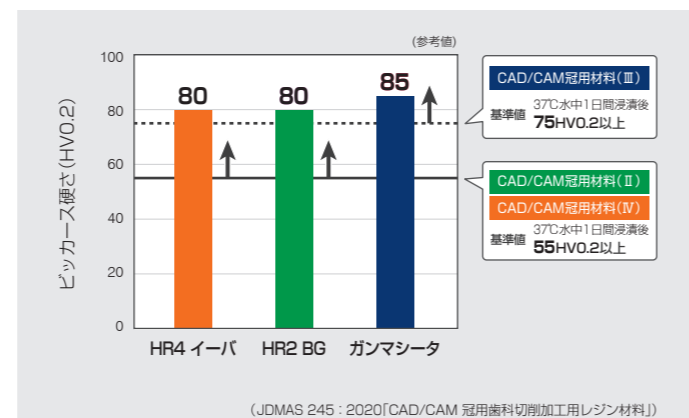
どのような歯科修復物でも、長期間に渡って咀嚼や対合歯に影響なく機能させるため、その材料には物理（機械）的および化学的に高い性能が求められます。

■ 無機質フィラー含有率



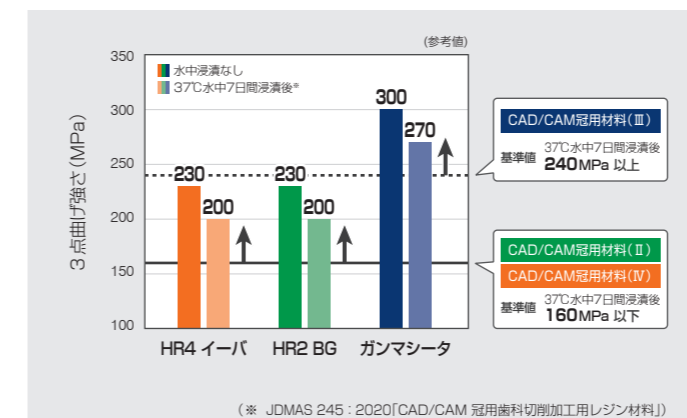
ハイブリッドレジンブロックに含まれる無機物量と強度の相関は、その含有率が70wt%付近で極大となります。ヤマキンブロックは、臨床に適した機械的強度と耐久性が得られるよう設計されています。

■ ビッカース硬さ



ビッカース硬さは耐摩耗性に影響する重要な特性のひとつです。無機質フィラーの含有率を最適化し、さらに製造工程で十分に加熱処理することで高い性能を発揮しています。

■ 曲げ強さ

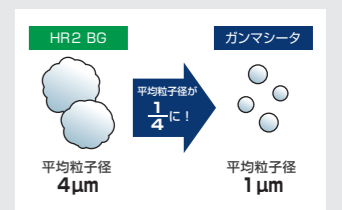


クラックや破折の不安を取り除くために最も注目されるのが曲げ強さの数値です。ヤマキンのブロックは、フィラーの粒子径や充填率、レジンマトリックスとフィラー間の結合強さをバランスよく設計、その結果保険適用の基準値より大幅に高い値を示す製品を実現しました。

● 高強度を発揮させるテクノロジー ●

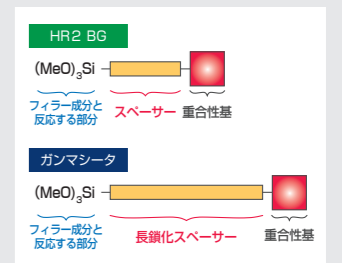
■ Filler technology

HR2 BGに含有する無機質フィラーの平均粒子径は約4μmですが、ガンマシートは約1μmの無機質フィラーを含有しています。微細フィラーを高充填することで機械的強度を向上させています。

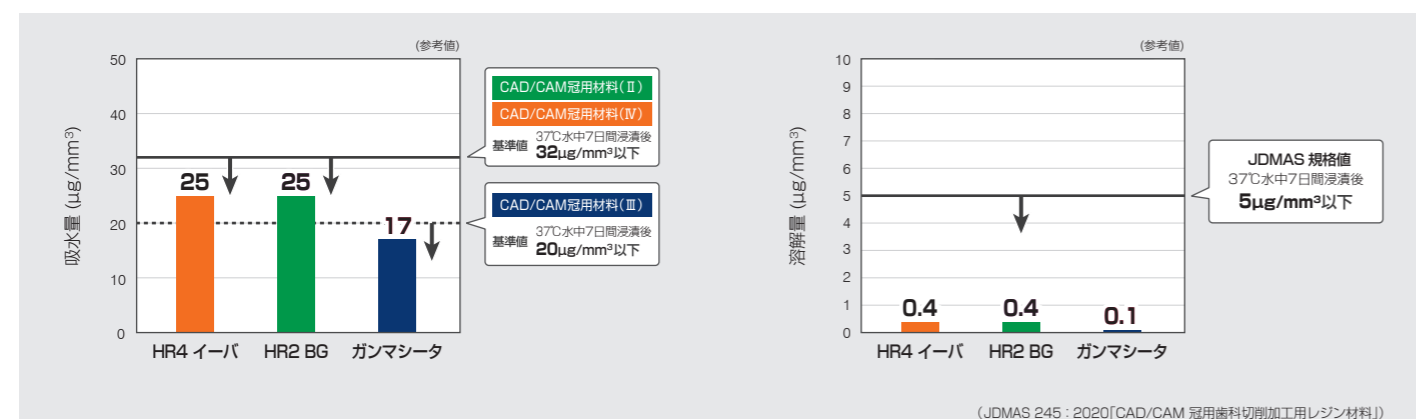


■ Surface treatment

ガンマシートに導入している無機質フィラーの表面処理には、耐水性に優れている長鎖のスペーサーをもつシランカップリング剤を使用しています。これにより、フィラーの高充填と樹脂との一体化が進み、ハイブリッド材料としての強度が大幅に向上しています。



■ 耐水性



吸水性や溶解性は、口腔内での染色や臭い、強度低下を招く原因ともなります。ヤマキンのブロックは、保険適用材料としての基準値よりも十分低い値であり、口腔内で安全に使用できる製品であることが確認されています。

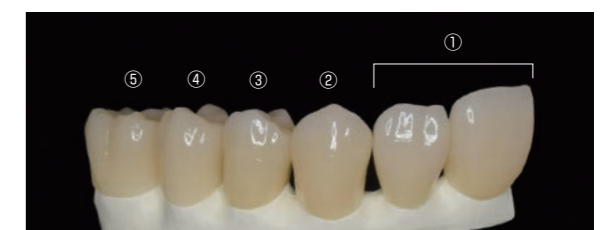
■ 色調

小臼歯/大臼歯 単色	A1	A2	A3	A3-LT	A3.5	A4
HR2プラス HR2 BG ガンマシート*						
前歯 グラデーション	A1-GR	A2-GR	A3-GR		A3.5-GR	A4-GR
HR4 イーバ						
小臼歯 グラデーション		A2-GR	A3-GR		A3.5-GR	
HR2プラス GR HR2 BG GR						

LTは、光の透過を抑え金属支台歯色の遮蔽性を高めた色調です。

* ガンマシートのラインアップは A2, A3, A3.5 です。

■ シリーズ間の色調整合性



KZR-CAD HRブロックシリーズはいずれの製品も色調コンセプトを統一しています。例えば前歯に「HR4 イーバ (A3-GR)」、小臼歯に「HR2 BG (A3)」を使用した場合においても、違和感なく自然な色調を表現できます。

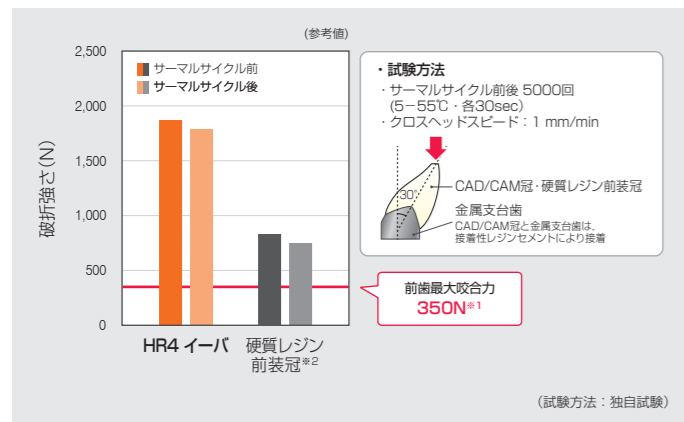
① HR4 イーバ (A2-GR)、② HR4 イーバ (A3-GR)、③ HR2 BG GR (A3-GR)、④ HR2 BG (A3)、⑤ ガンマシート (A3)

機能回復だけでなく、いかに患者QOLを向上させるか。それが医療機器の使命です。

厳しい口腔内環境で存在し続けることを見据え、独自の検証をおこなっているのが「有機のYAMAKIN」のブロックです。



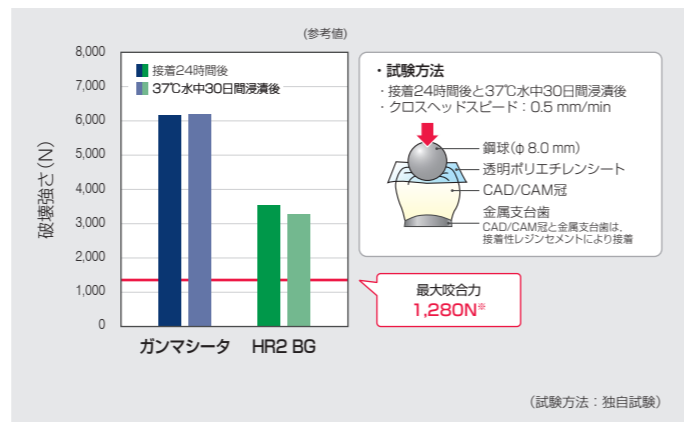
■ 破折強さ 前歯クラウン形状での破折試験



HR4 イーバは、硬質レジン前装冠と比べて、サーマルサイクル前後ともに2倍以上の破折強さが確認されています。人の前歯の最大咬合力は350N*(約36kg)と報告されていますが、HR4 イーバはいずれも十分に上回っており、高い耐久性が確認されています。

*1 Padma S, et al.: Bite force measurement based on fiber Bragg grating sensor. Journal of biomedical optics 22 (10), 107002, 2017
*2 ルナウィング、パラセット12-n

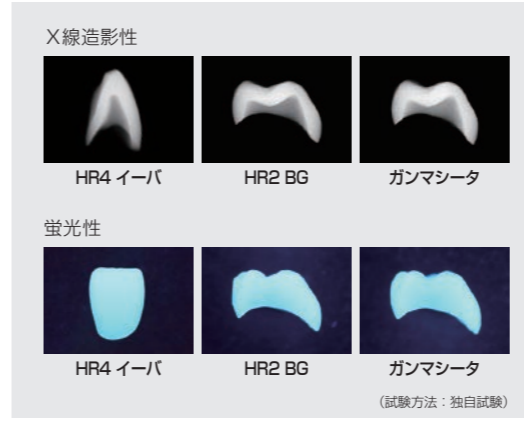
■ 破壊強さ 臼歯クラウン形状での破壊試験



人の咬合力は最大1,280N*(約130kg)。臼歯部で使用する材料にはこの大きな荷重に耐え、破折のリスクから守り続けなければなりません。HR2 BGとガンマシートは、37℃水中30日間浸漬後でもその荷重を大きく超えていることが確認されています。

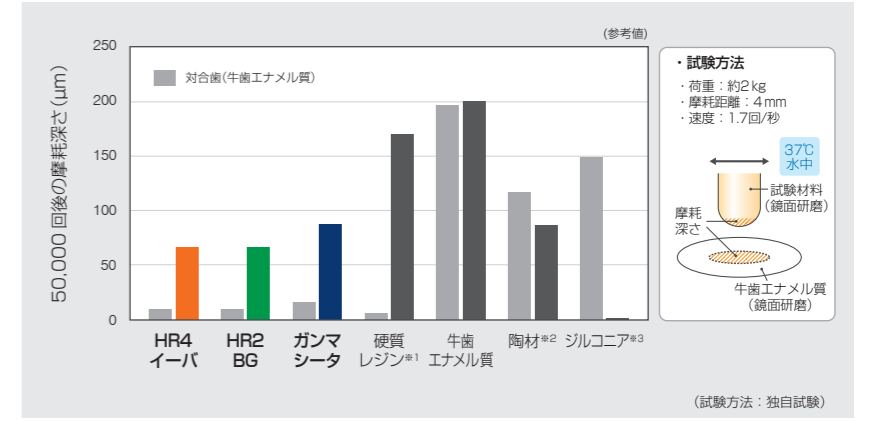
* Braun S, et al.: A study of bite force, part 1: Relationship to various physical characteristics. Angle Orthod. 65, 367-372, 1995.

■ X線造影性および蛍光性



予後観察における2次う蝕の視認が容易であるよう、X線造影性をもたせました。また、天然歯に近い蛍光性を有することから、患者の口元が光源によらず自然に映ります。

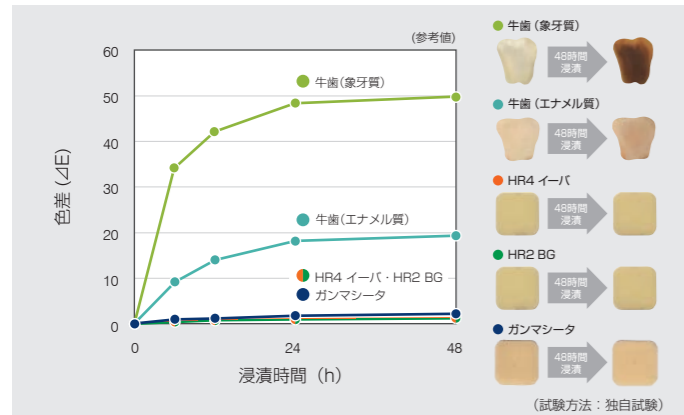
■ 摩耗特性 対合歯摩耗試験



歯科修復物は、口腔内で長時間の咬合やブラッシングによって表面が粗くなると、プラーク付着など口腔内環境の悪化が起こりかねません。ヤマキンのブロックは、自身が摩耗しにくだけでなく、対合歯も傷めにくく、咬合バランスがくずれずリスクが少ないと考えられます。

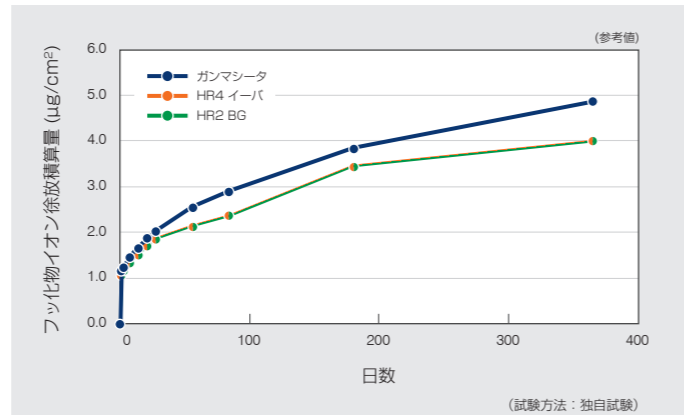
*1 ルナウィング、*2 セオセライト、*3 KZR-CAD ジルコニア

■ 耐着色性 コーヒーによる耐着色性評価



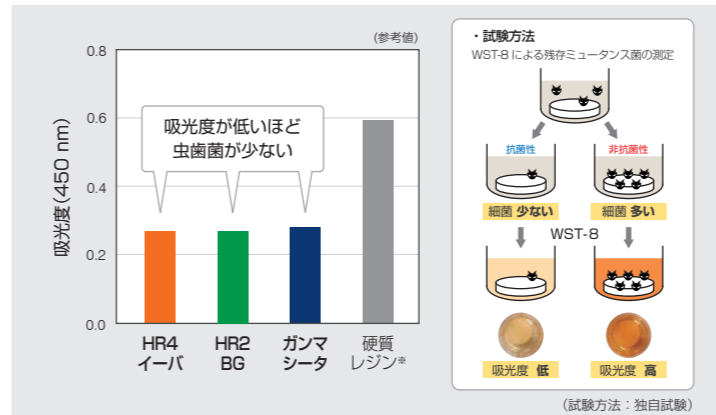
コーヒー、紅茶、赤ワインなど、硬質レジンには着色に弱いというイメージがありますが、ヤマキンのブロックは加熱処理により高度に重合されているため長期的に変色しにくく、審美性を維持することが期待できます。

■ 長期的なフッ素徐放性 フッ素徐放性評価



フッ素徐放性と高強度を両立したヤマキンのブロック。フッ素徐放性フィラーの表面処理条件を最適化したことで、長期的にフッ化物イオンを放出しながらも安定して強度を維持します。

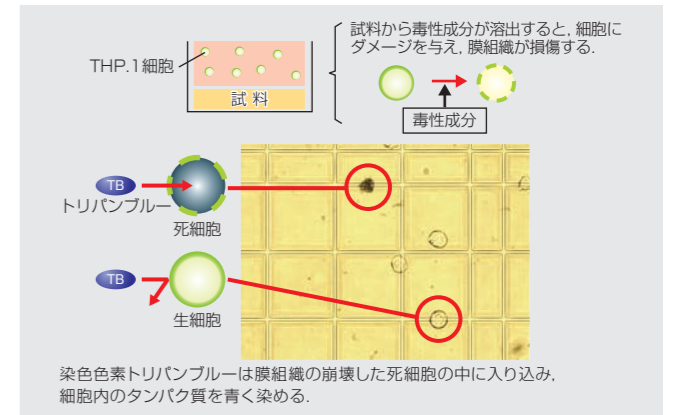
■ 虫歯菌付着抑制試験 虫歯菌の付着性評価



虫歯の原因菌であるストレプトコッカス ミュータンスの付着試験において、フッ素徐放性を持つ製品は持たない製品と比べWST-8の吸光度が低く、虫歯菌付着抑制が確認されました。

* ルナウィング

■ 生物学的安全性評価



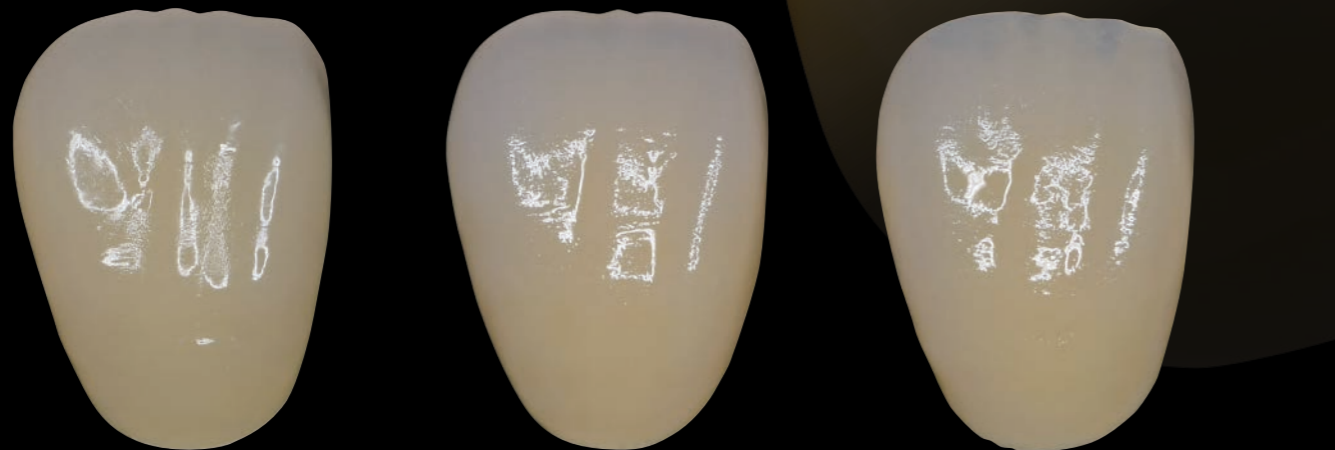
ヤマキンでは、医療機器の製造販売承認申請等に必要生物学的安全性評価に加え、ヒト単球性白血病細胞株 (THP.1細胞) を用いたトリパンブルー色素排除試験およびWST-8細胞毒性試験を実施し、生体に対する安全性の評価・確認をおこなっています。

KZR-CAD HR4 E-VA

E-VA Natural gradation

- イーバ ナチュラルグラデーション -

前歯部用として、より自然な色調を再現するため、透明性を高めました。
また三層の界面がなじんだ、なめらかで美しいグラデーションを
切削加工のみで再現できるようになりました。



左から「KZR-CAD HR4 イーバ: A3-GR (歯科切削加工用レジン材料)」、「ルナウィング: A3 (歯冠用硬質レジン)」、「ツイニー: A3 (歯冠用硬質レジン (ハイブリッド型))」



上顎右側中切歯にHR4 イーバ (A2-GR) をセット (写真提供: 医療法人 山北歯科診療所 (高知県香南市))

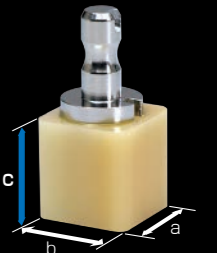
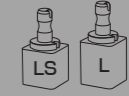
前歯に適したブロックサイズ

解剖学的歯冠サイズの統計データをもとに、前歯をカバーでき、かつ加工ロスの少ない新しいサイズ (LSサイズ) をラインアップしました。

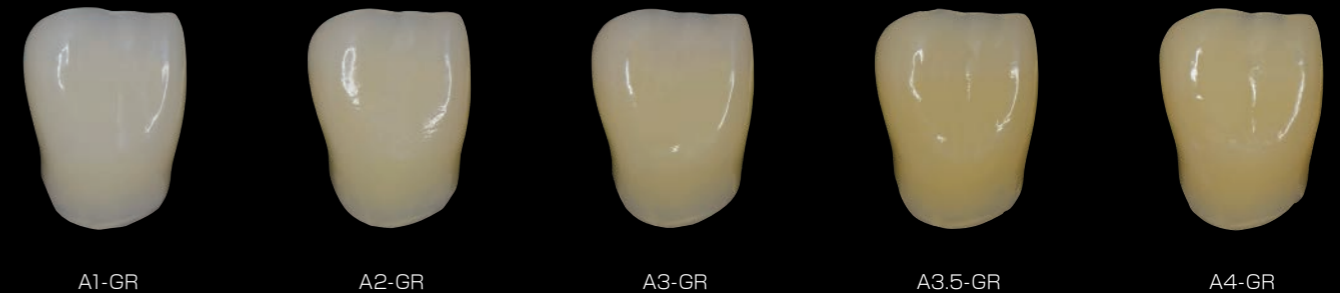
KZR-CAD HRブロックシリーズのLサイズの寸法は
a: 14.5mm, b: 14.5mm, c: 18mm です。

LSサイズ

a: 14.5 mm
b: 14.5 mm
c: 15 mm



色調



ヤマキンのグラデーションテクノロジー

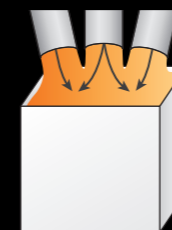
KZR-CAD HR4 E-VA KZR-CAD HR 2 BG GR KZR-CAD HR 2+ GR



SIL法によるブロック成形

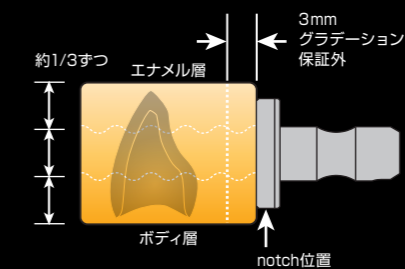
色調の異なるペーストを同時に注入して成層しブロック状に硬化する成形技術 (SIL法*) を採用しています。
硬化前に成層することで各層の界面がわずかに混ざり合うため、自然な色調の移り変わりを実現しています。

*SIL法: Simultaneous Injection Layering (同時注入成層法)



グラデーションブロックの設計図

グラデーションブロックは上下で色調が異なるため、切削装置への設置方向にご注意ください。
歯冠長が短い場合は、グラデーションブロックの色調が十分に発揮されない場合があります。



一般社団法人 色材協会主催
2019年度色材協会賞 (技術賞)

「KZR-CAD HR ブロック2 BG GR」および「シリコニアディスク [KZR-CAD シリコニア グラデーション]」で使用した技術が、高い審美性を有しているだけでなく、手作業による調整の負担を軽減することで歯科技工士の働き方改革にも貢献しているとして、2019年度色材協会賞 (技術賞) を受賞しました。

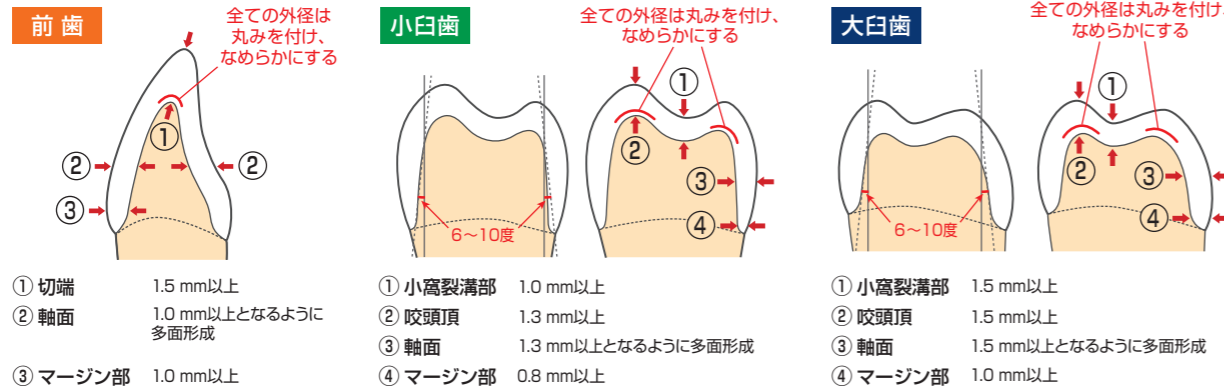


KZR-CAD HR 2 BG GR

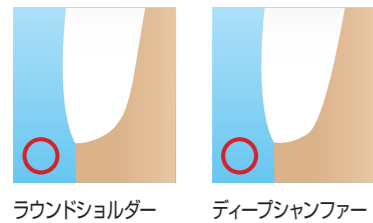
支台歯形成のポイント

症例に応じて、厚みを十分確保して形成してください。
咬合面を過度に厚くすると支台歯が短くなり、接着面積が不足して脱離のリスクが高くなります。

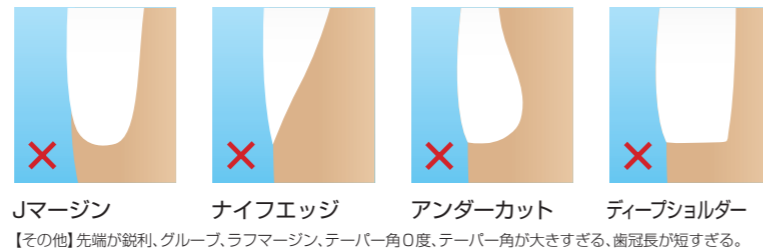
形成の注意点



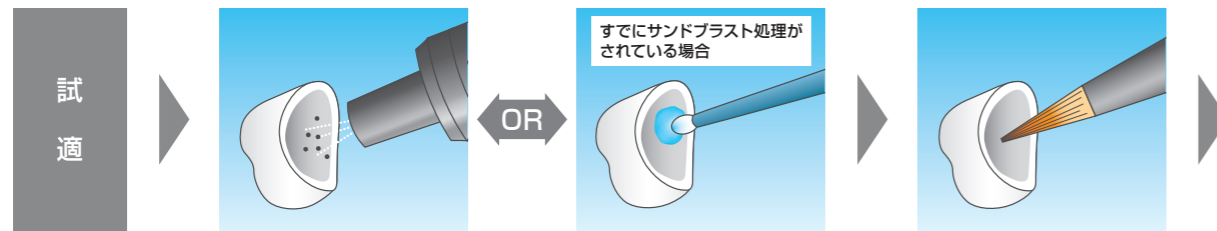
<推奨例>



<禁忌例>



装着のポイント



① アルミナサンドブラストによる内面洗浄

試過後は唾液や血液中のたんぱく質の除去のため、約50 μmのアルミナ粒子を用い、0.2~0.3MPaの圧力で十分にサンドブラスト処理します。チェアサイド用のサンドブラスターが無ければ、エッチング材により洗浄、水洗、乾燥をおこないます。

② 表面処理

CAD/CAM用ハイブリッドレジンブロック対応の表面処理剤を塗布し、乾燥させます。



CAD/CAM冠専用のレジンセメント

● 特設サイトのご案内

製品パンフレット、使い方や接着強さの紹介動画など、詳しくは特設サイトをご覧ください。



KZR-CAD マリモセメントLC 特設サイト



関連製品



KZR-CAD マリモセメント LC

■ 練和不要のCAD/CAM冠専用光重合型レジンセメント

管理医療機器 歯科接着用レジンセメント(光重合型)
認証番号: 302AABZX0007000

色調: 1色 (オペーク)

歯科用接着・接着材料 I レジン系 標準型
装着材料 17点

単品包装

KZR-CAD マリモセメントLC (2.0mL(2.7g))
希望ユーザー価格 2,800円

パック

2本パック KZR-CAD マリモセメントLC
・KZR-CAD マリモセメントLC (2.0mL(2.7g))×2本
希望ユーザー価格 4,000円

スターターパック KZR-CAD マリモセメントLC
・KZR-CAD マリモセメントLC (2.0mL(2.7g))
・TMR-アックアボンD0 (5mL)
・マルチプライマー リキッド (7mL)
希望ユーザー価格 16,200円



TMR-アックアボンD0

■ 歯質・メタルコアの表面処理に水を味方につけたゼロ秒ボンディング

管理医療機器 歯科用象牙質接着材 (歯科セラミックス用接着材料、歯科金属用接着材料)
認証番号: 230AABZX00076000

単品包装

TMR-アックアボンD0 (5mL)
希望ユーザー価格 9,800円

パック

2本パック TMR-アックアボンD0
・TMR-アックアボンD0 (5mL)×2本
希望ユーザー価格 18,620円

セット包装

TMR-アックアボンD0セット
・TMR-アックアボンD0 (5mL)
・ディスプレイアプリーターブラシ 50本
・ディスプレイ採取皿 25枚
希望ユーザー価格 10,500円

単品

ディスプレイアプリーターブラシ 50本
希望ユーザー価格 600円
ディスプレイ採取皿 25枚
希望ユーザー価格 800円



マルチプライマー

■ CAD/CAM冠の内面処理にレジンコアの表面処理に

管理医療機器 歯科金属用接着材料 (歯科セラミックス用接着材料、歯科レジン用接着材料)
認証番号: 226AABZX00069000

単品包装

マルチプライマー リキッド (7mL)
希望ユーザー価格 11,500円



マルチエッチャント

■ 材料・歯質を選ばないマルチエッチャント

管理医療機器 歯科用エッチング材 (歯科セラミックス用接着材料)
認証番号: 228AABZX00136000

単品包装

マルチエッチャント (2mL)
付属品: ニードルチップマルチエッチャント用 5本
希望ユーザー価格 ¥2,000

単品

ニードルチップマルチエッチャント用 10本
希望ユーザー価格 ¥300

M-TEG-PIはYAMAKIN株式会社の登録商標です。

院内コミュニケーションツール

■ CAD/CAM冠ご案内ツール

保険適用の診療で白い歯にできることをお知らせする院内用コミュニケーションツールです。

ポスター (A3 サイズ)

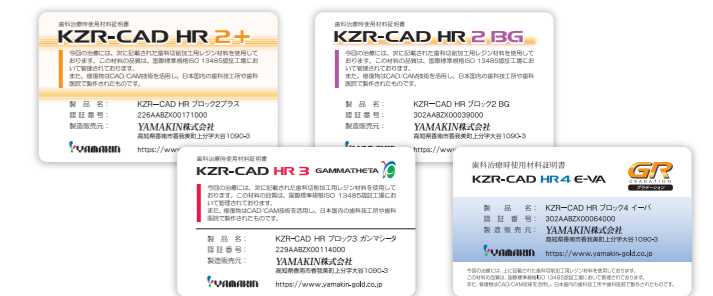


カード・リーフレット



■ 治療カード (歯科治療時使用材料証明書)

患者さんに使用した材料をご確認いただくため、歯科医師の先生からお渡しいただく材料証明書です。



お電話(フリーダイヤル)またはWebサイトからお申し込みいただけます。
送料含め、無料でご提供しております。

テクニカルサポート
(800-1700) サブニュー ヨクック
☎ 0120-39-4929

https://www.yamakin-gold.co.jp/
ヤマキン 歯科 検索

KZR-CAD HR 2+

保険適用

CAD/CAM冠用材料 (I) 材料点数: 228点



KZR-CAD HR ブロック2プラス KZR-CAD HR ブロック2プラス GR
KZR-CAD HR ブロック2
管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料 認証番号: 226AABZX00171000 CAD/CAM冠用材料 (I)

KZR-CAD HR ブロック2プラス KZR-CAD HR ブロック2プラス GR		色調	入数	サイズ/治具		
				S	M	L
単色	A2	5個	10,400円	2notch		
	A3			11,000円		
	A3.5			11,700円		
	A1					
	A3-LT					
A4	1notch					
グラデーション	A2-GR	3個	9,600円	1notch		
	A3-GR			10,800円		
	A3.5-GR					

KZR-CAD HR 2 BG

保険適用

CAD/CAM冠用材料 (II) 材料点数: 254点



KZR-CAD HR ブロック2 BG KZR-CAD HR ブロック2 BG GR
管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料 認証番号: 302AABZX00039000 CAD/CAM冠用材料 (II)

KZR-CAD HR ブロック2 BG KZR-CAD HR ブロック2 BG GR		色調	入数	サイズ/治具		
				S	M	L
単色	A2	5個	11,550円	2notch		
	A3			12,150円		
	A3.5			12,850円		
	A1					
	A3-LT					
A4	1notch					
グラデーション	A2-GR	3個	10,200円	1notch		
	A3-GR			11,400円		
	A3.5-GR					

KZR-CAD HR 3 GAMMATHETA

保険適用

CAD/CAM冠用材料 (III) 材料点数: 442点

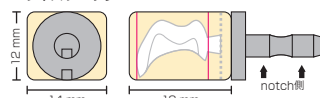


KZR-CAD HR ブロック3 ガンマシート
管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料 認証番号: 229AABZX00114000 CAD/CAM冠用材料 (III)

KZR-CAD HR ブロック3 ガンマシート		色調	入数	サイズ/治具		
				S	M	L
単色	A2	5個	4,020円	1notch		
	A3			20,100円		
	A3.5	1個		20,750円		
グラデーション	A4-GR	1個	4,650円	1notch		
	A4-GR			4,850円		

■ ガンマシート (Mサイズ) と歯冠サイズ

Mサイズブロック



解剖学的歯冠サイズ (幅のみ)*

部位	最大値 (mm)
第一大白歯 (下顎)	12.6

下顎の第一大白歯は、解剖学的歯冠サイズの最大値でも、Mサイズで対応可能。切削時間やミリングバーの消耗も考慮して、使用するブロックのサイズをお選びください。

* 植原和郎, 他: 歯冠近遠心径に基づく性別の判定—判別関数法による—, 人類学雑誌, 87(4): 445-456, 1979.

KZR-CAD HR 4 E-VA

保険適用

CAD/CAM冠用材料 (IV) 材料点数: 576点

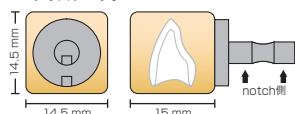


KZR-CAD HR ブロック4 イーバ
管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料 認証番号: 302AABZX00064000 CAD/CAM冠用材料 (IV)

KZR-CAD HR ブロック4 イーバ		色調	入数	サイズ/治具	
				LS	L
グラデーション	A1-GR	5個	23,250円	1notch	
	A2-GR			24,250円	
	A3-GR				
	A3.5-GR				
	A4-GR				
A4-GR	1個	4,650円	4,850円		

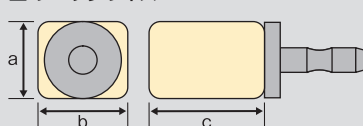
■ HR4 イーバ (LSサイズ)

LSサイズブロック



■ ブロックサイズ

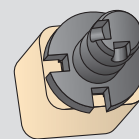
(単位: mm)



サイズ	a	b	c
S	10	12	15
M	12	14	18
L	14.5	14.5	18
LS	14.5	14.5	15

■ 取付治具の特徴

2notchのブロックは治具の溝が2方向にあります。症例や装置によって適した方向にセットしてご使用ください。



包装や容器などは予告なく変更する場合があります。価格は希望ユーザー価格 (税抜き) です。製品や模型、パッケージなどの色は、印刷インクや撮影条件などから、実際の色とは異なって見えることがあります。

製造販売元 **YAMAKIN株式会社**

〒781-5451 高知県香南市香我美町上分字大谷1090-3

本社: 〒543-0015 大阪市天王寺区真田山町3番7号
TEL. 06-6761-4739(代) FAX. 06-6761-4743
東京・大阪・名古屋・福岡・仙台・高知
生体科学安全研究室・YAMAKINデジタル研究開発室
https://www.yamakin-gold.co.jp

● 製品に関するお問い合わせはこちら

テクニカルサポート

(9:00~17:00) サンキュー ヨクック

0120-39-4929

お取扱店