

Heraeus

Perfect for you.

ヘラセラム® セラミックス



第3世代セラミックス、
ヘラセラムをよりよくご理解いただくために…

HeraCeram®
Simply Perfect.

ヘラセラム — HERACERAM

タフで自然感あふれる色調は、幅広い種類のフレームに対応します

セラミック材料は、審美的な美しさと補綴物としての^{タフさ}強度という異なった特性を同時に満たす必要があります。タフで操作がシンプルで、作業時間が短く、いつも同じ結果を引き出すことができ、その上審美効果に優れたセラミック材料であることが日常の臨床作業の場では求められます。

ヘラセラムには陶材焼付貴金属合金、陶材焼付コバルトクロム合金とジルコニアのフレームにマッチする二種類の築盛用セラミックがありますが、どちらも同じ焼成温度・時間で作業でき、同じ色調が再現できるというユニークな特長をもっています。



OPTICALLY PERFECT —

高純度合成クォーツガラスで製造されています

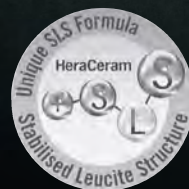
高純度合成クォーツガラスのみが原材料として使われています。このことが、ヘラセラムの高い品質とさまざまな特長を発揮する原動力となっています。その高い純度は、焼成を繰り返してもセラミック内部から生み出されるオパール効果や蛍光性を損なうことなく、色調がくすんだりしないという天然歯に似た光学特性を生み出し、タフな強度の補綴物を短時間で仕上げることができます。



TECHNICALLY PERFECT —

安定化リューサイト構造

(Stabilised Leucite Structure・SLS)をもっています



安定化リューサイト構造(SLS)が、ヘラセラムをタフなセラミック材料にしているので、セラミック構造体としてのヘラセラムの品質を向上させています。チッピングという言葉をお忘れさせるセラミックです。



SIMPLY PERFECT —

メタルボンド用もジルコニア用もまったく同じ
レイヤリング、まったく同じ焼成条件

メタルボンド用のヘラセラムも、ジルコニア用のヘラセラムもまったく同じレイヤリング、まったく同じ焼成温度、焼成時間で作業できます。操作がシンプルでわかりやすく、フレームの種類が異なっても同じ操作で焼成することができるのでストレスを感じません。

また、焼成工程全体の時間が短く徐冷も不要なので、ラボ作業効率を改善し、ラボ経営にもメリットをもたらします。





ヘラセラムで品質アップ、作業効率アップ

セラミックワークの完成度をヘラセラムで高め、患者様に納得していただける補綴物を提供することができます。

科学的なリサーチと製法に基づいて製造されるヘラセラムは、審美性だけでなく、強度や作業効率まで幅広く日々の臨床セラミックワークを改善します。ヘラセラムの優れた特性は多くのセラミスト、デンティスト、患者様に実感していただいています。

焼成作業時間が短いというヘラセラムの特長の一つを生かし、作業の合理化とラボのコスト改善にお役立てください。

Optically perfect, Technically perfect - セラミスト、デンティスト、そして患者様に実感していただけるヘラセラムの特長は、完成度の高いセラミックによる補綴物を実現できることです。

CERAMIC FOR ALL THAT YOU DO —

さまざまな クニックに対応するセラミックがそろっています

さまざまな症例における審美修復をヘラセラムで実現することができます。スタンダードなA-Dシェードに色調をあわせるベーシックな クニックから多色盛りなどのハイエンド クニックまでをカバーすることができるセラミックで、自然感ある天然歯の光の吸収と反射を再現します。

フレームがメタルであっても、ジルコニアであっても、イヤリングや焼成スケジュールといった作業方法がまったく同じなのでとてもシンプルでわかりやすく、日々多忙なセラミストのラボワークの負担を軽減します。

日々のスタンダードなセラミックワークに

A-Dシェードに色調をあわせる
レイヤリングを重視するセラミックワークに適しています。

ペーストオペーク セット
デンチン・インサイザル セット
オプション：
ステイン セット

個性ある色調を再現するセラミックワークに

患者固有の微妙な色調を再現することを重視したいセラミックワークにお勧めします。

ペーストオペーク セット
デンチン・インサイザル セット
オプション：
ステイン セット

インクリーサー セット
エンハンサー セット



ファースト タッチ セット、プロフェッショナル セット

光の動きに対応したマトリックス効果をセラミックワークに

オパール効果や蛍光性を応用した、いわゆる多色盛りなどのハイエンドテクニクに適しています。

ペーストオペーク セット
デンチン・インサイザル セット
オプション：
ステイン セット

マトリックス セット



細部にこだわるセラミックワークに

マージン セット

ブリーチシェード
対応パウダー セット
(単品対応)

PERFECTLY TAILORED TO YOUR FRAMEWORK —

フレームの種類に応じてヘラセラムを選ぶことができます

メタルフレーム用に

熱膨張係数13.5–14.9 $\mu\text{m}/\text{mK}$ の陶材焼付貴金属合金、陶材焼付コバルトクロム合金に適しています。



HeraCeram®

酸化ジルコニアフレーム用に

熱膨張係数10.5の酸化ジルコニアフレームに適しています。

安定化リユースサイト構造 (SLS) が、クラックやチッピングのトラブルを最少限にします。



HeraCeram®
Zirkonia

OPTICAL AND TECHNICAL PERFECTION —

高純度合成クォーツガラスが光学特性と機械的特性を高めています

クォーツガラス (SiO_2) は、歯科用セラミックにはなくてはならない素材で重要な役割を担っています。その純度が高いほど、セラミックの光学的特性は優れたものになります。ヘラセラムに使用されているクォーツガラスは、光ファイバーケーブルなどを製造へウスクォーツガラス社で製造されており、光ファイバーケーブルと同等の高純度を有しています。

これは、常にムラのない品質の製品をコンスタントに製造できるという事実につながります。

合成材料だけで製造されるヘラセラムは、製品の品質を常に高く維持するということだけではなく、メタルボンド用であっても、ジルコニア用であっても、色調や光学特性を常に均一に保つことができるということを意味します。高純度クォーツガラスは、顔料に頼らない光の作用による本来のオパール効果や蛍光性を発揮します。どのヘラセラムも自然感あふれる生き生きとした力強い色調を再現します。

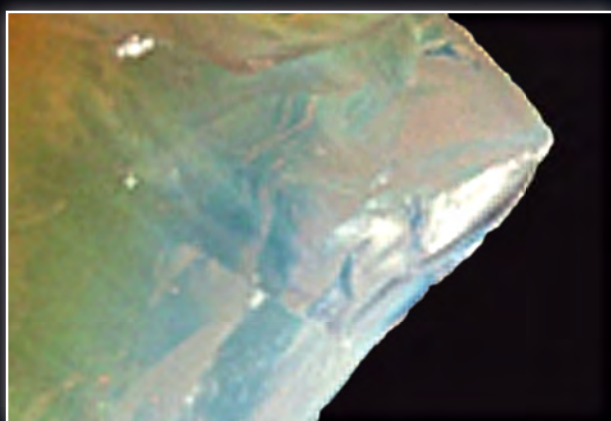
天然のクォーツ



高純度合成クォーツガラス



天然のクォーツ結晶を見ると、光が消失していることがわかります。ヘラセラムの原材料として使用されている高純度クォーツガラスの透明度との違いがおわかりいただけると思います。Optically perfect



高純度クォーツガラス。高い純度の素材から生み出される透明性は、天然歯エナメルに近似した自然感あるオパール効果を発揮します。

TECHNICALLY PERFECT —

安定化リューサイト構造（Stabilised Leucite Structure・SLS構造）

ヘラセラムは焼成時間を短縮し、セラミック内部に発生してトラブルの原因となる応力を最小化するという二つの特性をあわせた構造を持っています。

この構造を“安定化リューサイト構造”と呼んでいます。メタルボンド用のヘラセラムにも、ジルコニア用のヘラセラムにも微細なリューサイトが添加されているのでチッピングや破切しにくいセラミックになっており、焼成されたセラミックとセラミストにストレスを与えません。その秘訣はその添加バランスと製造ノウハウにあります。SLS構造は繰り返し焼成中の熱膨張係数を一定に保つことも可能にしています。

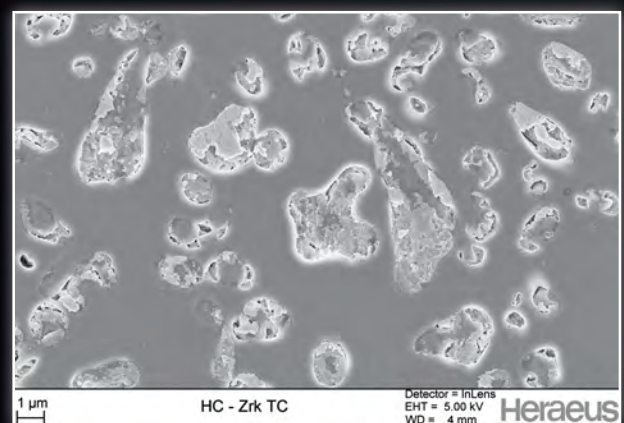
フォームがメタルでもジルコニアであっても、トラブルの原因となる応力発生を最小限にとどめるので、結果としてトラブル発生の可能性も少なくなります。

“安定化リューサイト構造（SLS構造）”をもっているヘラセラムは、短時間で焼成でき、焼成後のセラミックはタフなので効率的に作業ができ、いつも品質の安定した補綴物を製作することができます。ヘラセラムの数多い特長は、多くのセラミストが探し求めているものです。

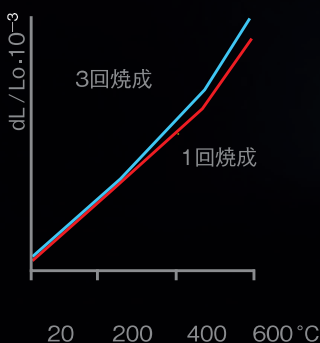
- 焼成開始温度600℃からスタートする短い焼成工程
- 早い昇温率（100℃/分）
- 低い最終焼成温度（880℃：オペーク・ライナー）
- よって、フォームの熱変形の可能性が低減
- 徐冷必要なし
- 少ない焼成収縮
- 繰り返し焼成しても変わらない熱膨張係数
- チッピング、クラックを起こしにくい
- 繰り返し焼成しても色調がくすまない



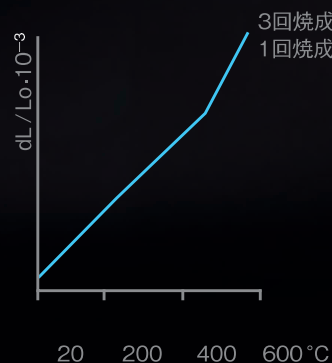
リューサイトが添加されていないジルコニア焼付用セラミックの例。



ヘラセラム ジルコニアには、リューサイトが添加されているので、クラックの発生、成長を防ぎます。



焼成ごとに熱膨張係数が変化するセラミックの例。



焼成を繰り返しても熱膨張係数が変化しないセラミックの例（ヘラセラム）。

THE PERFECT BOND —

フームの種類に応じて、より高い結合力を得るために

NP プライマー (限定販売製品)



焼成するセラミックの結合力を強化するノンブ シヤス合金専用のプライマーです。ヘラセラム NPプライマーは、焼付け面に発生する酸化被膜の生成を抑制し、焼付面の「ぬれ性」を改善することによって結合力を増します。ノンブ シヤス合金の場合、生成される酸化膜をコントロールできないためにトラブルが発生することがしばしばありますが、NPプライマーはそのトラブルを抑えます。

また、NPプライマーで処理した面は焼付面の色調を明るくするので、焼成するセラミックの審美性も改善することができます。



NPプライマーを使用した場合のSEM画像。

焼成したセラミックは破壊されているが、ノンブ シヤス合金表面にセラミックが付着しています。



ノンブ シヤス合金表面をプライマー処理していない場合のSEM画像。「ぬれ性」が不良のままの状態では焼成されるので、結合力が不十分になっています。

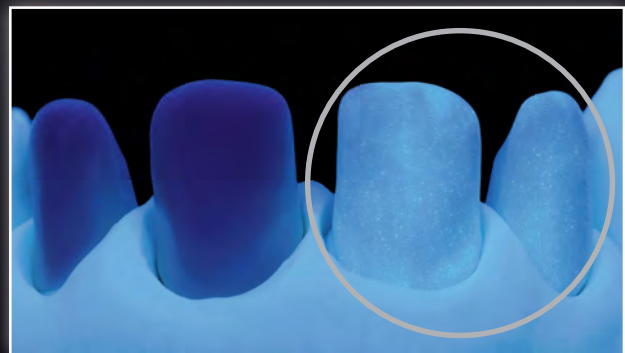
Zr アドヒーシブ



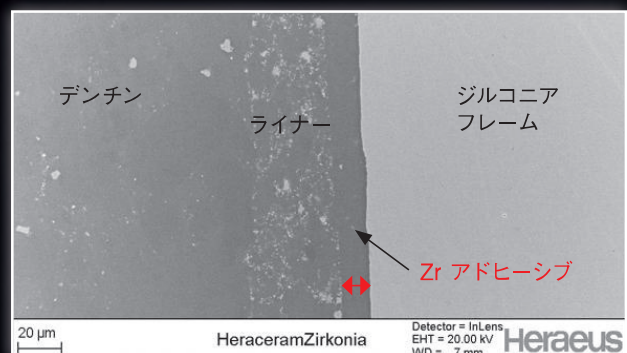
Zr アドヒーシブは、酸化ジルコニアのフームに焼成するヘラセラム ジルコニアの構成品のひとつとして開発されたユニークなセラミック材料です。ジルコニアフームと焼成するセラミックの間で機能して、いわば接着剤の役割を果たします。繊細な酸化ジルコニアフームの表面に対するサンドブラスト処理を敢えて行う必要がなくなります。

主な特長は次の通りです。

- ジルコニアフームの「ぬれ性」を改善する。
- ジルコニアフームとセラミックの結合を強化する。
- 内部から発生する蛍光によって自然感あふれる色調再現を内部からサポートする。
- 本材を焼成する工程は、フームの強度を引き出す「熱処理」を兼ねることになります。



Zr アドヒーシブの蛍光性がブラックライト下で確認できます。



Zr アドヒーシブとジルコニアフームの結合状態。

十分な「ぬれ性」が得られるため、フームとライナーの結合力が高まります。

ALWAYS PERFECT —

ヘラセラムは、セラミストのイメージを形とシェードに変えます



シンプルな イヤリングから患者様固有の複雑な色調ディールを再現する多色盛りまで、さまざまなセラミストの イヤリングニーズにヘラセラムは応えます。ヘラセラムは、メタルフォームでも、ジルコニアのフォームであっても イヤリングの方法は同じで、イメージした形態と色調を同様に再現することが可能です。



SCIENCE —

ジルコニア フーム用セラミックとリューサイト

ジルコニア フームに焼付けるセラミックがチッピングやクラックのトラブルを起こすという報告が臨床現場から報告された時期があり、いわゆるオールセラミックそのものに対する議論にもなりました。この議論がきっかけで再認識されたのが、チッピングやクラック発生のトラブルを最少限にするためのリューサイトの存在です。

リューサイトの役割のひとつは、膨張係数（以下、CTE）を高くするという点にあります。よって一般的には、比較的高いCTEをもったメタルに調和させるために、メタル フームに焼成するセラミックにはリューサイトが添加されています。

一方、ジルコニア フームのCTEはメタル フームのCTEよりも小さいので、ジルコニア フームに焼成するセラミックにはリューサイトを

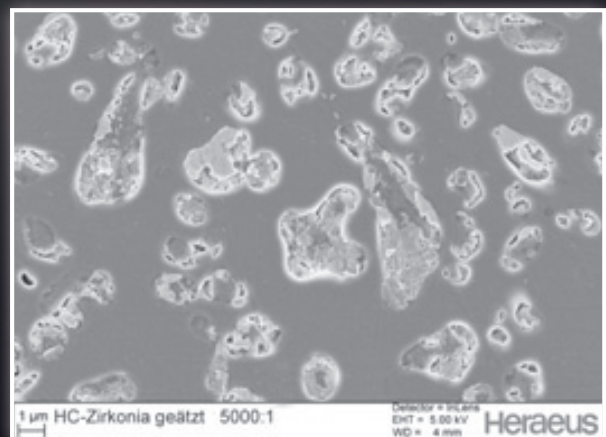
を添加しなくても、理論上ではセラミックを設計、製造することができます。

しかし、セラミックに添加されたリューサイトはCTEの調整のために必要なだけでなく、マイクロクラックの発生を防ぎ、万一発生したマイクロクラックの成長を防ぐ効果があり、焼成されたセラミックに強度を与えるという重要な機能があることにヘラセラムは着目しています。焼成用のセラミックにリューサイトを添加することは製造コストと品質管理を必要としますが、高い品質のセラミック製品とするためにヘラセラム ジルコニアにはリューサイトを効果的に配合しています。

また、ヘラセラム、ヘラセラムジルコニアに配合されているリューサイトは安定化リューサイト構造（SLS）なので安定しています。



リューサイトが添加されていないジルコニア フーム用
築盛セラミック。



“安定化リューサイト構造”をもつヘラセラム ジルコニア。

HERAEUS ACADEMIES —

ヘラセラムを使いこなしていただくためのトレーニングコース

ヘラウスクルツアーではドイツ国内で実施している内容と同様のヘラセラムのためのトレーニングを日本国内でも実施しています。お客様のご要望に応じてセミナーからハンズオントレーニングまで企画いたしますので、ご要望をお寄せください。

トレーニングを通じてヘラセラムをよりよく知っていただき、日々の臨床のお役に立てていただくことがヘラウスクルツアーの願いです。



ADVANCED
PROSTHETIC
TRAINING

■ 製造販売元

ヘレウス クルツァー ジャパン 株式会社

本 社：〒113-0033 東京都文京区本郷4-8-13 TEL. 03-5803-2151
札幌営業所：〒003-0021 札幌市白石区栄通1-1-20-101 TEL. 090-7555-8560
仙台営業所：〒981-3133 仙台市泉区泉中央3-30-6-102 TEL. 022-371-1007
名古屋営業所：〒461-0004 名古屋市東区葵1-13-18 TEL. 052-935-5451
大阪営業所：〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-3-12 TEL. 06-6396-3100
福岡営業所：〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-3-16 TEL. 092-472-0720
フリーダイヤル：0120-230-331（受付時間10:00～16:00／土・日・祝日を除く）

<http://www.heraeus-kulzer.co.jp/>