



Cerámica sin metal VITA

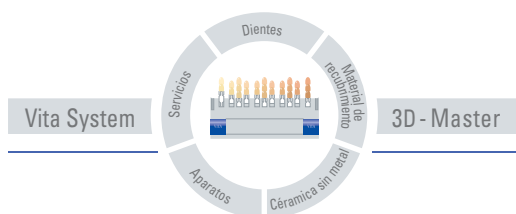
VITA In-Ceram[®] YZ for inLab[®]

Bloques de óxido de circonio estabilizados parcialmente con itrio para la sinterización a alta temperatura



Instrucciones de uso para la elaboración
de estructuras de coronas y puentes

Versión: 06-06



VITA

Aspectos científicos respecto a los materiales	3
Datos técnicos	4
Ventajas y beneficios	5
Indicaciones e instrucciones de preparación	6
Instrucciones de fijación	8
Productos, surtidos, accesorios y aparatos	9
Confección de la estructura	12
Coloración de la estructura	16
Instrucciones para el recubrimiento con VITA VM 9	20
Herramientas y materiales recomendados	21
Bibliografía	22



Corona individual 36 de VITA In-Ceram YZ, recubierta con VITA VM 9.
Foto: Dr. A. Devigus
Protésico: G. Lombardi



Puente 35- 37 de VITA In-Ceram YZ.
Foto: Dr. A. Devigus
Protésico: G. Lombardi

Tabla resumen de indicaciones para VITA In-Ceram®

Indicaciones / Material									
VITA In-Ceram® SPINELL	o ¹⁾	o ¹⁾	—	—	•	o	—	—	—
VITA In-Ceram® ALUMINA	—	—	—	—	•	•	•	—	—
VITA In-Ceram® ZIRCONIA	—	—	—	—	o	•	•	•	—
VITA In-Ceram® AL	—	—	—	•	•	•	•	—	—
VITA In-Ceram® YZ	—	—	—	•	•	•	•	•	• ²⁾

- recomendado
- o posible

¹⁾ sólo en la técnica de barbotina

²⁾ también para puentes grandes (p. ej. puentes en extensión), pero con una envergadura máxima de 2 púnticos

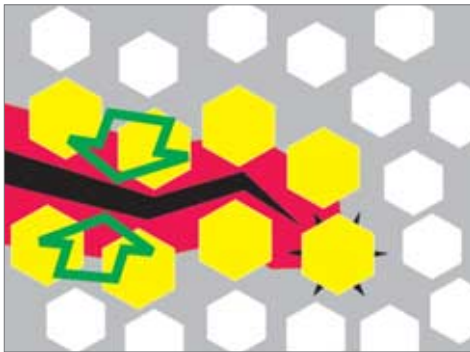


Fig. 1: Representación esquemática del proceso de cambio de fase en el ZrO₂

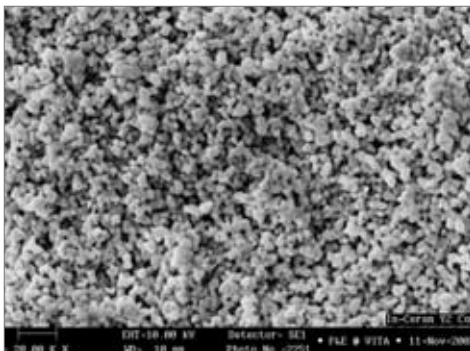


Fig. 2: Imagen en el MEB de la microestructura de VITA In-Ceram YZ no sinterizada (20.000 aumentos)

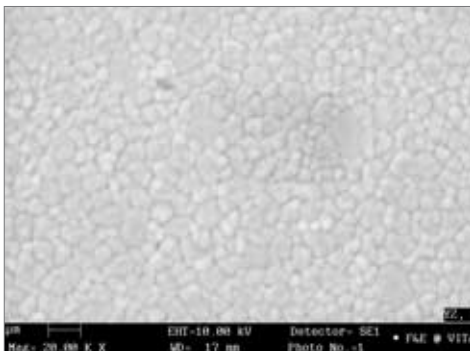
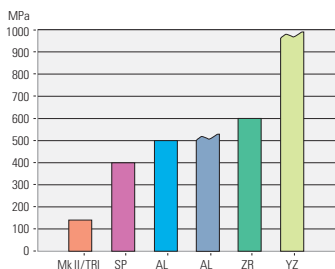
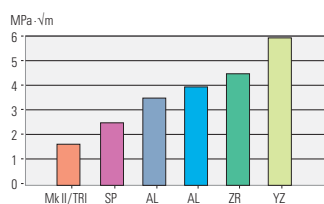


Fig. 3: Imagen en el MEB de la microestructura de VITA In-Ceram YZ sinterizada (20.000 aumentos)



Resistencia a la rotura por flexión



Tenacidad de rotura (método SEVNB)

El dióxido de circonio (ZrO₂) es una cerámica de óxido con numerosas y fascinantes propiedades: desde su translucidez en paredes delgadas hasta su excelente biocompatibilidad, pasando por su color claro. No en vano, este material se utiliza mucho en la implantología. A esto hay que añadir su tenacidad de rotura, extraordinaria entre las cerámicas de óxido.

Esta propiedad se basa en una característica del ZrO₂ que permite estabilizarlo en su fase tetragonal de alta temperatura añadiéndole un material adecuado (dotación), p. ej. óxido de itrio. Sólo al aportar energía externa, por ejemplo al abrirse una grieta (véase la fig. 1), algunos granos de ZrO₂ adoptan localmente su fase monoclinica estable a temperatura ambiente y aumentan su volumen (véanse las partículas de ZrO₂ amarillas de la fig. 1). Este proceso se denomina refuerzo de transformación. Las tensiones de compresión que se producen de esta forma en la estructura (véanse las flechas verdes de la fig. 1) impiden la propagación de la grieta y, por tanto, la fractura de la cerámica. Este comportamiento produce un proceso de tensión/alargamiento que sólo se da en el acero. Por eso el dióxido de circonio recibe también el nombre de "acero cerámico". Además, esta característica se refleja en la larga duración del dióxido de circonio bajo carga continua.

VITA In-Ceram YZ for inLab son bloques de dióxido de circonio estabilizados parcialmente con óxido de itrio (denominados también Y-TZP, Yttria stabilized tetragonal Zirconia Polycrystal) y presinterizados de forma porosa (véase la fig. 2). En este estado de fácil mecanización se fresan a partir de ellos en el aparato inLab de Sirona estructuras de puentes y coronas en cuyas dimensiones se ha tenido en cuenta la contracción de sinterización.

Para el recubrimiento de las estructuras de VITA In-Ceram YZ se utiliza la cerámica de estructura fina VITA VM 9.

El aparato calcula exactamente la contracción que se produce durante el proceso de sinterización posterior en un horno especial de alta temperatura (ZYrcomat) y la tiene en cuenta durante el proceso de fresado. El resultado final son estructuras muy resistentes y de ajuste preciso que ofrecen todas las ventajas físicas del dióxido de circonio.

Materiales VITA para CEREC® e inLab®

- VITABLOCKS Mark II / TriLuxe
 } Cerámica de feldespato de estructura fina
- VITA In-Ceram SPINELL
 } Cerámica de óxido infiltrada con vidrio
- VITA In-Ceram ALUMINA
- VITA In-Ceram ZIRCONIA
- VITA In-Ceram YZ
- VITA In-Ceram AL
 } Cerámica de óxido sinterizada a la densidad máxima

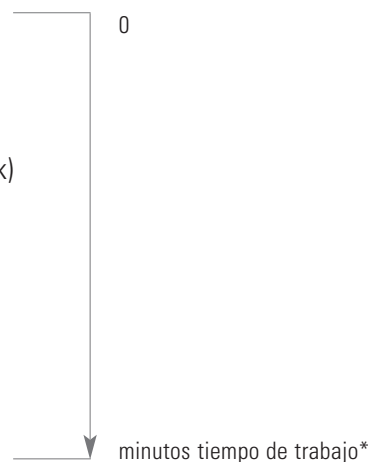
* Garvie, R.C.; Hannink, R.H.; Pascoe, R.T.: Ceramic steel? Nature, 258, 703-704 (1975)

Datos técnicos de VITA In-Ceram® YZ for inLab®

CET (25 °C - 500 °C)	$10,5 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$
Resistencia a la flexión	> 900 MPa
Tenacidad de rotura (K_{IC})	5,9 MPa·m ^{1/2}
Módulo de elasticidad (E)	210 GPa
Composición	dióxido de circonio (ZrO ₂), óxido de itrio (Y ₂ O ₃) 5% en peso, óxido de hafnio (HfO ₂) < 3% en peso, óxido de aluminio (Al ₂ O ₃) y dióxido de silicio (SiO ₂) < 1% en peso

Proceso de elaboración de una restauración de VITA In-Ceram® YZ con el software FrameWork o WaxUp

- Confeccionar el modelo maestro
- Confeccionar el modelo de escaneado *o el de cera*
- Fijar el modelo de escaneado en el soporte *o el modelo de cera en un soporte de encerado especial*
- Escanear
- Diseñar la estructura (CAD, sólo con el software FrameWork)
- Colocar VITA In-Ceram YZ y escanear el código de barras
- Fresar la forma (CAM)
- Repasar la estructura
- Eliminar el polvo producido que se haya acumulado en la estructura
- Cocción de limpieza y coloración (opcional)
- Cocción de sinterización
- Adaptar la estructura
- Recubrimiento con VITA VM 9



*Tiempo de trabajo: 0,5 h, aprox.
Tiempo de espera: 9 h, aprox.

* El cálculo está basado en la confección de una estructura para un puente de tres piezas de VITA In-Ceram YZ elaborado con el software FrameWork de inLab y con el escáner de inLab. Los pasos de trabajo escritos en cursiva son los pasos para el método de encerado.

Nota:

Se recomienda participar en un cursillo de VITA In-Ceram / inLab.
Para más información consulte el sitio www.vita-kurse.de.

¿Qué ventajas ofrece VITA In-Ceram® YZ en combinación con el sistema inLab®?

Las restauraciones de cerámica sin metal confeccionadas con VITA In-Ceram YZ for CEREC ofrecen las siguientes ventajas:

Ventajas para el paciente

Estética y biocompatibilidad excelentes:

En la ingeniería médica, el dióxido de circonio se utiliza desde hace más de 30 años en la implantología. Este material se caracteriza por su extraordinaria resistencia funcional, su elevada estabilidad frente a la corrosión, su buena conductividad de la luz y su baja conductividad térmica. Ni el material de estructura ni el material de recubrimiento tienen potencial alergénico. Esto significa que

- no se produce ninguna retracción de las encías, y que la restauración tiene
- una excelente sensibilidad frente al calor y al frío: "produce una sensación como si fuera un diente propio".

Ventajas para el odontólogo

- elevada seguridad clínica
- permite la fijación adhesiva o no adhesiva
- radiopacidad

Ventajas para el protésico

- Gracias a VITA VM 9, una cerámica de recubrimiento de estructura fina de última generación adaptada especialmente a estructuras de dióxido de circonio, se consiguen resultados con una estética excelente mediante una nueva técnica de estratificación.
- Antes de la cocción de sinterización, las estructuras fresadas pueden colorearse parcial o totalmente en 5 niveles de claridad con un líquido especial (YZ COLORING LIQUID) adaptado al sistema VITA 3D-MASTER.
- Uso de un sistema CAD/CAM acreditado y altamente compacto que constituye una inversión relativamente pequeña y ayuda a ahorrar espacio. El sistema inLab de la empresa Sirona ofrece la opción de diseñar las estructuras con el software CAD-FrameWork en 3D o de modelarlas en cera y escanearlas con el software CAD-WaxUp en 3D. Hoy en día, este sistema ya puede utilizarse con 8 materiales de VITA diferentes y aún hay potencial para futuros desarrollos y aplicaciones.
- El software CAD/CAM para inLab permite definir y reproducir con precisión y en todo momento el espesor de la estructura.
- Documentación del diseño gracias al almacenamiento de los datos.
- Minimización del riesgo de elaboración incluso en caso de indicaciones que requieren un encerado con el software WaxUp en 3D para inLab, ya que el software reconoce automáticamente las zonas de la estructura que presentan una pared demasiado delgada y las corrige antes del proceso de fresado.
- Excelente calidad de ajuste gracias a la elevada precisión de fresado y al cálculo exacto de la contracción de sinterización con el software en 3D para InLab.
- Todos los procesos pueden hacerse en el laboratorio, por lo que todo el valor añadido se queda en la empresa.

Tabla resumen de indicaciones

Indicaciones										
VITA In-Ceram® YZ	—	—	—	•	•	•	•	•	• ¹⁾	• ¹⁾

• recomendado ¹⁾ también para puentes grandes (p. ej. puentes en extensión), pero con una envergadura máxima de 2 pónicos

- Componentes primarios de coronas telescópicas y coronas cónicas
- Estructuras de coronas de dientes anteriores y posteriores
- Estructuras de puentes de dientes anteriores y posteriores con un máximo de dos pónicos
- Estructuras de puentes en extensión (pieza en extensión con un tamaño máximo de un premolar)

Contraindicaciones

- una higiene bucal insuficiente
- un resultado de preparación insuficiente
- poca sustancia dental dura
- bruxismo

Instrucciones generales de preparación

- La preparación puede realizarse en forma de chanfer o en forma de hombro con ángulo interior redondeado.

Debe intentar lograr una profundidad de corte circular de un milímetro. El ángulo de preparación vertical debería tener por lo menos 3°. Todas las transiciones de las zonas axiales a las zonas oclusales o incisales deben realizarse de forma redondeada. Es aconsejable conseguir superficies uniformes y lisas.



Hombro



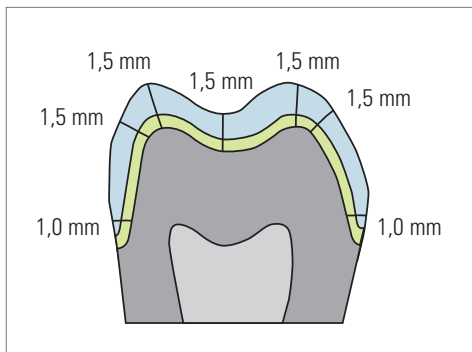
Chanfer



Preparación de chanfer incorrecta

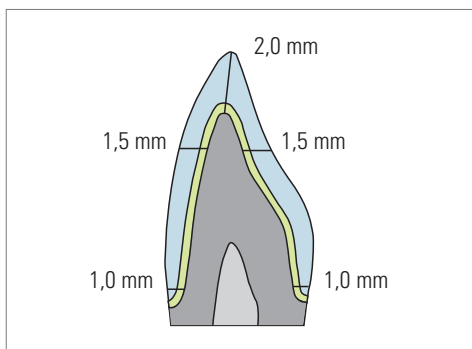


La preparación tangencial está contraindicada



Preparación de premolares y molares

- En el caso de dientes posteriores se recomienda la preparación de un relieve oclusal simplificado para ofrecer suficiente espacio para la cerámica de recubrimiento. Deben eliminarse por lo menos 1,5 mm de sustancia de la cara oclusal.



Preparación de dientes anteriores

- En el caso de los dientes anteriores deben eliminarse 2 mm de la cara incisal.

Ejemplos de kits de preparación adecuados:



- Kit de preparación según Baltzer y Kaufmann con fresas con espiga guía axial para la preparación de chanferes y hombros predefinidos.
(Marca Hager & Meisinger, ref. 2531)



- Kit de preparación según Küpper para coronas y puentes.
(Marca Hager & Meisinger, ref. 2560)



- Kit de preparación para cerámica sin metal con instrumental guía según Brandes.
(Marca Komet/Gebr. Brasseler, ref. 4410)



Instrucciones de fijación

- Las restauraciones de VITA In-Ceram YZ for inLab pueden fijarse de forma no adhesiva con cementos de fosfato de cinc o de ionómero de vidrio, o de forma adhesiva con el composite autopolimerizable PANAVIA 21 TC o con el composite de fraguado dual PANAVIA F (marca Kuraray).

Los dos productos contienen el monómero especial MDP, que forma una unión químicamente estable con la superficie arenada de las estructuras de dióxido de circonio sin tener que silicarla o silanizarla.* Antes de la fijación adhesiva con PANAVIA recomendamos arenar las superficies de adhesión utilizando Al₂O₃ de 50 µm, como máximo, y aplicando una presión inferior a 2,5 bares. No se recomienda el uso de cementos de ionómero de vidrio modificado o reforzado con resina, ya que aún no se dispone de suficientes datos clínicos al respecto.

- No se consiguen superficies retentivas mediante el grabado con ácido fluorhídrico.**

☞ *Siga las instrucciones de uso de los fabricantes de los materiales de fijación.*

Retirar restauraciones colocadas

- Para retirar una restauración fija de dióxido de circonio se recomienda utilizar un instrumento diamantado cilíndrico a una velocidad de 120.000 rpm y con **la refrigeración por agua puesta al máximo** para separar la restauración.

Trepanación

- La cerámica de recubrimiento se retira con un instrumento de diamante. A continuación puede trepanarse la estructura con un instrumento diamantado esférico de grano grueso a una velocidad de 120.000 rpm y con la refrigeración por agua puesta al máximo. Al trepanar la estructura, se recomienda aplicar el instrumento en un ángulo de 45° y de forma circular.

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

** Para información más detallada consulte el folleto "Aspectos clínicos", ref. 808SP.



VITA In-Ceram® YZ for inLab®

BLOQUES para estructuras de coronas pequeñas

Ref.

Dimensiones antes de la sinterización: 14 x 15 x 20 mm

ECYZ205

Dimensiones aprox. después de la sinterización:

11,2 x 12 x 16 mm

Denominación: YZ-20/15

Envase de 5 unidades



Envase grande de 25 unidades

ECYZ205



BLOQUES para estructuras de coronas grandes

ECYZ20194

Dimensiones antes de la sinterización: 15,5 x 19 x 20 mm

Dimensiones aprox. después de la sinterización:

12,4 x 15,2 x 16 mm

Denominación: YZ-20/19

Envase de 4 unidades



Envase grande de 24 unidades

ECYZ20194



BLOQUES para estructuras de puentes pequeños

ECYZ402

con dos pñnticos, como máximo

Dimensiones antes de la sinterización: 14 x 15 x 40 mm

Dimensiones aprox. después de la sinterización:

11,2 x 12 x 32 mm

Denominación: YZ-40/15

Envase de 2 unidades



Envase grande de 10 unidades

Ref.
ECYZ4010



BLOQUES para estructuras de puentes grandes ECYZ40192

con dos pñnticos, como máximo

Dimensiones antes de la sinterizaci3n: 15,5 x 19 x 39 mm

Dimensiones aprox. despu3s de la sinterizaci3n:

12,4 x 15,2 x 31,2 mm

Denominaci3n: YZ-40/19

Envase de 2 unidades



Envase grande de 10 unidades

ECYZ401910



BLOQUES para estructuras de puentes de varias piezas* ECYZ551

con dos pñnticos, como máximo

Dimensiones antes de la sinterizaci3n: 15,5 x 19 x 55 mm

Dimensiones aprox. despu3s de la sinterizaci3n:

12,4 x 15,2 x 44 mm

Denominaci3n: YZ-55

Envase de 1 unidad



YZ COLORING LIQUID for VITA In-Ceram® YZ ECCLKIT

Líquido para la coloraci3n de estructuras de VITA In-Ceram YZ en 5 niveles de claridad (LL1-LL5) adaptados al VITA SYSTEM 3D-MASTER.

Surtido completo

* Para YZ-55 CUBES se necesita la versi3n V2.30 R1800 o superior del software 3D de inLab y en los aparatos con un número de serie inferior a 11200 debe realizarse una modificaci3n del hardware (cambio del cabezal de engranaje).



Surtido monocolor

Ref.
ECCL1KIT-
ECCL5KIT



VITAVM.9 Cerámica de recubrimiento

Cerámica de recubrimiento de estructura fina para materiales de estructuras de cerámica sin metal con un valor CET de aprox. 10,5, tales como VITA In-Ceram YZ for inLab.



VITA ZYrcomat

DZY220

Horno para la sinterización a altas temperaturas de VITA In-Ceram YZ y AL.
4 elementos calefactores de disiliciuro de molibdeno garantizan una distribución uniforme de la temperatura.
Temperatura de la cámara de cocción: máx. 1.600 °C



Accesorios de sinterización

E38002

Envase con bolas de ZrO₂ de 150 g para apoyar las restauraciones durante el proceso de sinterización.



Envase combinado con bandeja y crisol de sinterización para el VITA ZYrcomat

E38011

Envase individual con crisol de sinterización para el VITA ZYrcomat 30 mm x 80 mm

E38010

Envase individual con bandeja de sinterización para el VITA ZYrcomat 10 mm x 74 mm

E38006

Confección de una estructura de VITA In-Ceram® YZ con el software FrameWork para inLab®

Nota:

Si desea utilizar el método del encerado, consulte las instrucciones del manual inLab 3D a partir de la versión 2.1X de noviembre de 2003 o el CD del manual CEREC 3D a partir de la versión V2.10 R1500.



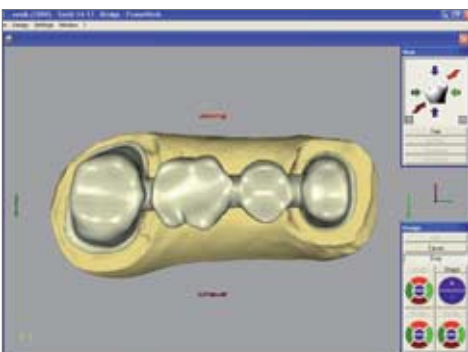
Confeccionar el modelo de escaneado

- Confeccione el modelo empleando un yeso escaneable de alta calidad y de dimensiones estables (p. ej. CAM-base de la marca Dentona).
- Monte el modelo en un soporte para escanear inLab (véase la foto) o inEos.



Escaneado














- El escaneado del modelo puede realizarse en inLab (véase la foto) o con inEos.



Proceso de diseño

El diseño en el aparato inLab.

Espesores de pared mínimos en mm y superficies de conexión mínimas en mm²

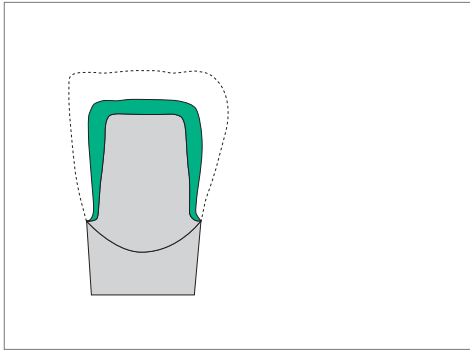
VITA In-Ceram YZ – Indicación		mm/mm ²
Espesor de la pared incisal/oclusal Componentes primarios de coronas dobles		0,7
Espesor de la pared incisal/oclusal Estructura de corona individual		0,7
Espesor de la pared incisal/oclusal Coronas de anclaje de estructuras de puentes con un pónico		0,7
Espesor de la pared incisal/oclusal Coronas de anclaje de estructuras de puentes con dos pónicos		1,0
Espesor de la pared circular Componentes primarios de coronas dobles		0,5
Espesor de la pared circular Estructura de corona individual		0,5
Espesor de la pared circular Coronas de anclaje de estructuras de puentes con un pónico		0,5
Espesor de la pared circular Coronas de anclaje de estructuras de puentes con dos pónicos		0,7
Superficie de conexión ¹⁾ Estructura de puente de dientes anteriores con un pónico		7
Superficie de conexión ¹⁾ Estructura de puente de dientes anteriores con dos pónicos		9
Superficie de conexión ¹⁾ Estructura de puente de dientes posteriores con un pónico		9
Superficie de conexión ¹⁾ Estructura de puente de dientes posteriores con dos pónicos		12
Superficie de conexión ^{1) 2)} Estructura de puente en extensión		12

¹⁾ Superficie de conexión: superficie de unión entre la corona de anclaje y el pónico o entre dos pónicos

²⁾ La dimensión vestibular oral de una pieza de un puente en extensión debe ser una tercera parte más estrecha.

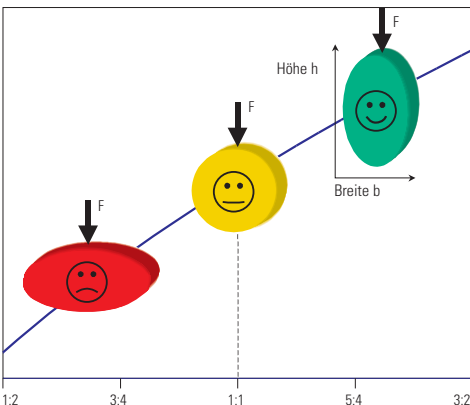
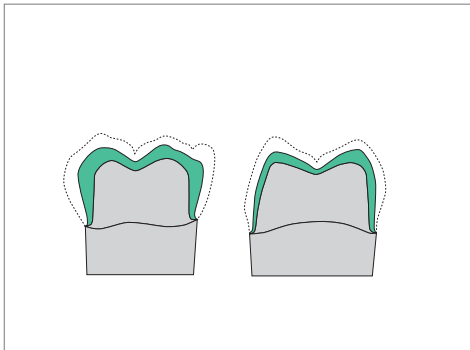
Nota:

El software de encerado en 3D reconoce automáticamente las zonas del modelo con espesores de pared insuficientes y las corrige automáticamente antes del proceso de fresado.



⚠ Importante:

Para garantizar el éxito clínico a largo plazo de las restauraciones de VITA In-Ceram YZ, es imprescindible que las estructuras se construyan con la forma del diente que se va a sustituir pero a escala reducida. Sólo de esta forma está garantizado un grosor de capa homogéneo de la cerámica de recubrimiento. Además, debe evitarse siempre la formación de bordes afilados en la estructura.

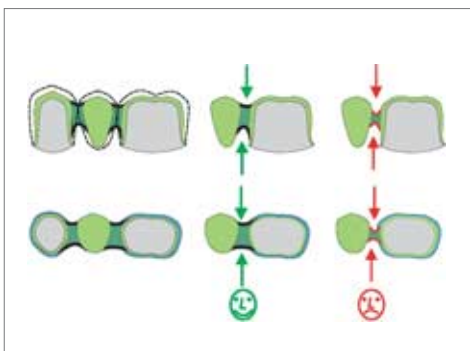


Aspectos que deben tenerse en cuenta al configurar las superficies de conexión en las estructuras de puentes:

1. La altura h de las superficies de conexión debe ser lo mayor posible.
2. La altura h debe ser igual o mayor que la anchura b.

La estabilidad y la función prevalecen sobre la estética.

- Las superficies de conexión de las estructuras de puentes deben estar redondeadas de forma cóncava. Hay que evitar siempre que se produzcan muescas o cantos pronunciados.



Colocación de VITA In-Ceram® YZ en el aparato inLab y lectura del código de barras impreso

- Los bloques VITA In-Ceram YZ llevan impresos dos códigos de barras idénticos que el escáner puede leer. Esto permite la lectura automática del factor de contracción del lote en cuestión para tenerlo en cuenta en el proceso de fresado y conseguir un ajuste exacto del resultado final.



Fig. 1

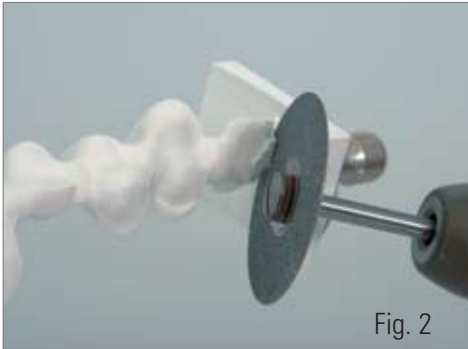


Fig. 2



Fig. 3

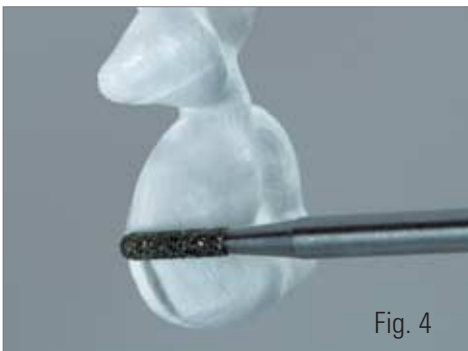


Fig. 4

Nota:

En caso de que el código de barras sea ilegible, puede introducirse manualmente mediante el teclado del PC.

Fresado de la restauración

Importante:

Utilice los instrumentos de fresado adecuados para VITA In-Ceram YZ (cone-shaped Diamond XL* para YZ-20/15, YZ-40/15, YZ-20/19 y YZ-40/19 o cono largo LK 14* para YZ-55 CUBES). En el caso del bloque YZ-55 CUBE debe tenerse en cuenta lo siguiente: el aparato inLab fresa primero una parte de la restauración e interrumpe el proceso automáticamente. A continuación, debe sacar el bloque del aparato y separar el soporte del bloque en el lado mecanizado (fig. 1), procediendo siempre con sumo cuidado y sin fresar la restauración. Seguidamente, coloque el BLOQUE en el aparato sujetándolo al soporte restante y continúe el proceso de fresado. Gracias a los cuerpos de calibración laterales, el aparato es capaz de reconocer la zona fresada. Tras el proceso de fresado, retire los cuerpos de calibración de la cámara de mecanizado para evitar que se atasquen los conductos. En el fresado por lotes, tras cada proceso de fresado deben sacarse de la cámara de mecanizado las estructuras de coronas para evitar que el cabezal del engranaje las aplaste en los posteriores procesos de fresado.

* Ref. de Sirona: nº 593 566 8, Cone-shaped Diamond XL
nº 599 977 1, Long-cone Flip-Block LK 14

Repasado de la restauración fresada

- Una vez terminado el proceso de fresado y **antes del proceso de sinterización**, separe la restauración con la ayuda de un instrumento de fresado diamantado (fig. 2), desbaste la zona por la que estaba unida (fig. 3) y reduzca los bordes marginales demasiado gruesos (fig. 4).
- **No mecanice la restauración tras la cocción de sinterización.**

Importante:

Debido a la formación de polvo, durante el fresado de productos cerámicos dentales debe utilizarse una mascarilla protectora o el fresado debe realizarse en húmedo. Además, se recomienda protegerse tras una pantalla de seguridad y utilizar un sistema de aspiración durante el trabajo.





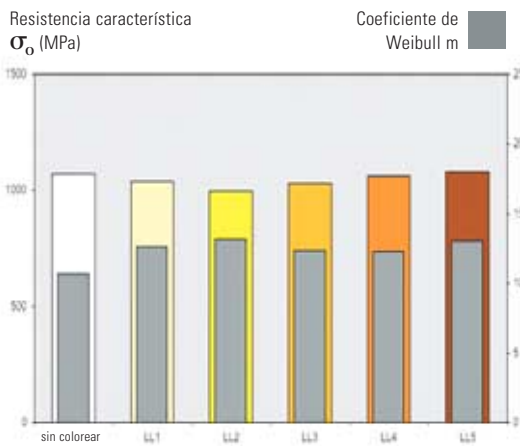
Coloración de la estructura con YZ COLORING LIQUID for VITA In-Ceram® YZ

Ámbito de aplicación

- Líquido para la coloración total o parcial de estructuras fresadas de VITA In-Ceram YZ antes del proceso de sinterización.

EI YZ COLORING LIQUID debe utilizarse exclusivamente para la coloración de estructuras de VITA In-Ceram® YZ. YZ COLORING LIQUID está disponible en 5 niveles de claridad (LL1-LL5), adaptados al VITA SYSTEM 3D-MASTER.

Esta coloración facilita la reproducción cromática exacta con VITA VM 9. Consulte las instrucciones de la página 20.



Influencia de YZ COLORING LIQUID en la resistencia a la flexión de tres puntos y en el coeficiente de Weibull de VITA In-Ceram YZ.

⚠ Importante:

YZ COLORING LIQUID no tiene ninguna influencia negativa en las propiedades físicas del material VITA In-Ceram YZ, tales como la resistencia a la flexión, la tenacidad de rotura o el coeficiente de Weibull.

Uso

- Antes de la aplicación del líquido elimine el polvo producido durante el fresado. Realice una cocción de limpieza en un horno de cerámica (p. ej. VITA VACUMAT) para eliminar de la microestructura porosa el refrigerante y lubricante DENTATEC. Coloque la estructura sobre algodón de cocción.

Cocción de limpieza en el VITA VACUMAT®

Presec °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. aprox. °C	→ min.	VAC min.
600	3.00	3.00	33	700	5.00	0.00



- La restauración puede sumergirse en YZ COLORING LIQUID según el nivel deseado de claridad cromática, de LL1 (claro) a LL5 (oscuro). El tiempo de inmersión recomendado es de 2 minutos. Adicionalmente, puede utilizar vacío o presión (2 bares) durante la inmersión.

⚠ Importante:

Utilice exclusivamente pinzas de plástico para la operación de inmersión.



- Elimine el YZ COLORING LIQUID sobrante con un pañuelo de papel y deje que se seque. Asegúrese de no sinterizar mientras permanece húmedo.
- Como alternativa, también puede aplicarse una capa fina y homogénea de YZ COLORING LIQUID con ayuda de un pincel o con el sistema VITA SPRAY-ON en las partes de la restauración que desee colorear. Evite la formación de charcos. La estructura absorbe el líquido rápidamente.
- La coloración de los bordes marginales de la estructura puede realizarse interna y externamente para lograr una penetración óptima del color.

⚠ Importante:

El pincel debe utilizarse exclusivamente para la aplicación de YZ COLORING LIQUID. Recomendamos utilizar para esta operación el pincel plano para PASTE OPAQUE (VITA, ref. B297). No utilice el pincel para aplicar capas de cerámica: ¡peligro de tinción! Límpielo sólo con agua destilada.



- Para sinterizar las restauraciones coloreadas con YZ COLORING LIQUID debe utilizarse exclusivamente el crisol ranurado (ref. del crisol ranurado E38011). Como alternativa puede prescindir completamente de la tapa. De este modo se garantiza la cocción libre de todos los componentes orgánicos.
- Seguidamente, continúe con la elaboración siguiendo las instrucciones de uso de VITA In-Ceram YZ for CEREC (doc. n° 1128).




- Estructura de VITA In-Ceram YZ coloreada con YZ COLORING LIQUID.

Sinterización en el horno de alta temperatura VITA ZYrcomat

⚠ Importante:

La cocción de sinterización debe realizarse exclusivamente en el horno de alta temperatura aprobado por VITA. Sólo este horno permite un proceso de sinterización perfecto que garantice las características físicas de las estructuras.




- Conecte el horno y la unidad de mando del VITA ZYrcomat.
- Haga descender completamente el elevador pulsando la tecla .
- Las estructuras de coronas y puentes de dientes anteriores deben colocarse con la cara labial o lingual en la bandeja de sinterización; las estructuras de coronas y puentes de dientes posteriores, con la cara oclusal.



👉 Nota:

Se recomienda utilizar la bandeja de sinterización (VITA ref.: E38002) para sinterizar estructuras de puentes. Asegúrese de que la estructura esté apoyada en toda su superficie por el lecho de sinterización. Debe evitarse también que las bolas de sinterización puedan quedarse atrapadas en las zonas de conexión.



- Coloque la bandeja de sinterización centrada en la base de cocción y cúbrala con el crisol de sinterización. También es posible colocar otra bandeja en la tapa de la anterior para realizar la cocción de sinterización con dos bandejas a la vez (véase la figura).
- Introduzca el elevador pulsando la tecla . Mantenga la tecla pulsada hasta que la cámara de cocción esté completamente cerrada.
- Pulse la tecla "START" para iniciar la cocción de sinterización.
- El programa de sinterización es automático. La duración del programa, incluida la fase de enfriamiento a 200 °C, es de 7,5 h, aprox.

⚠ Importante:

¡No abra el horno hasta que la temperatura haya bajado a menos de 200 °C! De este modo se alarga la vida útil de la bandeja y del crisol de sinterización.

- Tras el proceso de sinterización, puede adaptarse la estructura al muñón.

Repasado de la estructura sinterizada

- La calidad de la superficie de los materiales cerámicos es el factor decisivo para su resistencia a la flexión. Por este motivo debe evitarse la mecanización de estructuras de VITA In-Ceram YZ sinterizadas con instrumentos de fresado, especialmente en la zona de conexión. La mecanización de la superficie puede aportar una cantidad de energía excesiva a la estructura. Esto podría producir un cambio de fase del ZrO₂ en una zona amplia de la estructura y distorsiones de la red de cristales, con el efecto de tensiones en la superficie. A corto o largo plazo, este fenómeno causaría grietas inmediatas o a largo plazo en el recubrimiento tras la colocación de la restauración. Por este motivo, no deben arenarse las superficies de las estructuras de VITA In-Ceram® YZ que se vayan a recubrir (véase la nota abajo).

Por lo tanto, cualquier corrección de la estructura fresada debe realizarse antes del proceso de sinterización.

Si, a pesar de todo, fuera necesario repasar la estructura sinterizada, deben observarse las siguientes reglas básicas:

- Las estructuras sinterizadas sólo pueden repasarse con una turbina de spray (fig. 1) o, en el caso de coronas telescópicas primarias, con una microfresadora con refrigeración por agua aplicando una presión de fresado muy reducida. También pueden utilizarse pulidores de goma diamantados blandos y una pieza de mano trabajando a una velocidad y a una presión reducidas. El instrumento debe apoyarse en toda su superficie y no debe "traquetear".
- Utilice diamantes de grano fino prácticamente nuevos con codificación cromática roja (fino 27-76 µm) o inferior (extrafino, amarilla 10-36 µm o ultrafino, blanca 4-14 µm).
- Evite desbastar las zonas que en la práctica clínica estén sometidas a cargas de tracción, sobre todo los conectores de puentes (fig. 2).
- Tras el desbastado, se recomienda someter la estructura a un tratamiento térmico (cocción de regeneración) para revertir los cambios de fase que se puedan haber producido en la superficie. Las microgrietas que se hayan producido no se pueden regenerar.

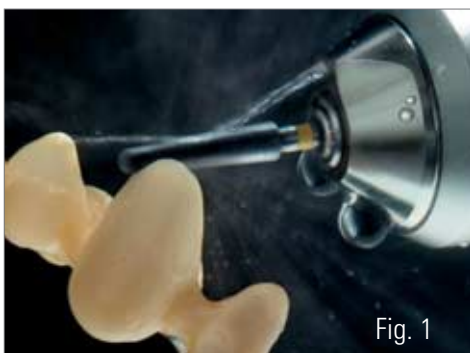


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Presec. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. aprox. °C	→ min.	VAC min.
500	-	5.00	100	1000	15.00	-

⚠ Importante:

No deben arenarse las superficies de las estructuras de VITA In-Ceram® YZ que se vayan a recubrir (fig. 3). El arenado puede producir un cambio de fase no deseado del dióxido de circonio. Esto produciría tensiones complejas en la superficie de separación del recubrimiento de la estructura, las cuales podrían causar grietas inmediatas o a largo plazo tras la colocación de la restauración. Consulte las instrucciones de uso de VITA VM 9, ref. 1190D.



Recubrimiento con VITA VM 9

- Utilice la cerámica de estructura fina VITA VM 9 [CET (25 - 500°C) $8,8-9,2 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$] para el recubrimiento de las estructuras de VITA In-Ceram YZ.
- El líquido YZ COLORING LIQUID (1 color por cada nivel de claridad del VITA SYSTEM 3D-MASTER) sirve para colorear con el nivel de claridad deseado las estructuras fresadas de VITA In-Ceram YZ. Esta coloración facilita la reproducción cromática exacta con VITA VM 9.
- Para conseguir una buena unión entre las estructuras coloreadas de VITA In-Ceram YZ y VITAVM 9, recomendamos realizar una cocción wash de BASE DENTINE siguiendo el siguiente proceso de cocción:

Presec. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. aprox. °C	→ min.	VAC min.
500	2.00	7.27	60	950	1.00	7.27

- En el caso de paredes delgadas, la cocción wash puede realizarse también con materiales CHROMA PLUS para resaltar el color básico.
- Para estructuras no coloreadas de VITA In-Ceram YZ y para estructuras de óxido de circonio sinterizadas a la densidad máxima y no coloreadas de otros fabricantes, consulte las instrucciones de uso de VITA VM 9, nº 1190SP.

Herramientas y materiales recomendados

- **Cera de modelado**
 - Cera de escaneado (marca Sirona)

- **Turbinas de spray y accesorios**
 - KaVo K-AIR plus (marca KaVo)
 - NSK Presto Aqua (marca Girrbach Amann)
 - Turbo-Jet (marca Acurata)
 - IMAGO Shelter System, sistemas de protección para la mecanización en húmedo de cerámica sin metal (marca Steco-System-Technik)

- **Instrumentos de mecanización para la turbina de spray o para la pieza de mano**
 - Kit de fresas de circonio para la confección de coronas primarias de 2°. (Marca Komet/Gebr. Brasseler, ref. 4432)
 - Fresas de circonio para estructuras de óxido de circonio, 7 formas (marca Komet/Gebr. Brasseler)
 - IMAGO Grind System, fresas para turbinas de spray para el repasado y la confección de coronas primarias (marca Steco-System-Technik)
 - Pulidor diamantado de porcelana para pieza de mano, verde-naranja (marca Hager & Meisinger, ref. HP 803 104 372 533 170)

- **Kits de preparación:**
 - Kit de preparación según Küpper (marca Hager & Meisinger, ref. 2560)
 - Kit de preparación según Baltzer y Kaufmann (marca Hager & Meisinger, ref. 2531)
 - Kit de preparación para cerámica sin metal con instrumental guía según Brandes (marca Komet/Gebr. Brasseler, ref. 4410)
 - Kit de preparación para coronas con instrumental guía según Günay (marca Komet/Gebr. Brasseler, ref. 4384A)

- **Otros**
 - FitChecker (material de control de ajuste), lápiz de labios para la adaptación de la estructura

Bibliografía

Ciencia de materiales

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 Vollkeramikrestaurationen. 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 Dentalkeramiken - 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 krebs-erregend? 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)

Bibliografía

Ciencia de materiales

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)

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® und CEREC®/inLab®

Baltzer, A.; Kaufmann-Jinoian, V.: CAD/CAM in der Zahntechnik CEREC inLab. Dental-Labor, XLIX, Heft 5 (2001)

Bindl, A. et al.: VITA In-Ceram 2000 YZ CUBES Zirkonoxidkeramik: CAD/CAM-Gerüste für vollkeramische Brücken. Technische und klinische Bewährung. Sonderdruck der VITA Zahnfabrik (Art.-Nr. 1163D) (3.2005)

David, A.: CEREC inLab - The CAD/CAM System with a Difference. CJDT Spectrum, September/October, 24-28 (2002)

Kurbad, A.: Die Herstellung von In-Ceram Brückengerüsten mit neuer CEREC Technologie. Quintessenz Zahntech 27, 5, 504-514 (2001)

Kurbad, A.; Reichel, K.: CEREC inLab - State of the Art. Quintessenz Zahntech 27, 9, 1056-1074 (2001)

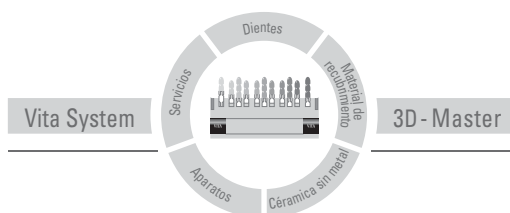
Kurbad, A.; Reichel, K.: CAD/CAM-gestützte Vollkeramikrestaurationen aus Zirkonoxid. Quintessenz 55, 6, 673-384 (2004)

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)

El extraordinario sistema VITA SYSTEM 3D-MASTER permite determinar y reproducir de manera sistemática y completa todos los colores de dientes naturales.

La cerámica de recubrimiento VITAVM 9 está disponible en los colores del sistema VITA SYSTEM 3D-MASTER. Se garantiza la compatibilidad cromática con todos los materiales VITA 3D-MASTER®.



Nota importante: Nuestros productos deben utilizarse con arreglo a las instrucciones de uso. Declinamos cualquier responsabilidad por daños derivados de la manipulación o el tratamiento incorrectos. El usuario deberá comprobar, además, la idoneidad del producto para el ámbito de aplicación previsto antes de su uso. Queda excluida cualquier responsabilidad por nuestra parte si el producto se utiliza en una combinación incompatible o inadmisibles con materiales o aparatos de otros fabricantes. Asimismo, con independencia del fundamento jurídico y en la medida en que la legislación lo admita, nuestra responsabilidad por la exactitud de estos datos se limitará en todo caso al valor de la mercancía suministrada según la factura sin IVA. En especial, en la medida en que la legislación lo admita, no aceptamos en ningún caso responsabilidad alguna por lucro cesante, daños indirectos, daños consecuenciales o reclamaciones de terceros contra el comprador. Sólo admitiremos derechos a indemnización derivados de causas atribuibles a nosotros (en el momento de la celebración del contrato, violación del contrato, actos ilícitos, etc.) en caso de dolo o negligencia grave. La caja modular de VITA no es necesariamente parte integrante del producto. Fecha de publicación de estas instrucciones de uso: 06-06

La empresa VITA Zahnfabrik está certificada según la Directiva de productos sanitarios y los siguientes productos llevan el marcado **CE 0124** :

VITAVM9

VITA In-Ceram® YZ for inLab®

YZ COLORING LIQUID for VITA In-Ceram® YZ

InLab® e inEos son marcas registradas de la empresa Sirona Dental Systems GmbH, Bensheim, Alemania.

PANAVIA® es una marca registrada de la empresa Kuraray Europe GmbH, Dusseldorf, Alemania.

VITA

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Postfach 1338 · D-79704 Bad Säckingen · Alemania
Tel. +49/7761/562-222 · Fax +49/7761/562-446
www.vita-zahnfabrik.com · info@vita-zahnfabrik.com



1128SP-0606 (2.5) S