

# VITA In-Ceram® YZ

Istruzioni di impiego



Presca del colore VITA

Comunicazione del colore VITA

Riproduzione del colore VITA

Controllo del colore VITA

Data 10.12

VITA shade, VITA made.

**VITA**

Biossido di zirconio parzialmente stabilizzato con ittrio  
per sinterizzazione ad alta temperatura

Aspetti di scienza dei materiali	3
Dati tecnici	5
Vantaggi e pregi	6
Indicazioni	7
Avvertenze per la preparazione	9
Configurazione della struttura	11
Cromatizzazione della struttura	13
Sinterizzazione in forno ad alta temperatura	15
Finitura dopo la sinterizzazione	17
Lucidatura a specchio	19
Rivestimento estetico con VITA VM 9	21
Avvertenze per il fissaggio / Trapanazione	23
Assortimenti, accessori e apparecchi	24
Bibliografia	26

### Aspetti di scienza dei materiali

Il biossido di zirconio ( $ZrO_2$ ) è un'ossido-ceramica con molte proprietà affascinanti: dalla trasparenza con pareti sottili al colore chiaro, fino all'ottima biocompatibilità. Non a caso questo materiale viene ampiamente usato in impianti ortopedici. Ulteriore pregio delle ossido-ceramiche è l'eccellente tenacità a rottura.

Quest'ultima caratteristica è riconducibile alla cosiddetta polimorfia dello  $ZrO_2$ . Mediante idonea aggiunta (dotazione), ad es. di ossido di ittrio, il reticolo cristallino si stabilizza nella sua fase tetragonale tipica delle alte temperature. Essa impedisce inoltre la trasformazione nella fase monoclinica, che si verificherebbe automaticamente durante il raffreddamento. Solo con l'apporto di energia esterna, come si verifica all'instaurarsi di una fessura (Fig. 1), singole particelle di  $ZrO_2$  si trasformano localmente da tetragonali in monocline, fenomeno che comporta un aumento di volume del 3-5% (Fig. 1 particelle gialle di  $ZrO_2$ ). Questo processo si definisce come rafforzamento da conversione. Le tensioni di pressione che si creano in prossimità della fessura (Fig. 1 frecce) prevengono la propagazione della stessa e quindi un insuccesso della ceramica. Questa proprietà si riflette sull'elevata durata del biossido di zirconio sotto carico costante.

VITA In-Ceram YZ è un biossido di zirconio, presinterizzato, poroso (Fig. 2), parzialmente stabilizzato con ossido di ittrio (Y-TZP, yttria stabilized zirconia). In questo stato facilmente lavorabile si fresano con sistemi CAD/CAM strutture per corone e ponti di volume maggiorato.

La retrazione che si verifica durante la successiva postsinterizzazione eseguita in un forno speciale ad alta temperatura (ZYrcomat / VITA ZYRCOMAT 6000 MS) è programmata con precisione. Come risultato finale si ottengono strutture ad elevata resistenza e precisione, che presentano tutte le favorevoli caratteristiche del biossido di zirconio parzialmente stabilizzato. Strutture in VITA In-Ceram YZ vengono rivestite con la ceramica a struttura microfine VITA VM 9.

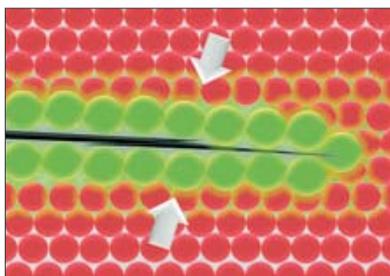


Fig. 1  
Rappresentazione schematica del processo di conversione di fase di  $ZrO_2$

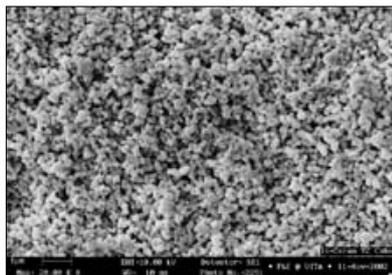


Fig. 2  
Ripresa SEM della microstruttura presinterizzata di VITA In-Ceram YZ (ingrand. 20.000 x)

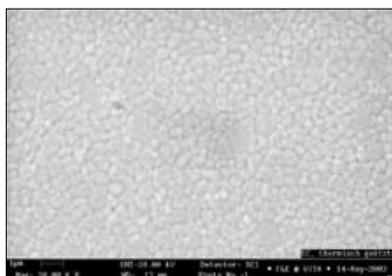
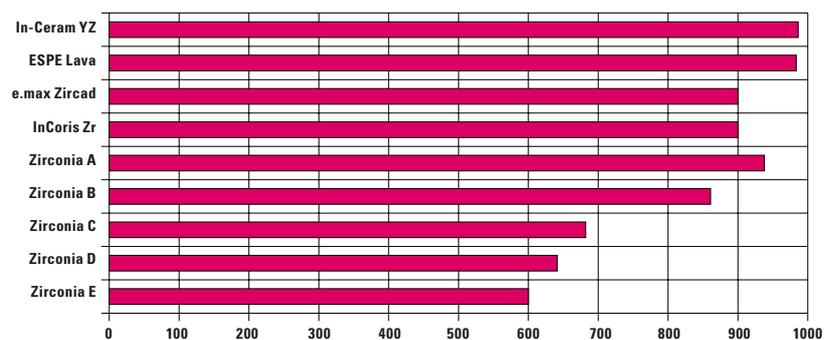


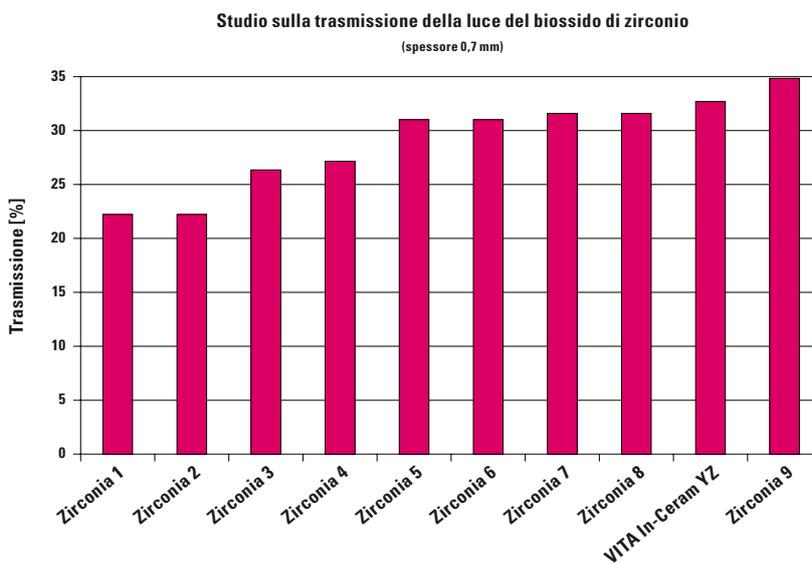
Fig. 3  
Ripresa SEM della microstruttura sinterizzata di VITA In-Ceram YZ (ingrand. 20.000 x)

### Resistenza a flessione (MPa)



Studio del Prof. Dr. R. Giordano, Università di Boston 2007

### Trasmissione della luce (%)



Studio della Divisione Ricerca e Sviluppo VITA 2010

**Dati tecnici**
**Dati fisici VITA In-Ceram YZ**

Caratteristica	Unità	Valore
Coefficiente di espansione termica CET (20 - 500°C)	$10^{-6} \text{ K}^{-1}$	10,5
Solubilità chimica (ISO 6872)	$\mu\text{g}/\text{cm}^2$	< 20
Densità dopo cottura di sinterizzazione	$\text{g}/\text{cm}^3$	6,05
Resistenza a flessione (ISO 6872)	MPa	> 900
Tenacità a rottura (SEVNB)	$\text{MPa} \cdot \sqrt{\text{m}}$	5,9
Modulo di elasticità (metodo della risonanza)	GPa	210
Punto di fusione	°C	2706
Durezza Vickers	HV	1200
Dimensione particelle dopo cottura di sinterizzazione	nm	~ 500

\* I dati tecnico-fisici indicati sono tipici risultati di misurazioni e si riferiscono a provini realizzati e misurati internamente. Con una diversa realizzazione dei campioni e differenti strumentazioni i risultati possono variare.

**Composizione chimica VITA In-Ceram YZ**

Elemento	% in peso
ZrO <sub>2</sub>	91-94
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4-6
HfO <sub>2</sub>	2-4
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	< 0,1
SiO <sub>2</sub>	< 0,1
Na <sub>2</sub> O	< 0,1

Restauri in ceramica integrale VITA In-Ceram YZ offrono i seguenti vantaggi:

### **Elevata sicurezza / caricabilità**

Elevata caricabilità (> 900 MPa) ed eccellente tenacità alla rottura.  
Ca. 10 anni di esperienza clinica.

### **Eccellente precisione / qualità**

L'elevata omogeneità del materiale assicura risultati sempre precisi e privi di distorsioni. L'esatta determinazione del fattore di ingrandimento in funzione del lotto di produzione e l'integrazione di questa informazione nel codice a barre del blocchetto garantiscono una retrazione di sinterizzazione controllata e quindi la massima precisione.

### **Tempi di realizzazione ridotti**

L'uso di blocchetti VITA In-Ceram YZ Color LL1p precromatizzati industrialmente rende superflua qualsiasi colorazione manuale.

### **Sinterizzazione HighSpeed**

Nel forno di sinterizzazione HighSpeed VITA ZYRCOMAT 6000 MS VITA In-Ceram YZ può essere sottoposto a sinterizzazione ad alta velocità (solo 80 minuti). Le affermate caratteristiche merceologiche e gli standard qualitativi di VITA In-Ceram YZ restano costanti.

### **Cromatizzazione omogenea**

Blocchetti precromatizzati industrialmente assicurano un colore omogeneo a tutto spessore e quindi un'estetica sempre costante ed altamente riproducibile.

### **Ampia gamma di indicazioni**

Con VITA In-Ceram YZ si possono realizzare strutture per corone e ponti fino a quattro elementi con al massimo due elementi intermedi contigui per tutte le indicazioni.

### **Generalità**

- Restauri di colore naturale, privi di struttura metallica
- Caricabilità funzionale molto elevata
- Possibilità di restauri a minima invasività
- Radiopacità
- Parti primarie, corone conometriche e telescopiche
- Strutture per corone frontali e posteriori
- Strutture per ponti frontali e posteriori con max. 2 elementi intermedi
- Strutture per ponti a cantilever (l'elemento libero deve avere al massimo le dimensioni di un premolare)

### **Vantaggi per restauri completamente anatomici**

- Restauri a ponte nel settore posteriore
- Indicazione per la ceramica anche in presenza di spazio occlusale ridotto (0,7 mm)
- Processo di realizzazione rapido ed economico

**Indicazioni**

**VITA In-Ceram YZ**

—	●	—	—	—	—	—	—	—	○

								Materiale di rivestimento estetico
○	○	●	●	●	●	●	●	VITA VM 9 VITA PM 9

● raccomandato ○ possibile

VITA In-Ceram YZ Indicazioni			Spessore minimo in mm	Superficie minima connettori <sup>1)</sup> in mm <sup>2</sup>
Corone singole		incisale occlusale circolare marginale	0,7 0,7 0,5 0,2	—
Strutture per ponti frontali con un elemento intermedio		incisale occlusale circolare marginale	0,7 0,7 0,5 0,2	7
Ponti posteriori con un elemento intermedio		incisale occlusale circolare marginale	0,7 0,7 0,5 0,2	9
Strutture per ponti frontali con due elementi intermedi		incisale occlusale circolare marginale	1,0 1,0 0,7 0,2	9
Posti posteriori con due elementi intermedi		incisale occlusale circolare marginale	1,0 1,0 0,7 0,2	12
Ponti a cantilever <sup>2)</sup>		incisale occlusale circolare marginale	0,7 0,7 0,5 0,2	12

<sup>1)</sup> Superficie connettori: superficie della sezione di unione corona pilastro – elemento intermedio, o tra due elementi intermedi

<sup>2)</sup> La dimensione vestibolare-orale dell'elemento libero di un ponte a cantilever va ridotta di ca. 1/3.

**Controindicazioni**

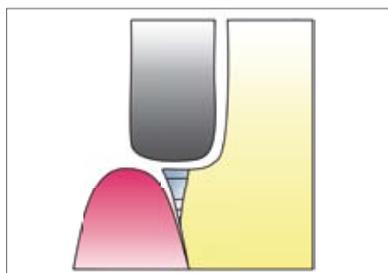
- Parafunzioni, come ad es. bruxismo
- Insufficiente igiene orale
- Preparazione non adeguata
- Sistanza dentaria residua insufficiente

**Assortimento**

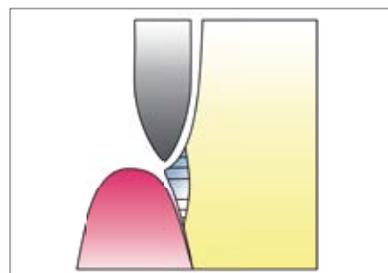
	Denominazione	Dimensioni / pz. per confezione	Colori	Confezione normale	Confezione economica	Sistema CAD / CAM
<b>VITA In-Ceram YZ</b>	YZ-14	13 x 13 x 14 mm 20 pz.	– non cromatizzato – LL1p	–	EC4YZ1420 EC4YZ14120	Supporto / Sirona
	YZ-20/15	14 x 15 x 20 mm 5 / 20 pz.	– non cromatizzato – LL1p	EC4YZ205 EC4YZ201515	EC4YZ201520 EC4YZ2015120	Supporto / Sirona
	YZ-40/15	14 x 15 x 40 mm 2 / 10 pz.k	– non cromatizzato – LL1p	EC4YZ402 EC4YZ401512	EC4YZ4010 EC4YZ4015110	Supporto / Sirona
	YZ-20/19	15,5 x 19 x 20 mm 5 / 16 pz.	– non cromatizzato – LL1p	EC4YZ20194 EC4YZ201914	EC4YZ201916 EC4YZ2019116	Supporto / Sirona
	YZ-40/19	15,5 x 19 x 39 mm 2 / 10 pz.	– non cromatizzato – LL1p	EC4YZ40192 EC4YZ401912	EC4YZ401910 EC4YZ4019110	Supporto / Sirona
	YZ-55-Flip	15,5 x 19 x 55 mm 1 / 4 pz.	– non cromatizzato – LL1p	ECYZ551 ECYZ5511	ECYZ554 ECYZ5514	Supporto / Sirona
	YZ-55	15,5 x 19 x 55 mm 1 / 4 pz.	– non cromatizzato – LL1p	EC4YZ551 EC4YZ5511	EC4YZ554 EC4YZ5514	Supporto / Sirona
	YZ-65/25	33 x 25 x 65 mm 1 / 3 pz.	– non cromatizzato – LL1p	EC4YZ65251 EC4YZ652511	EC4YZ65253 EC4YZ652513	Supporto / Sirona
	YZ-65/40s	17 x 40 x 65 mm 1 pz.	– non cromatizzato – LL1p	EC4YZ65401 EC4YZ654011	–	Supporto / Sirona
	YZ-85/40	22 x 40 x 85 mm 1 pz.	– non cromatizzato – LL1p	EC4YZ85401 EC4YZ854011	–	Supporto / Sirona
	YZ-DISC	Ø 98 x 10 mm 1 pz.	– non cromatizzato	ECYZD98101	–	Scanalatura circolare/ sistemi CAD/CAM aperti
	YZ-DISC	Ø 98 x 14 mm 1 pz.	– non cromatizzato	ECYZD98141	–	Scanalatura circolare/ sistemi CAD/CAM aperti
	YZ-DISC	Ø 98 x 18 mm 1 pz.	– non cromatizzato	ECYZD98181	–	Scanalatura circolare/ sistemi CAD/CAM aperti
	YZ-DISC	Ø 98 x 20 mm 1 pz.	– non cromatizzato	ECYZD98201	–	Scanalatura circolare/ sistemi CAD/CAM aperti
	YZ-DISC	Ø 98 x 25 mm 1 pz.	– non cromatizzato	ECYZD98251	–	Scanalatura circolare/ sistemi CAD/CAM aperti

### Avvertenze generali per la preparazione

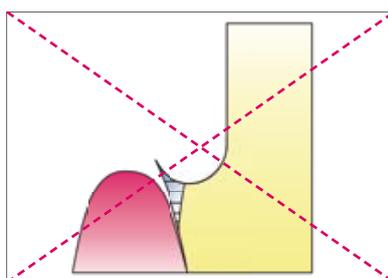
La preparazione può essere effettuata con becco di flauto o a spalla con angolo interno arrotondato. L'angolo di preparazione verticale deve essere di min. 3°. Tutti i passaggi dalle superfici assiali a quelle occlusali o incisali devono essere arrotondati. Sono auspicabili superfici uniformi e lisce.



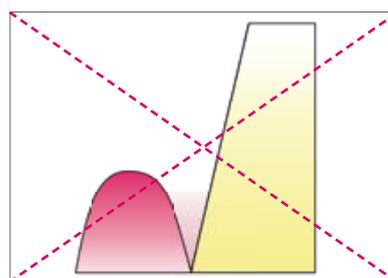
Indicata: preparazione a spalla



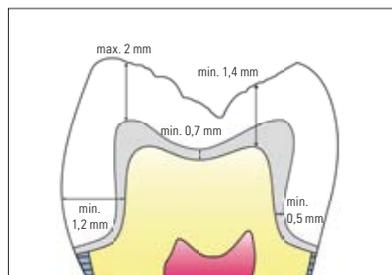
Indicata: preparazione a becco di flauto



Controindicato: bordo della preparazione a "grondaia"

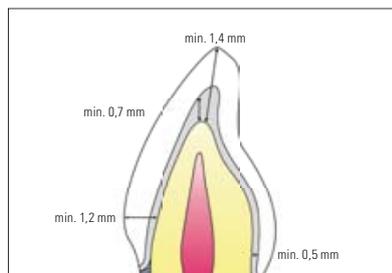


Controindicata: preparazione tangenziale



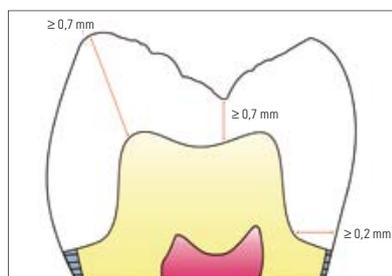
### Preparazione dei denti posteriori (per struttura e rivestimento estetico)

- Spessore occlusale complessivo della corona min. 1,4 mm, Spessore occlusale della struttura min. 0,7 mm, del rivestimento estetico max. 2,0 mm
- Spessore circolare della struttura min. 0,5 mm, del rivestimento estetico min. 0,7 mm
- Bordo coronale min. 0,5 mm



### Preparazione dei denti frontali (per struttura e rivestimento estetico)

- Spessore incisale della struttura min. 0,7 mm, del rivestimento estetico max. 2,0 mm
- Spessore circolare della struttura min. 0,5 mm, della ceramica di rivestimento estetico min. 0,7 mm
- Bordo coronale min. 0,5 mm



### Preparazione di denti posteriori per restauri in ceramica integrale

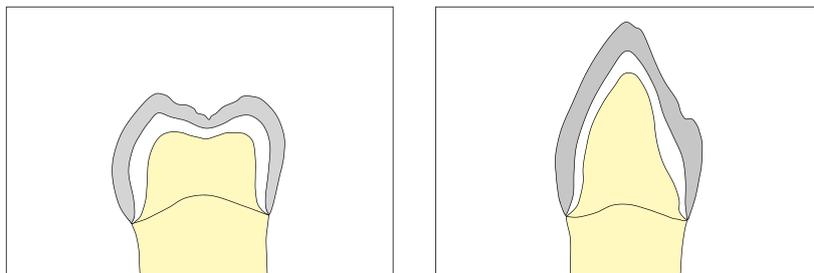
Spessori minimi della corona in mm	
occlusale	≥ 0,7
fondo della fessura	≥ 0,7
circolare	≥ 0,5
marginale	≥ 0,2

### Configurazione della struttura

Per garantire un successo clinico di lungo periodo dei restauri in VITA In-Ceram YZ attenersi assolutamente agli spessori minimi delle pareti per restauri completamente anatomici o ridotti.

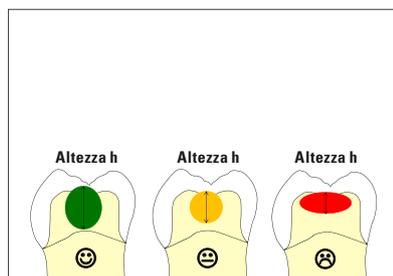
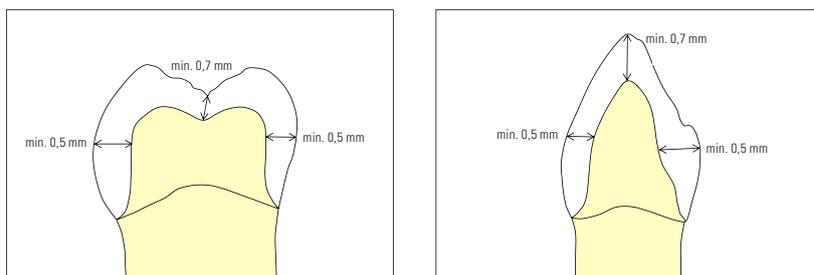
Evitare spigoli vivi sulle strutture.

### Configurazione della struttura per restauri con rivestimento estetico



- Forma anatomica ridotta
- Sostegno della cuspid
- Spessore del rivestimento estetico max. 2 mm

### Configurazione della struttura per restauri in ceramica integrale



### Criteri per la configurazione dei connettori su strutture per ponti:

1. L'altezza h della superficie dei connettori deve essere la massima possibile.
2. L'altezza h deve essere almeno pari o superiore alla larghezza b.

Le superfici dei connettori di strutture per ponti devono essere arrotondate concave. Evitare in ogni caso intagli e spigoli vivi.

### Importante!

**Stabilità e funzione hanno priorità sull'estetica.**

### Avvertenza:

A seconda del processo di produzione gli abutments possono presentare spigoli vivi, che nelle corrispondenti sovrastrutture di corone e ponti in biossido di zirconio nel corso del tempo possono iniziare processi di frattura.

Nei restauri ceramici evitare sempre spigoli vivi.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

### Finitura del restauro fresato

Al termine del fresaggio e prima della sinterizzazione con una diamantata separare il restauro (Fig. 1) e togliere il perno di distacco.

Ridurre l'eccesso di spessore dai bordi marginali (Fig. 3).

### Importante:

Per la formazione di polvere durante il molaggio di ceramiche dentali sinterizzate, occorre indossare una mascherina o adottare raffreddamento ad acqua.

Lavorare inoltre dietro ad uno schermo di protezione e con aspirazione.



In caso di strutture per ponti a campata estesa si prevedono diversi tipi di supporti in funzione del software, per garantire una sinterizzazione priva di distorsioni.

Se questo supporto è costituito esclusivamente dal perno di attacco del blocco / disco, ridurlo quanto più possibile il volume, per assicurare un riscaldamento uniforme durante il processo di sinterizzazione.

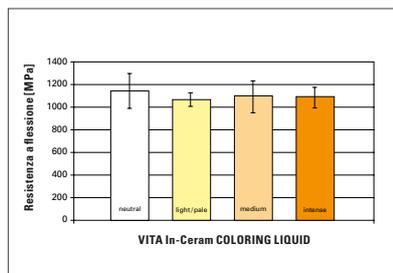
Per agevolare la lucidatura a specchio di restauri completamente anatomici allo stato sinterizzato, si consiglia di eseguire la levigatura del restauro fresato con lo strumento a ruotina grigio scuro (VI-R22WG) del VITA In-Ceram Processing Set technical (disponibile da ottobre 2012).

### Attenzione:

#### Dopo la sinterizzazione evitare molaggi di correzione.

Le caratteristiche superficiali dei materiali ceramici sono determinanti per la loro resistenza a flessione. Le strutture sinterizzate in VITA In-Ceram YZ non devono essere assoggettate a trattamenti di finitura, che sono assolutamente vietati nelle aree dei connettori di ponti.

Il trattamento meccanico della superficie può apportare energie ipercritiche alla struttura. Ne possono conseguire una conversione della fase dello  $ZrO_2$  su aree estese e tensioni superficiali da distorsione del reticolo cristallino, nonché formazione di fessure immediate e tardive nel rivestimento estetico in fase di inserimento del restauro. Per questo motivo le superfici da individualizzare con VITA VM 9 (tecnica di stratificazione) non devono essere sabbiate.



## Cromatizzazione delle strutture con VITA In-Ceram® YZ COLORING LIQUID

### Indicazioni

Liquidi per la cromatizzazione completa o parziale di strutture fresate in VITA In-Ceram YZ prima del processo di sinterizzazione. YZ COLORING LIQUID è disponibile in 4 differenti colori per riprodurre tutti i colori VITA SYSTEM 3D-MASTER e VITA classical A1–D4 in combinazione con la ceramica per rivestimento estetico VITA VM 9.

Attenersi alle indicazioni riportate nelle pagine seguenti.

### Avvertenza:

YZ COLORING LIQUID non influisce negativamente sulle caratteristiche fisiche come resistenza a flessione, tenacità a rottura e coefficiente di Weibull di VITA In-Ceram YZ.

### Lavorazione

Prestare attenzione che la superficie del restauro presenti una rugosità residua e non sia troppo liscia, perchè questo può compromettere la penetrazione del Coloring Liquid. Per una cromatizzazione omogenea, assicurarsi che prima dell'applicazione le strutture siano prive di polvere e di grasso. Eseguire una cottura di decontaminazione per eliminare residui dei liquidi di raffreddamento e lubrificante dalla struttura porosa.

### Cottura di decontaminazione in VITA VACUMAT®

Prees. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.
500	3.00	6.00	33	700	5.00



Il restauro viene immerso nel liquido in funzione del colore da riprodurre. Immergere la struttura nel liquido, in modo che non si formino bollicine d'aria e che il liquido la ricopra integralmente. Tempo di immersione raccomandato: 2 minuti. L'immersione può essere eseguita anche sotto vuoto o applicando pressione (2 bar).

Eliminare quindi le eccedenze di YZ COLORING LIQUID tamponando un fazzoletto di carta. Prestare attenzione che non residuino pozze negli spazi interdentali. Lasciar asciugare brevemente. Non sinterizzare allo stato umido!

Attenersi alle indicazioni particolari per la sinterizzazione HighSpeed.

### Correlazione cromatica

I colori base light/pale e medium sono studiati per la riproduzione cromatica con VITA VM 9.

COLORING LIQUID	VITA SYSTEM 3D-MASTER	VITA classical A1–D4
light/pale	1M1, 1M2 2L1.5, 2M1, 2M2, 2M3, 2R1.5 3M1 4M1	A1, B1, C1
medium	2L2.5, 2R2.5 3L1.5, 3L2.5, 3M2, 3M3, 3R1.5, 3R2.5 4L1.5, 4L2.5, 4M2, 4M3, 4R1.5, 4R2.5 5M1, 5M2, 5M3	A2, A3, A3.5, A4 B2, B3, B4 C2, C3, C4 D2, D3, D4

\* Il colore aggiuntivo *intense* serve a intensificare (conferire maggior croma) ai due colori base. Il colore aggiuntivo *neutral* serve a ridurre l'intensità (croma) dei due colori base. Entrambi i colori possono essere utilizzati anche allo stato puro: intense per ottenere un'intensità cromatica molto elevata, neutral per attenuare ad es. la luminosità di VITA In-Ceram YZ. In combinazione con VITA VM 9 i risultati cromatici possono pertanto scostarsi dai campioni colore.



Per l'individualizzazione in alternativa YZ COLORING LIQUID può essere applicato anche con un pennello in strato sottile e uniforme sulle zone interessate della struttura. Sui bordi marginali VITA COLORING LIQUID deve essere applicato all'esterno e all'interno della struttura, per assicurare una penetrazione completa del colore.

### **Avvertenze importanti:**

Usare il pennello esclusivamente per l'applicazione di YZ COLORING LIQUID. Non usarlo per stratificare la ceramica: pericolo di alterazioni cromatiche! Lavare il pennello solo con acqua distillata. Per evitare reazioni il pennello non deve avere componenti metallici.

Attenersi alle istruzioni di impiego VITA In-Ceram YZ COLORING LIQUIDS.



Le strutture per ponti vanno immerse nel letto di sfere vibrando leggermente, per assicurare un sostegno oclusale e incisale durante la sinterizzazione. Prima del processo di sinterizzazione sfere eventualmente presenti nelle aree approssimali vanno eliminate.

Per la sinterizzazione di restauri cromatizzati con YZ COLORING LIQUID usare esclusivamente il crogiuolo munito di foro di scarico (Cod. E38011 / E38014). In tal modo si assicura la completa combustione dei componenti organici. In alternativa si può usare la sola base.



Restauri cromatizzati con YZ COLORING LIQUID possono essere sinterizzati nel VITA ZYRCOMAT 6000 MS in modalità HighSpeed. Precedentemente i restauri cromatizzati devono essere preessiccati. In modalità HighSpeed deve essere utilizzata esclusivamente la base di sinterizzazione MS.

Procedere quindi con la lavorazione.



### Sinterizzazione nel forno ad alta temperatura VITA ZYrcomat

Parametri di sinterizzazione

Il programma di sinterizzazione per VITA In-Ceram YZ è preimpostato:

- Accendere il forno e l'unità di comando VITA ZYrcomat.
- Abbassare completamente il lift con l'apposito tasto.
- Posizionare la base del crogiuolo al centro dello zoccolo di cottura e chiuderla col crogiuolo. E' possibile sovrapporre crogiuoli completi di base e sinterizzare contemporaneamente (v. fig.)
- Chiudere il lift con l'apposito tasto. Tenere premuto il tasto finché la camera di cottura è chiusa perfettamente.
- Avviare la cottura di sinterizzazione con il tasto „START“.
- Il programma di sinterizzazione si svolge automaticamente: durata del programma compresa fase di raffreddamento a 200°C: ca. 7,5 h.
- Tempo di salita 1,5h
- Temperatura finale 1530°C
- Tempo di mantenimento a temperatura finale 2 h
- Raffreddamento a 400 °C con camera di cottura chiusa (il tasto del lift è abilitato per l'apertura solo a partire da 400 °C)

### Avvertenza

Aprire il forno solo quanto la temperatura è scesa sotto i 200°C! In tal modo si aumenta la durata della base e del crogiuolo di sinterizzazione.



### Sinterizzazione nel forno VITA ZYRCOMAT 6000 MS HighSpeed

#### Programmi di sinterizzazione

I programmi di sinterizzazione VITA sono preimpostati sotto il tasto Materiale In-Ceram.

E' possibile selezionare i seguenti programmi:

- Programma universale In-Ceram: sinterizzazione convenzionale in 7 h 20 min (raffreddamento compreso)
- Programma In-Ceram YZ Speed: sinterizzazione ad alta velocità in 80 min (raffreddamento compreso)

Attenzione: posizionare la speciale base di sinterizzazione MS nell'incavo al centro dello zoccolo di cottura.

⚠ **ATTENZIONE:** Per la sinterizzazione HighSpeed non è possibile sovrapporre crogiuoli completi di base!

**Avvertenza:**

Nella base di sinterizzazione MS possono essere sinterizzati ponti fino a 7 elementi. Ponti o strutture per ponti a 8 o 9 elementi vanno posizionati senza base e senza perle di sinterizzazione con l'ausilio dei relativi supporti (in funzione del produttore delle apparecchiature o del software) direttamente al centro dello zoccolo di cottura.

**Avvertenze generali per la sinterizzazione in forni ad alta temperatura**

Disporre nella base di sinterizzazione le strutture per corone e ponti frontali con la superficie labiale o linguale e le strutture per corone e ponti posteriori con la superficie occlusale verso il basso. Si raccomanda di sinterizzare strutture per ponti nella base di sinterizzazione. La struttura deve essere sostenuta in tutta la sua estensione dal letto di sfere per evitare che elementi della struttura non siano sostenuti. Prestare attenzione che le sfere di sinterizzazione non si „incastrino“ nell'area dei connettori. Dopo il processo di sinterizzazione ed una fase di raffreddamento di ca. 10 minuti la struttura può essere applicata sul moncone.

**Importante**

VITA In-Ceram YZ può essere sinterizzato in tutti i forni ad alta temperatura, in grado di attuare i parametri di sinterizzazione suddetti. L'utilizzatore deve attenersi alle avvertenze del produttore del forno.

VITA non presta garanzia e non assume alcuna responsabilità per danni causati dalla sinterizzazione di VITA In-Ceram YZ in forni di altro produttore.



### Finitura e trattamento superficiale dopo la sinterizzazione

Le correzioni dei restauri fresati vanno eseguite possibilmente prima della sinterizzazione. Qualora tuttavia fossero necessari ulteriori interventi, attenersi alle seguenti regole base:

- Ulteriori operazioni di finitura vanno eseguite con diamantate su turbina con raffreddamento ad acqua, applicando pressione ridotta.
- Usare diamantate nuove a granulometria fine - anello rosso (fine 27-76 µm) o inferiore (extra fine, giallo 10-36 µm o ultra fine, bianco 4-14 µm).
- In alternativa si possono usare gommini diamantati morbidi su manipolo a velocità e pressione ridotte. Utilizzare esclusivamente lucidatori con legante al poliuretano (PU), i cui residui si eliminano facilmente e sono completamente calcinabili.  
Nel caso di lucidatori con legante al silicone sussiste il pericolo che non possano essere eliminati completamente. Questa evenienza può avere effetti negativi sulla zona di legame con la ceramica di rivestimento estetico.
- Lo strumento deve essere appoggiato di piatto e non deve „scartare“.
- Per evitare trasformazioni di fase non sabbare le superfici da ceramizzare.

#### Importante:

Dopo la finitura si raccomanda un trattamento termico (cottura di rigenerazione) della struttura, per neutralizzare le conversioni di fase che si fossero verificate nella superficie.

⚠ Le microfessure non possono essere rigenerate.

Prees. °C	$\frac{\text{---}}{\text{min.}}$	$\frac{\text{---}}{\text{min.}}$	$\frac{\text{---}}{\text{°C/min.}}$	Temp. ca. °C	$\frac{\text{---}}{\text{min.}}$	VAC min.
500	0.00	5.00	100	1000	15.00	–

### **Suggerimenti per il trattamento superficiale di restauri completamente anatomici VITA In-Ceram YZ**

- Due strati di glasura, previa lucidatura a specchio delle zone in occlusione
- Cut-back oclusale ed individualizzazione con masse VITA VM 9 (tecnica di stratificazione)

### **Perchè si raccomanda glasura?**

Il biossido di zirconio lucidato a specchio non genera alcuna perdita di sostanza (= abrasione) sull'antagonista e a sua volta non è soggetto ad abrasione da parte dell'antagonista. Nella dentatura naturale tuttavia si verifica sempre un'abrasione. Questa possibilità di abrasione naturale viene riprodotta dall'applicazione di uno strato di glasura sul biossido di zirconio. In tal modo si evita la formazione a medio termine di precontatti sui restauri in biossido di zirconio.

Per la glasura si raccomanda VITA AKZENT Glaze Spray.

### **Lucidatura a specchio**

Una lucidatura accurata della superficie oclusale è in ogni caso indispensabile per quanto riguarda l'aspetto funzionale complessivo del restauro, dato che il biossido di zirconio non lucidato per la sua rugosità superficiale comporta un incremento di perdita di sostanza (= abrasione) sull'antagonista. Il biossido di zirconio lucidato a specchio invece non causa alcuna perdita di sostanza sull'antagonista, in quanto non è abrasivo. In tal modo si riduce inoltre il deposito di placca.\*)

Anche prima di un'eventuale caratterizzazione (tecnica di pittura) è indispensabile procedere ad una lucidatura a specchio.

Motivo: se la ceramica cotta è sottoposta a abrasione o molaggio, il biossido di zirconio affiora in superficie. Se invece è lucidato a specchio, non è abrasivo.

\*) Studio del Dr. Rosentritt, Università di Regensburg

### VITA In-Ceram YZ Processing / Polishing Sets\*

- VITA In-Ceram YZ Processing Set technical (extraorale) con strumenti per manipolo
- VITA In-Ceram YZ Polishing Set clinical (intraorale) con strumenti per contrangolo

Questi set sono stati realizzati espressamente per la finitura rapida e razionale e la lucidatura di restauri completamente anatomici in VITA In-Ceram YZ e comprendono tutti gli strumenti coordinati per la finitura e lucidatura (technical: extraorale) o lucidatura (clinical: intraorale).



#### Lucidatura a specchio (technical)

1. Prelucidatura delle aree fresate con gli speciali gommini diamantati rosa del VITA In-Ceram YZ Processing Set technical e velocità di 7.000 – 12.000 giri/min.
2. La lucidatura a specchio si esegue con i gommini diamantati grigi del VITA In-Ceram YZ Processing Set technical e velocità ridotta di 5.000 – 10.000 giri/min.

Evitare assolutamente surriscaldamenti!

\* disponibile da ottobre 2012



### Lucidatura a specchio (clinical)

1. Prelucidatura delle aree fresate con gli speciali gommini diamantati rosa contenuti nel VITA In-Ceram YZ Polishing Set clinical, velocità di 7.000 – 12.000 giri/min e raffreddamento ad acqua.
2. Per la lucidatura a specchio si usano i gommini diamantati grigi del VITA In-Ceram YZ Polishing Set clinical, velocità ridotta di 4.000 – 8.000 giri/min e raffreddamento ad acqua.

Evitare assolutamente surriscaldamenti.



Restauro dopo la lucidatura



### Rivestimento estetico con VITA VM 9

Per il rivestimento estetico di strutture in VITA In-Ceram YZ si usa la ceramica a struttura microfine VITA VM 9 [CET (25-500°C)  $9,0-9,2 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$ ].

YZ COLORING LIQUID serve per la cromatizzazione di strutture fresate in VITA In-Ceram YZ per sostenere l'esatta riproduzione del colore con VITA VM 9.

Per indicazioni sul rivestimento estetico di strutture in biossido di zirconio non cromatizzate ed il rivestimento estetico con VITA VM 9 in generale, consultare le istruzioni di impiego VITA VM 9 Nr. 1190.

Studi scientifici ed una continua osservazione del mercato confluiscono da decenni nelle raccomandazioni della VITA Zahnfabrik, per offrire ai nostri clienti la migliore soluzione possibile per tutti i restauri odontotecnici. Le più recenti conoscenze confermano che in particolare le strutture in biossido di zirconio vanno rivestite e trattate con la massima cautela. Vengono pertanto indicate le seguenti procedure per una sicurezza ancora maggiore.

Per la ridotta conducibilità termica dei due materiali (Y-TZP e ceramica di rivestimento) in questo sistema di legame si possono generare tensioni residue più forti di quanto noto dalla metallo-ceramica.

E' possibile agire contro queste tensioni termiche residue nella ceramica di rivestimento, soprattutto nel caso di restauri massicci, adottando durante l'ultima cottura un raffreddamento lento fino ad una temperatura di trasformazione inferiore a quella della ceramica stessa (per VITA VM 9 ca. 600°C). Questa cottura con raffreddamento di detensionamento è nota agli odontotecnici dalla metallo-ceramica, dove è necessaria per alcune leghe a base di oro, per prevenire tensioni.



### In alternativa è possibile eseguire una sovrappressatura delle strutture VITA In-Ceram YZ con VITA PM 9.

VITA PM 9 è stata sviluppata sulla base dell'affermata ceramica a struttura microfine VITA VM 9 e serve per la sovrappressatura su strutture in  $ZrO_2$  con CET di ca.  $10,5 \times 10^{-6} \times K^{-1}$ , come ad es. VITA In-Ceram YZ, nonché per la realizzazione di inlays a più superfici, onlays, corone parziali, faccette e corone frontali con stratificazione senza struttura o con la tecnica di pittura. Consultare le istruzioni di impiego VITA PM 9 Nr. 1450.

**Programma di cottura ampliato per VITA VM 9**

	Prees. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	↘ °C	→ °C	Vac. min.
Cottura di decontaminazione	500	3.00	6.00	33	700	5.00	–	–	–
Cottura di rigenerazione	500	0.00	5.00	100	1000	15.00	–	–	–
BASE DENTINE Cottura wash	500	2.00	8.11	55	950	1.00	–	–	8.11
Cottura MARGIN	500	6.00	8.21	55	960	1.00	–	–	8.21
Cottura EFFECT LINER	500	6.00	7.49	55	930	1.00	–	–	7.49
1. cottura dentina	500	6.00	7.27	55	910	1.00	<b>600*</b>	–	7.27
2. cottura dentina	500	6.00	7.16	55	900	1.00	<b>600*</b>	–	7.16
Cottura finale	500	0.00	5.00	80	900	1.00	<b>600*</b>	–	–
Cottura finale VITA AKZENT	500	4.00	5.00	80	900	1.00	<b>600*</b>	–	–
Cottura correzione con COR	500	4.00	4.20	60	760	1.00	<b>500*</b>	–	4.20

\* Il raffreddamento lento fino alla corrispondente temperatura è raccomandato per l'ultima cottura della ceramica di rivestimento prevista.  
Nei forni VITA VACUMAT la posizione del lift deve essere > 75%. Non esporre il lavoro a correnti d'aria dirette.

Altri contributi sulla ceramica integrale:

M. Kern, P. Pospiech, A. Mehl, R. Frankenberger, B. Reiss, K. Wiedhahn, K.H. Kunzelmann: „Vollkeramik auf einen Blick“

Leitfaden zur Indikation, Werkstoffauswahl, Vorbereitung und Eingliederung von vollkeramischen Restaurationen;

5. aktualisierte Auflage; Herausgeber im Eigenverlag: Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V., 76255 Ettlingen;

ISBN 3-00-017195-9

### **Fissaggio provvisorio di restauri completamente anatomici**

Restauri completamente anatomici in VITA In-Ceram YZ possono essere fissati in modo provvisorio, in quanto presentano un'elevata resistenza propria e quindi non vi è pericolo di danneggiare il rivestimento estetico quando di tolgono prima del fissaggio definitivo.

Per la rimozione di restauri procedere con cautela e senza esercitare tensioni - ad es. con un cosiddetto cuscinetto oclusale. Dopo essere stati riscaldati, questi cuscinetti oclusali sviluppano una buona forza adesiva e durante la rimozione da parte del dentista distribuiscono uniformemente la forza di trazione sul restauro.

Per il fissaggio provvisorio in linea di principio si possono usare tutti i materiali idonei a questo scopo.

Attenersi alle rispettive istruzioni di impiego.

Qualora per il successivo fissaggio definitivo si desideri adottare il metodo adesivo, occorre usare cementi provvisori privi di eugenolo, in quanto residui di materiali contenenti eugenolo compromettono la polimerizzazione dei compositi di fissaggio.

Prima del fissaggio definitivo le superfici interne del restauro vano pulite meccanicamente (ad es. con pietra pomice e sabbatura con corindone) ed alcool.

### **Fissaggio definitivo di restauri completamente anatomici.**

Prima del fissaggio adesivo si raccomanda di sabbare per 5 - 10 sec. le superfici interessate con  $Al_2O_3$ , max. 50  $\mu m$  ed una pressione di < 2,5 bar.

### **Avvertenza**

Attenersi alle istruzioni di impiego dei produttori dei materiali di fissaggio.

### **Rimozione / trapanazione di restauri in biossido di zirconio incorporati**

Per rimuovere protesi fisse in biossido di zirconio si raccomanda l'uso di diamantate cilindriche, massimo raffreddamento ad acqua (turbine con spray) e velocità di 120.000 giri/min. Per la trapanazione usare una diamantata sferica o cilindrica, a granulometria grossa adottando massimo raffreddamento ad acqua ed una velocità di 120.000 giri/min. In fase di foratura della struttura si raccomanda di inclinare lo strumento con un angolo di 45° e eseguire movimenti circolari.



### Assortimenti, accessori ed apparecchi

#### Accessori per sinterizzazione

Confezione da 150 g di sfere in  $ZrO_2$  per il sostegno dei restauri durante il processo di sinterizzazione

**Codice**  
E38002



Set base e crogiuolo di sinterizzazione, piccolo Ø 74 mm

E38011

Set base e crogiuolo di sinterizzazione, grande Ø 92 mm

E38014

Confezione singola base di sinterizzazione Ø 74 x 10 mm

E38006

Confezione singola base di sinterizzazione Ø 80 x 30 mm

E38011

Confezione singola base di sinterizzazione Ø 92 x 13 mm

E38012

Confezione singola crogiuolo di sinterizzazione Ø 100 x 35 mm

E38013



Base di sinterizzazione MS Ø 70 mm

E38015

Confezione singola base di sinterizzazione Ø 74 x 10 mm



#### VITA In-Ceram YZ COLORING LIQUID

Liquidi (4 flaconi) per la cromatizzazione completa o parziale di strutture fresate in VITA In-Ceram YZ prima del processo di sinterizzazione. Sono studiati in modo da poter riprodurre tutti i colori VITA SYSTEM 3D-MASTER e VITA classical A1–D4 in combinazione con la ceramica di rivestimento estetico VITA VM 9.

I colori base light/pale e medium servono per la riproduzione cromatica vera e propria. Con i colori aggiuntivi intense e neutral si aumenta o riduce l'intensità dei colori base.

Set completo	4 x 100 ml	ECYZCLKIT
Set un colore light/pale	1 x 250 ml	ECYZCLKIT250
Set un colore medium	1 x 250 ml	ECYZCLMKIT250
Set un colore intense	1 x 100 ml	ECYZCLIKIT100
Set un colore neutral	1 x 100 ml	ECYZCLNKIT100



### VITA VM 9 ceramica di rivestimento estetico

Ceramica di rivestimento estetico a struttura microfine per materiali strutturali in ceramica integrale con CET di ca. 10,5.



### VITA PM 9

Sistema di ceramica pressabile per la sovrappressatura su strutture in biossido di zirconio parzialmente stabilizzate con ittrio con CET di ca.  $10,5 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$ .



### VITA ZYrcomat T

Forno di sinterizzazione ad alta temperatura per la cottura di sinterizzazione di VITA In-Ceram YZ e AL.

4 termoelementi in silicio di molibdeno assicurano una distribuzione omogenea della temperatura. Temperatura della camera di cottura: max. 1600°C.



### VITA ZYRCOMAT 6000 MS

Il forno di sinterizzazione HighSpeed è indicato per tutte le cotture di sinterizzazione ad alta temperatura di tutti i materiali strutturali ceramici come  $ZrO_2$  e  $Al_2O_3$ . Grazie ad una fase di raffreddamento controllato a 400 °C è in grado di sinterizzare in soli 80 minuti strutture per ponti fino a nove elementi e restauri completamente anatomici, nel pieno rispetto del materiale.

## Avvertenze

<p><b>Dispositivi di protezione individuali</b></p>	<p>Durante in lavoro indossare occhiali / mascherina, guanti e indumenti di protezione. Per la formazione di polvere durante il molaggio di ceramiche dentali sinterizzate, occorre indossare una mascherina o adottare raffreddamento ad acqua. Lavorare inoltre dietro ad uno schermo di protezione e con aspirazione.</p>	
---	--	--

### Scienza dei materiali

Baltzer, A.; Kaufmann-Jinoian, V.: Die Belastbarkeit von VITA In-Ceram. Quintessenz Zahntech 29, 11, 1318-1342 (2003)

Blatz, M.; Sadan, A.; Kern, M.: Adhäsive Befestigung hochfester Vollkeramik-restaurationen. Quintessenz 55, 1, 33-41 (2004)

Christel, P. et al.: Mechanical properties and short-term in-vivo evaluation of yttrium-oxide partially-stabilized Zirconia. Jbiomed Mater Res 23, 45 (1993)

Cramer, S.: Zirkon und Zirkonium. Dental Labor LI, 7, 1137-1142 (2003)

Filser, F. et al.: Vollkeramischer Zahnersatz im Seitenzahnbereich. Quintessenz Zahntech 28, 1, 48-60 (2002)

Fischer, H. et al.: Festigkeitsminderung von Zirkonoxid-Abutments infolge der Bearbeitung? Dtsch Zahnärztl Z 54, 7 443-445 (1999)

Garvie, R.C.; Hannink, R.H.; Pascoe, R.T.: Ceramic steel? Nature, 258, 703-704 (1975)

Geis-Gerstorfer, J.; Fäßler, P.: Untersuchungen zum Ermüdungsverhalten der Dental-keramiken - Zirkondioxid-TZP und In-Ceram. Dtsch Zahnärztl Z 54, 692-694 (1999)

Göbel, R. et al.: Experimentelle Untersuchungen zur Befestigung von Restaurationen aus Zirkonoxid und Titan. Dtsch Zahnärztl Z 53, 295-298 (1998)

Kern, M.; Wegner, St.M.: Bonding to zirconia ceramic: adhesion methods and their durability. Dent Mater 14, 1 64-71 (1998)

Lechner, J.: Fein raus mit Zirkonoxid. Zahntechnik Wirtschaft Labor 3, 26-29 (2001)

Lechner, J.: Ist Zahnersatz aus Zirkonoxid radioaktiv und krebserregend? GZM Praxis und Wissenschaft, 8. Jg. 2, 22-25 (2003)

Luthard, R.: Stand und Perspektiven der Bearbeitung von Zirkonoxid-Keramik. Dental-Labor XLV, 12, 2187-2195 (1997)

Luthard et al.: Vergleich unterschiedlicher Verfahren zur Herstellung von Kronengerüsten aus Hochleistungskeramiken. State of the Art der CAD/CAM-gestützten Fertigung vollkeramischer Kronen aus Oxidkeramiken. Swiss Dent, 19, 6 5-12 (1998)

Luthard, R. et al.: Festigkeit und Randzonenschädigung von Zirconia-TZP-Keramik nach simulierter Innenbearbeitung von Kronen. Dtsch Zahnärztl Z 55, 11 785-789 (2000)

Luthard, R.; Musil, R.: CAD/CAM-gefertigte Kronengerüste aus Zirkonoxid-Keramik. Dsch Zahnärztl Z 52, 5 380-384 (1997)

### Scienza dei materiali

Marx, R. et al.: Rissparameter und Weibullmodule: unterkritisches Risswachstum und Langzeitfestigkeit vollkeramischer Materialien. Dtsch Zahnärztl Z 56, 2 90-98 (2001) Meyer, L.: Zirkon - das unbekannte Erfolgsprodukt. ZWP 9, 18-22 (2002)

Stamouli, K. et al: Bruchfestigkeit von dreigliedrigen Zirkoniumdioxid-Seitenzahnbrücken. Dtsch Zahnärztl Z 61, 11 621-626 (2006)

Stellungnahme DGZMK/DGZPW: Sind vollkeramische Kronen und Brücken wissenschaftlich anerkannt? Dtsch Zahnärztl Z 56 10 575-576 (2001)

Stephan, M.: Beschichtungsverhalten von Verblendmaterialien auf Dentalkeramik. Diplomarbeit der Geowissenschaftlichen Fakultät, Tübingen (1996)

Tinschert, J; Natt, G.; Spiekermann, H.: Aktuelle Standortbestimmung von Dentalkeramiken. Dental-Praxis XVIII, 9/10 293-309 (2001)

Wegner, St.M.; Kern, M.: Long-term Resin Bond Strength to Zirconia Ceramic. J Adhesive Dent 2, 139-147 (2000)

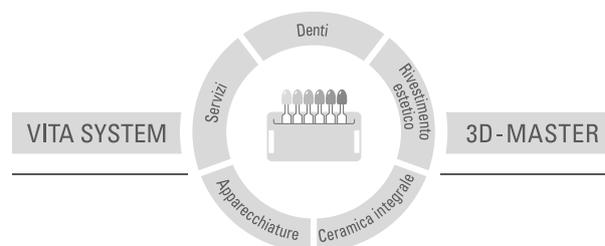
### VITA In-Ceram®

Kurbad, A.: Reichel, K.: CAD/CAM-gestützte Vollkeramikrestorationen aus Zirkonoxid. Quintessenz 55, 6, 673-384 (2004)

Noll, F.-J.: VITA In-Ceram YZ CUBES for CEREC, Leichter Einstieg in die Zirkon-Welt. Dental-Labor 7, 1155-1159 (2003)

Tsotsos, St.; Giordano, R.: CEREC inLab: Clinical Aspects, Machine and Materials. CJDT Spectrum January/February, 64-68 (2003)

Con l'ineguagliato VITA SYSTEM 3D-MASTER si riproducono in modo sistematico, univoco e completo tutti i colori dei denti naturali.



**Avvertenza:** I nostri prodotti vanno utilizzati in conformità alle istruzioni d'uso. Non assumiamo responsabilità per danni che si verificano in conseguenza di incompetenza nell'uso o nella lavorazione. L'utilizzatore è inoltre tenuto a verificare l'idoneità del prodotto per gli usi previsti. Escludiamo qualsiasi responsabilità se il prodotto viene utilizzato in combinazioni non compatibili o non consentite con materiali o apparecchiature di altri produttori: La nostra responsabilità per la correttezza di queste indicazioni è indipendente dal titolo giuridico e, se legalmente consentito, è in ogni caso limitata al valore della merce fornita come da fattura al netto dell'IVA. In particolare, se legalmente consentito, non rispondiamo in alcun caso per mancato guadagno, danni indiretti, danni consequenziali o per rivendicazioni di terzi nei confronti dell'acquirente. Qualora una richiesta di risarcimento venga avanzata per comportamento colposo (colpa in "contrahendo", violazione contrattuale positiva, atto illecito) ad essa si darà luogo esclusivamente nel caso di dolo o colpa grave. La VITA Modulbox non è necessariamente parte integrante del prodotto.

Data di questa informazione per l'uso: 10.12

Con la pubblicazione di queste istruzioni di impiego tutte le versioni precedenti perdono validità. La versione più recente è disponibile nel sito [www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)

VITA ZAHNFABRIK è certificata secondo la Direttiva sui Dispositivi Medici e i seguenti materiali sono marcati: **CE** 0124 :

VITAVM<sup>®9</sup>

VITAPM<sup>®9</sup>

VITA In-Ceram<sup>®</sup> YZ COLORING LIQUID for VITA In-Ceram<sup>®</sup> YZ

US 5498157 A - AU 659964 B2 - EP 0591958 B1

# VITA

In Italia:

**VITA ITALIA srl**

Via Riccardo Lombardi 19/18 - 20153 Milano  
Tel.: +39 02 9039261 - Fax: +39 02 90392640

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG  
Postfach 1338 - D-79704 Bad Säckingen - Germany  
Tel. +49 (0) 7761/562-0 - Fax +49 (0) 7761/562-299  
Hotline: Tel. +49 (0) 7761/562-222 - Fax +49 (0) 7761/562-446  
[www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com) - [info@vita-zahnfabrik.com](mailto:info@vita-zahnfabrik.com)