

# VITA In-Ceram® YZ / VITA YZ HT

Instrucciones de uso



Toma del color VITA

Comunicación del color VITA

Reproducción del color VITA

Control del color VITA

Versión 04.14

VITA shade, VITA made.

**VITA**

Dióxido de circonio parcialmente estabilizado con itrio para la sinterización a alta temperatura:

VITA In-Ceram YZ

VITA In-Ceram YZ Color

**NOVEDAD:** VITA YZ HT (altamente translúcido)



Aspectos relativos a la ciencia de materiales	4
Datos técnicos	6
Ventajas y beneficios	7
Indicaciones	8
Surtidos	9
Instrucciones de preparación	10
Diseño de la estructura	12
Acabado antes de la sinterización	13
Coloración de las estructuras con Coloring Liquids	14
Sinterización en el horno de alta temperatura	16
Acabado tras la sinterización	19
Tratamiento de la superficie	20
Pulido de alto brillo	21
Recubrimiento con VITA VM 9	22
Instrucciones de fijación / trepanación	24
Accesorios y aparatos	26
Bibliografía	28
Notas	30

### Aspectos relativos a la ciencia de materiales

El dióxido de circonio ( $ZrO_2$ ) 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 última característica se debe a lo que se llama el polimorfismo del  $ZrO_2$ . Mediante la adición (dotación) de elementos adecuados, p. ej., óxido de itrio, se estabiliza la estructura cristalina en su fase tetragonal de alta temperatura. Al mismo tiempo, esto evita su transformación automática a la fase monoclinica durante el enfriamiento. Solo al aportar energía externa, por ejemplo, al abrirse una grieta (véase la fig. 1), algunos granos de  $ZrO_2$  se transforman localmente de su fase tetragonal a la fase monoclinica, lo cual supone un aumento de volumen de entre un 3 y un 5% (véanse las partículas de  $ZrO_2$  verdes 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 de la fig. 1) impiden la propagación de la grieta y, por tanto, la fractura de la cerámica. Además, esta característica se refleja en la larga duración del dióxido de circonio bajo carga continua.

VITA In-Ceram YZ y VITA YZ HT son materiales de dióxido de circonio estabilizado parcialmente con óxido de itrio (denominado también Y-TZP, yttria stabilized tetragonal zirconia polycrystal) y presinterizados de forma porosa (véase la fig. 2). En este estado de fácil manipulación, se fresan mediante un sistema CAD/CAM estructuras de puentes y coronas sobredimensionadas.

El aparato calcula exactamente la contracción que se produce durante el proceso de sinterización posterior en un horno especial de alta temperatura (VITA ZYrcomat / VITA ZYRCOMAT 6000 MS) 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 parcialmente estabilizado. Para el recubrimiento de las estructuras de VITA In-Ceram YZ y VITA YZ HT se utiliza la cerámica de estructura fina VITA VM 9.

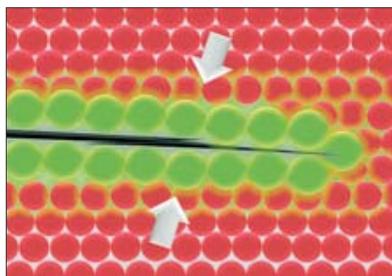


Fig. 1  
Representación esquemática del proceso de cambio de fase en el  $ZrO_2$

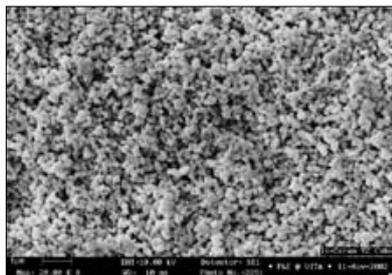


Fig. 2  
Imagen en el MEB de la microestructura de VITA In-Ceram YZ no sinterizada (20.000 aumentos)

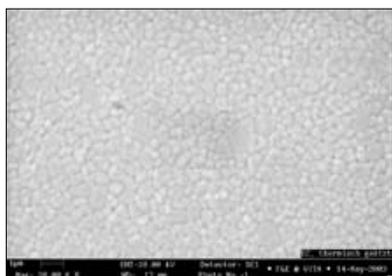
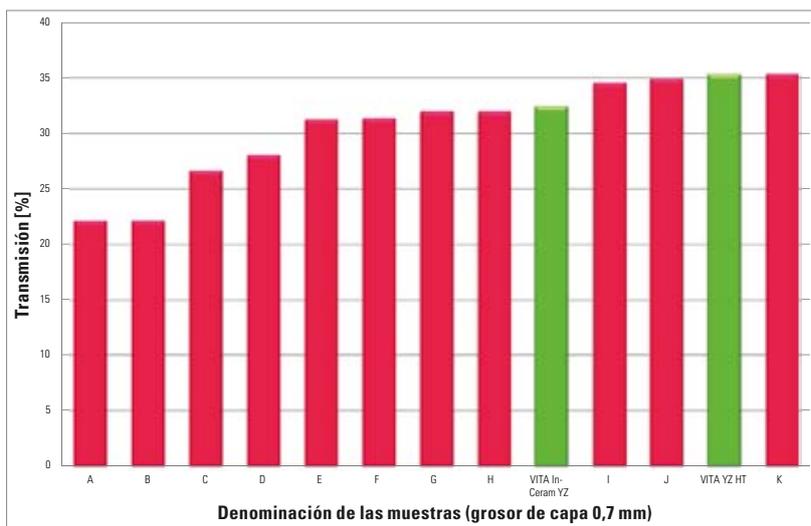


Fig. 3  
Imagen en el MEB de la microestructura de VITA In-Ceram YZ sinterizada (20.000 aumentos)

### Mediciones de transmisión en placas de dióxido de circonio



Análisis interno del departamento de Investigación y Desarrollo de VITA, 2013 (actualizado)

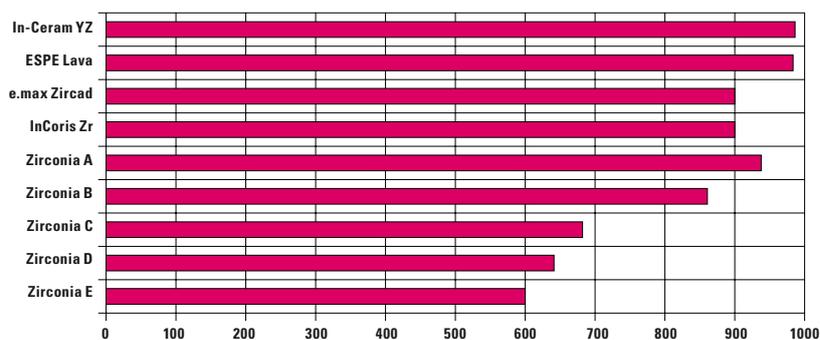
**Datos técnicos**

**Datos físicos de VITA In-Ceram YZ / VITA YZ HT**

Propiedad	Unidad	Valor
Coefficiente de expansión térmica CET (20 - 500 °C)	$10^{-6} \cdot K^{-1}$	10,5
Solubilidad química (ISO 6872)	$\mu g/cm^2$	< 20
Densidad tras la cocción de sinterización	$g/cm^3$	6,05
Resistencia a la flexión (ISO 6872)	MPa	> 900

\* Los valores técnicos/físicos indicados son resultados de medición típicos y se refieren a muestras confeccionadas por la empresa y a los instrumentos de medición disponibles en nuestras instalaciones. En caso de utilizar muestras confeccionadas de otra forma o instrumentos diferentes, los resultados de medición pueden ser distintos.

**Resistencia a la flexión (MPa)**



Estudio del Dr. R. Giordano, catedrático, Universidad de Boston, 2007

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

### **Elevada seguridad/resistencia**

Máxima resistencia (> 900 MPa) y excelente tenacidad de rotura.  
Más de 10 años de experiencia clínica con VITA In-Ceram YZ.

### **Excelente ajuste/calidad**

La elevada homogeneidad del material proporciona unos resultados constantes, de ajuste preciso y exentos de deformación. La determinación exacta por lotes del factor de aumento y la integración de esta información en el código de barras del bloque garantizan una contracción de sinterización controlada y, por lo tanto, máxima precisión.

### **Reducción del tiempo de confección**

Gracias a la precoloración industrial de los materiales VITA In-Ceram YZ Color puede prescindirse completamente de la coloración manual.

### **Color homogéneo**

La precoloración industrial de los bloques y los discos garantiza un color homogéneo y, de esta forma, una estética constante, elevada y reproducible.

### **Amplia gama de indicaciones**

Los bloques VITA In-Ceram YZ y VITA YZ HT pueden utilizarse para todas las indicaciones, desde estructuras de coronas hasta estructuras de puentes de varias piezas con un máximo de dos pñticos contiguos. Gracias a su elevada translucidez, VITA YZ HT es idónea para la confección de coronas y puentes completamente anatómicos.

### **Características generales**

- Restauraciones de color dental, sin metal
- Capacidad de carga funcional muy elevada
- Permite restauraciones mínimamente invasivas
- Radiopaco
- Componentes primarios, coronas telescópicas y coronas cónicas
- Estructuras de coronas de dientes anteriores y posteriores
- Estructuras de puentes anteriores y posteriores con un máximo de dos pñticos
- Estructuras de puentes con piezas en extensión (pieza en extensión con un tamaño máximo de un premolar)

### **Ventajas para restauraciones completamente anatómicas de VITA YZ HT**

- Puentes de dientes posteriores
- Indicación cerámica incluso cuando se dispone de poco espacio por oclusal (0,7 mm)
- Proceso de elaboración rápido y rentable

### **Sinterización de alta velocidad**

Además, VITA In-Ceram YZ y VITA YZ HT pueden sinterizarse a alta velocidad (solo 80 minutos). Las propiedades acreditadas y el estándar de calidad de los dos materiales permanecen inalterados.

**Indicaciones**

VITA In-Ceram YZ	●	—	—	—	—	—	—	—	○
VITA YZ HT	●	—	—	—	—	○	○	○	●

										Material de recubrimiento
VITA In-Ceram YZ	○	○	●	●	●	●	●	●	●	VITA VM 9
VITA YZ HT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	VITA PM 9

● recomendado    ○ posible

VITA In-Ceram YZ / VITA YZ HT			Espesor de pared mínimo en mm	Superficies mínimas de los conectores <sup>1)</sup> en mm <sup>2)</sup>
Coronas individuales		incisal oclusal circular marginal	0,7 0,7 0,5 0,2	—
Estructuras de puentes anteriores con un pónico		incisal oclusal circular marginal	0,7 0,7 0,5 0,2	7
Puentes de dientes posteriores con un pónico		incisal oclusal circular marginal	0,7 0,7 0,5 0,2	9
Estructuras de puentes anteriores con dos pónicos		incisal oclusal circular marginal	1,0 1,0 0,7 0,2	9
Puentes de dientes posteriores con dos pónicos		incisal oclusal circular marginal	1,0 1,0 0,7 0,2	12
Puentes en extensión <sup>2)</sup>		incisal oclusal circular marginal	0,7 0,7 0,5 0,2	12

<sup>1)</sup> Superficie de conexión: superficie de unión entre la corona pilar y el pónico o entre 2 pónicos

<sup>2)</sup> La dimensión vestibular oral de la pieza en extensión debe ser aprox. 1/3 más estrecha.

**Contraindicaciones**

- Parafunción, p. ej., bruxismo
- Pacientes con una higiene bucal insuficiente
- Resultados de preparación insuficientes
- Pacientes con poca sustancia dental dura

**Surtidos**

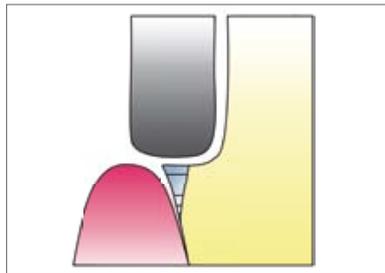
	Denominación	Tamaño*/unidades por envase	Colores	Envase normal	Envase grande	Sistema CAD/CAM
<b>VITA In-Ceram YZ / VITA YZ HT</b>	YZ-14	13 x 13 x 14 mm 20 unidades	– sin colorear – LL1p	–	EC4YZ1420 EC4YZ14120	soporte/Sirona
	YZ-20/15	14 x 15 x 20 mm 5/20 unidades	– sin colorear – LL1p	EC4YZ205 EC4YZ201515	EC4YZ201520 EC4YZ2015120	soporte/Sirona
	YZ-40/15	14 x 15 x 40 mm 2/10 unidades	– sin colorear – LL1p	EC4YZ402 EC4YZ401512	EC4YZ4010 EC4YZ4015110	soporte/Sirona
	YZ-20/19	15,5 x 19 x 20 mm 5/16 unidades	– sin colorear – LL1p	EC4YZ20194 EC4YZ201914	EC4YZ201916 EC4YZ2019116	soporte/Sirona
	YZ-40/19	15,5 x 19 x 39 mm 2/10 unidades	– sin colorear – LL1p	EC4YZ40192 EC4YZ401912	EC4YZ401910 EC4YZ4019110	soporte/Sirona
	YZ-55-Flip	15,5 x 19 x 55 mm 1/4 unidades	– sin colorear – LL1p	ECYZ551 ECYZ5511	ECYZ554 ECYZ5514	soporte/Sirona
	YZ-55	15,5 x 19 x 55 mm 1/4 unidades	– sin colorear – LL1p	EC4YZ551 EC4YZ5511	EC4YZ554 EC4YZ5514	soporte/Sirona
	YZ-65/25	33 x 25 x 65 mm 1/3 unidades	– sin colorear – LL1p	EC4YZ65251 EC4YZ652511	EC4YZ65253 EC4YZ652513	soporte/Sirona
	YZ-65/40s	17 x 40 x 65 mm 1 unidades	– sin colorear – LL1p	EC4YZ65401 EC4YZ654011	–	soporte/Sirona
	YZ-85/40	22 x 40 x 85 mm 1 unidades	– sin colorear – LL1p	EC4YZ85401 EC4YZ854011	–	soporte/Sirona
	YZ-DISC	Ø 98 x 10 mm 1 unidad	– sin colorear	ECYZD98101	–	sin ranura/sistemas CAD/CAM abiertos
	YZ-DISC	Ø 98 x 14 mm 1 unidad	– sin colorear – LL1/light – LL2/medium – LL3/ intense – HT	ECYZD98141 ECYZD981411 ECYZD981421 ECYZD981431 ECYZHTD98141	–	ranura circunferencial/ sistemas CAD/CAM abiertos
	YZ-DISC	Ø 98 x 18 mm 1 unidad	– sin colorear – LL1/light – LL2/medium – LL3/ intense – HT	ECYZD98181 ECYZD981811 ECYZD981821 ECYZD981831 ECYZHTD98181	–	ranura circunferencial/ sistemas CAD/CAM abiertos
	YZ-DISC	Ø 98 x 20 mm 1 unidad	– sin colorear	ECYZD98201	–	ranura circunferencial/ sistemas CAD/CAM abiertos
YZ-DISC	Ø 98 x 25 mm 1 unidad	– sin colorear	ECYZD98251	–	ranura circunferencial/ sistemas CAD/CAM abiertos	

\*) Tamaños especiales bajo solicitud

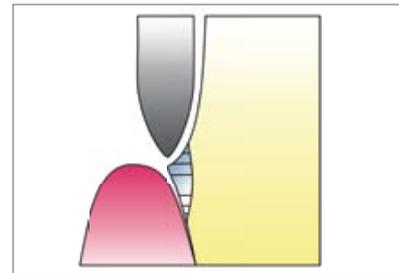
### Instrucciones generales de preparación

La preparación puede realizarse en forma de chanfer o en forma de hombro con ángulo interior redondeado. El ángulo de preparación vertical debe ser de 3°, como mínimo. Todas las transiciones de las zonas axiales a las zonas oclusales o incisales deben realizarse de forma redondeada.

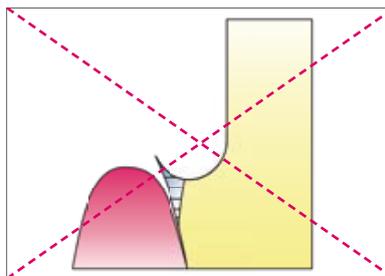
Es aconsejable conseguir superficies uniformes y lisas.



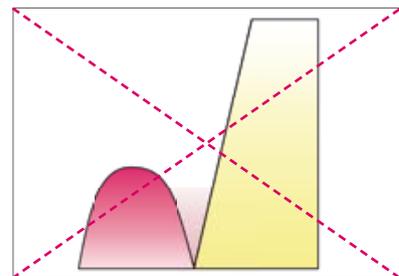
Indicado: preparación en forma de hombro



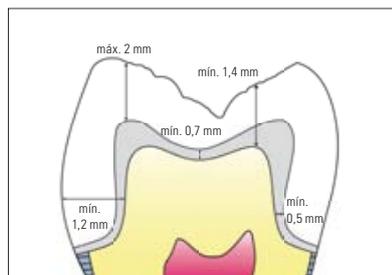
Indicado: preparación en chanfer



Contraindicado: borde de preparación en forma de "canalón"

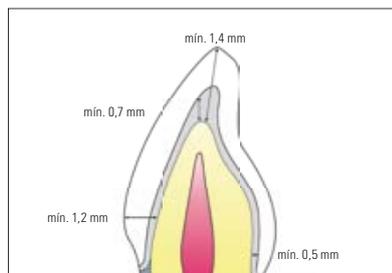


Contraindicado: preparación tangencial



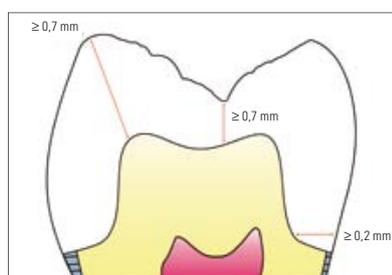
### Preparación de dientes posteriores (para la estructura y el recubrimiento)

- Espesor de la pared oclusal de toda la corona: 1,4 mm, como mínimo, espesor de la pared oclusal de la estructura: 0,7 mm, como mínimo, del recubrimiento: 2,0 mm, como máximo
- Espesor de la pared circular de la estructura: 0,5 mm, como mínimo, del recubrimiento: 0,7 mm, como mínimo
- Borde de la corona: 0,5 mm, como mínimo



### Preparación de dientes anteriores (para la estructura y el recubrimiento)

- Espesor de la pared incisal de la estructura: 0,7 mm, como mínimo, del recubrimiento: 2,0 mm, como máximo
- Espesor de la pared circular de la estructura: 0,5 mm, como mínimo, de la cerámica de recubrimiento: 0,7 mm, como mínimo
- Borde de la corona: 0,5 mm, como mínimo



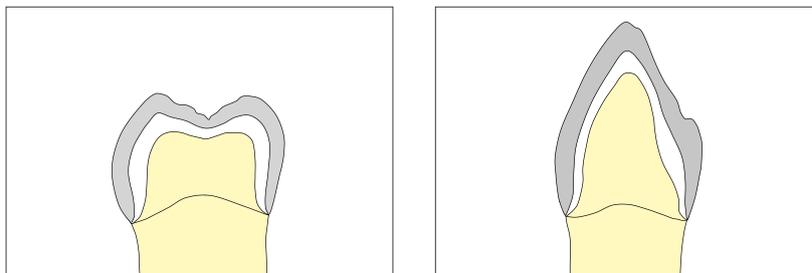
### Preparación de dientes posteriores para restauraciones completamente anatómicas

Grosos de capa mínimos de la corona en mm	
oclusal	$\geq 0,7$
Base de la fosa	$\geq 0,7$
circular	$\geq 0,5$
marginal	$\geq 0,2$

### Diseño de la estructura

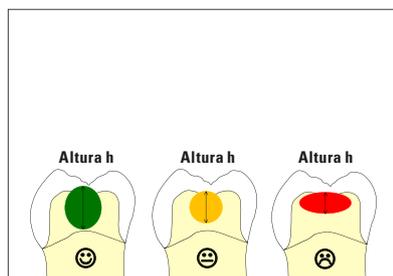
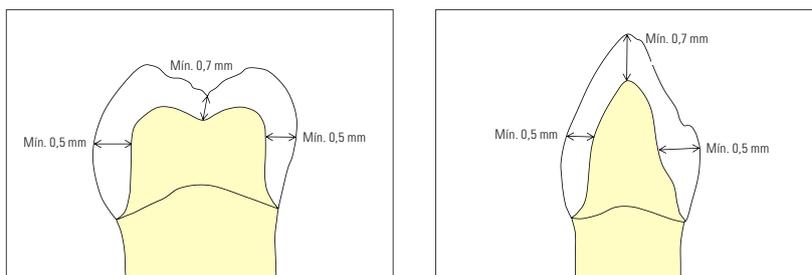
Para garantizar el éxito clínico a largo plazo de las restauraciones de VITA In-Ceram YZ deben observarse estrictamente los grosores de pared mínimos en restauraciones completamente anatómicas y reducidas. Además, debe evitarse siempre la formación de bordes afilados en la estructura.

### Diseño de la estructura para restauraciones recubiertas



- Forma dental reducida
- Cúspides con apoyo
- Grosor del recubrimiento: 2 mm, como máximo

### Diseño de restauraciones completamente anatómicas



### Aspectos que se han de tener 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.

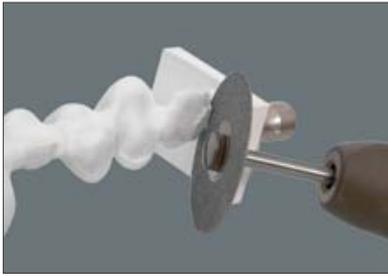
Las superficies de conexión de las estructuras de puentes deben estar redondeadas de forma cóncava. Hay que evitar siempre que se produzcan muescas o cantos pronunciados.

### ¡Importante!

**La estabilidad y la función prevalecen sobre la estética.**

### Nota para restauraciones implantosoportadas:

En función del proceso de confección, el pilar puede tener bordes afilados que, después de un cierto tiempo de uso, pueden dar lugar a fracturas en coronas y puentes de dióxido de circonio dependiendo del diseño de las supraestructuras. En restauraciones de cerámica debe evitarse cualquier borde afilado.



### Acabado de la restauración fresada

Una vez terminado el proceso de fresado y antes del proceso de sinterización, debe separarse la restauración con la ayuda de una fresa de diamante y desbastarse la zona por la que estaba unida. Los bordes marginales gruesos deben reducirse.



### Importante:

Debido a la formación de polvo, durante el desbastado de productos cerámicos dentales debe utilizarse una mascarilla protectora o el desbastado debe realizarse en húmedo.

Además, conviene protegerse tras una pantalla de seguridad y utilizar un sistema de aspiración durante el trabajo.



En los diseños de puentes extensos, se crean diferentes tipos de soportes de sinterización (dependiendo del software) para garantizar una sinterización sin deformaciones. No obstante, si este soporte se compone únicamente del resto del bloque o disco, deberá reducirse su volumen, en la medida de lo posible, para poder garantizar un calentamiento uniforme durante el proceso de sinterización.



Para facilitar el pulido de alto brillo de las restauraciones completamente anatómicas sinterizadas, se recomienda alisar la restauración fresada con una rueda de alisamiento (p. ej. EVE Universal, negra) o realizar un pulido previo de la restauración.

### Nota:

#### En general debe evitarse un acabado 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 es fundamental evitar el acabado de restauraciones de VITA In-Ceram YZ y VITA YZ HT sinterizadas con instrumentos de fresado, especialmente en la zona de conexión de puentes.

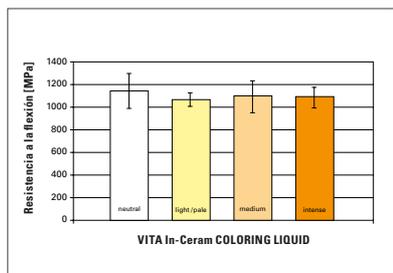
La mecanización de la superficie sinterizada puede perjudicar la microestructura. Esto podría producir un cambio de fase del  $ZrO_2$  en una zona amplia de la estructura y distorsiones de la estructura cristalina con el efecto de tensiones en la superficie, así como grietas inmediatas o a largo plazo en la cerámica de recubrimiento tras la colocación de la restauración. De ahí que deba evitarse el arenado de superficies que vayan a personalizarse con VITA VM 9 (técnica de estratificación).



## Coloración de las estructuras con VITA In-Ceram® YZ COLORING LIQUID

### Ámbito de aplicación

Líquido para la coloración total o parcial de estructuras fresadas de VITA In-Ceram YZ antes del proceso de sinterización. YZ COLORING LIQUID está disponible en 4 colores diferentes y está ajustado de tal forma que permite reproducir todos los colores del VITA SYSTEM 3D-MASTER y VITA classical A1–D4 en combinación con la cerámica de recubrimiento VITA VM 9.



Deben tenerse también en cuenta las indicaciones de las páginas siguientes.

### Nota:

Las propiedades físicas de VITA In-Ceram YZ, tales como la resistencia a la flexión, la tenacidad de rotura, el módulo de Weibull o el coeficiente de expansión térmica, no resultan perjudicadas por el empleo de los YZ COLORING LIQUIDS.

### Aplicación

Debe tenerse en cuenta que la superficie de la restauración tenga una cierta aspereza residual y no sea demasiado lisa, ya que esto puede impedir que penetre el Coloring Liquid. Para que los resultados de la coloración sean homogéneos, antes de aplicar los líquidos las estructuras deben estar limpias de polvo y grasa. Adicionalmente, es recomendable realizar una cocción de limpieza para eliminar de la microestructura porosa los líquidos refrigerantes y lubricantes.

### Cocción de limpieza en el VITA VACUMAT®

Presec. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. aprox. °C	→ min.
500	3.00	6.00	33	700	5.00



Sumergir la restauración en el líquido colorante correspondiente al color que se desee reproducir. Introducir la estructura en el líquido de manera que no queden burbujas de aire y esté completamente cubierta de líquido. El tiempo de inmersión recomendado es de 2 minutos. Adicionalmente, puede utilizarse vacío o presión (2 bares) durante la inmersión.

A continuación limpiar el YZ COLORING LIQUID sobrante con un pañuelo de papel. Asegurarse de que no queden acumulaciones de líquido en los huecos. Dejar secar brevemente. No debe realizarse la sinterización mientras esté húmedo.

Observar las indicaciones especiales relativas a la sinterización de alta velocidad.

### Correspondencia de colores

Los colores básicos light/pale y medium están adaptados a la reproducción del color 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

\* El color adicional intenso permite intensificar el color (más croma) de los dos colores básicos. El *color adicional neutral* sirve para reducir la intensidad cromática de los dos colores básicos (menos croma). Los dos colores también pueden utilizarse sin mezclar: intenso para conseguir una intensidad cromática muy alta y neutral para reducir el efecto de claridad de VITA In-Ceram YZ. En este caso, los resultados cromáticos en combinación con VITA VM 9 pueden diferir considerablemente de la muestra de color.



Como alternativa, también puede aplicarse una capa fina y homogénea de YZ COLORING LIQUID con ayuda de un pincel para realizar una caracterización individual de las partes de la restauración que se desee colorear. La coloración de los bordes marginales de la estructura debe realizarse interna y externamente para lograr una penetración óptima del color.

### **Indicaciones importantes:**

El pincel debe utilizarse exclusivamente para la aplicación de YZ COLORING LIQUID. No utilizar el pincel para aplicar capas de cerámica: ¡peligro de tinción! Limpiarlo solo con agua destilada. Para evitar reacciones, el pincel no debe contener ninguna sustancia metálica.

Deben seguirse también las instrucciones de uso de los VITA In-Ceram YZ COLORING LIQUIDS.

### **Coloración de estructuras de VITA YZ HT**

Para el coloreado de VITA YZ HT pueden utilizarse, p. ej., los líquidos siguientes:

- Colour Liquid Prettau® Aquarell, Zirkonzahn
- Lava™ Plus Dyeing Liquid, 3M ESPE



Para garantizar que durante la cocción se eliminen todos los componentes orgánicos de los líquidos de coloración, las restauraciones coloreadas con YZ COLORING LIQUID deben sinterizarse en el VITA ZYrcomat T con el crisol ranurado (ref. E38011 / E38014).



Para sinterizar restauraciones en el VITA ZYRCOMAT 6000 MS debe utilizarse la bandeja de sinterización MS (ref. E38015).



### **Nota:**

Las restauraciones coloreadas con YZ COLORING LIQUID pueden sinterizarse en el modo de alta velocidad en el VITA ZYRCOMAT 6000 MS, pero antes deben presecarse. En el modo de alta velocidad solo puede utilizarse la bandeja de sinterización MS. Para evitar una posible contaminación de las restauraciones y de la cámara del horno en el modo de alta velocidad y, por lo tanto, una repercusión en el resultado cromático de los siguientes objetos de sinterización, recomendamos utilizar una tapa de sinterización durante cada proceso de sinterización.



### Sinterización en el horno de sinterización de alta velocidad VITA ZYRCOMAT 6000 MS

Los programas de sinterización de VITA están guardados en la tecla de material YZ del software.

Pueden seleccionarse los programas siguientes:

- Programa Universal: sinterización convencional en 7 h 20 min (incl. enfriamiento):
  - YZ Universal (1530 °C)
  - YZ HT Universal (1450 °C)
- Programa Speed: sinterización de alta velocidad en 80 min (incl. enfriamiento):
  - YZ Speed (1530 °C)
  - YZ HT Speed (1450 °C)
- Programa Pre-Dry: presecado de las restauraciones en caso de empleo de Coloring Liquids en el modo de alta velocidad.
  - YZ Coloring Liquids
  - YZ HT Coloring Liquids

Atención: la bandeja de sinterización especial MS debe colocarse centrada en la ranura del zócalo de cocción.

**⚠ ATENCIÓN:** En la sinterización de alta velocidad no es posible colocar otra bandeja en la tapa de la anterior para realizar la sinterización con dos bandejas a la vez.

**Nota:**

En la bandeja de sinterización MS pueden sinterizarse puentes de hasta 7 piezas. Los puentes y las estructuras de puentes de entre 8 y 14 piezas se colocan centrados directamente en la base de cocción, sin bandeja ni perlas de sinterización, con la ayuda del soporte de sinterización correspondiente (en función del fabricante del aparato y del software).

**Instrucciones generales para la sinterización en hornos de cocción de alta temperatura**

Las estructuras de coronas anteriores deben colocarse con la cara labial o lingual en la bandeja de sinterización; las estructuras de puentes anteriores, preferentemente sobre la cara incisal; las estructuras de coronas y puentes posteriores, con la cara oclusal. Se recomienda sinterizar las estructuras de puentes en la bandeja de sinterización. Para ello la estructura debe estar apoyada en el lecho de sinterización con toda su superficie a fin de evitar que queden huecos.

Asimismo, debe observarse que las bolas de sinterización no puedan quedar atrapadas en las zonas de conexión.

Tras el proceso de sinterización y una fase de enfriamiento de aprox. 10 minutos, puede adaptarse la estructura al muñón.

**Importante**

VITA In-Ceram YZ y VITA YZ HT pueden sinterizarse en todos los hornos de cocción de alta temperatura que puedan cumplir los parámetros de sinterización indicados. Observar las instrucciones respectivas del fabricante del horno.

VITA no asume ninguna garantía ni ninguna responsabilidad por daños producidos durante la sinterización de VITA In-Ceram YZ y VITA YZ HT en hornos de otros fabricantes.



### Sinterización en el horno de alta temperatura VITA ZYrcomat T

- Conectar el horno y la unidad de mando.
- Hacer descender completamente el elevador pulsando la tecla del elevador.
- Colocar la bandeja de sinterización centrada en la base de cocción y cubrirla 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).
- Introducir el elevador pulsando la tecla del mismo. Mantener la tecla pulsada hasta que la cámara de cocción esté completamente cerrada.
- Pulsar la tecla "START" para iniciar la cocción de sinterización.
- El programa de sinterización es automático: duración del programa, incluida la fase de enfriamiento a 200 °C: 7,5 h, aprox.

### Parámetros de sinterización

El programa de sinterización para VITA In-Ceram YZ está preajustado:

- Tiempo de aumento: 1,5 h
- Temperatura final: 1530 °C
- Tiempo de mantenimiento a la temperatura final: 2 h
- Enfriamiento con la cámara de cocción cerrada hasta 400 °C (la tecla del elevador solo está desbloqueada para la apertura a partir de 400 °C)

El programa de sinterización para VITA YZ HT puede introducirse con los valores siguientes:

- Tiempo de aumento: 1,5 h
- Temperatura final: 1450 °C
- Tiempo de mantenimiento a la temperatura final: 2 h
- Enfriamiento con la cámara de cocción cerrada hasta 400 °C (la tecla del elevador solo está desbloqueada para la apertura a partir de 400 °C)

### Nota

No abrir 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.



### Acabado y tratamiento de la superficie tras la sinterización

Cualquier corrección en restauraciones fresadas debería realizarse antes del proceso de sinterización. No obstante, si fuera necesario realizar un acabado, deben observarse las siguientes reglas básicas:

- Para completar el acabado deben utilizarse diamantes en la turbina de spray con refrigeración por agua y con una presión de desbastado baja.
- Utilizar 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).
- También pueden utilizarse pulidores de goma diamantados blandos y una pieza de mano trabajando a una velocidad y a una presión reducidas. Debe trabajarse exclusivamente con pulidores ligados con PU (poliuretano), ya que se pueden eliminar fácilmente los residuos que dejan y son calcinables sin dejar residuos. Si se utilizan pulidores ligados con silicona existe el riesgo de que sus residuos no se puedan eliminar por completo, lo cual puede perjudicar la zona de unión con la cerámica de recubrimiento.
- El instrumento debe apoyarse en toda su superficie y no debe “traquetear”.

⚠ Para evitar un cambio de fase, no deben arenarse las superficies a recubrir.

### Importante:

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 remediar.

Presec. °C	min.	min.	°C/min.	Temp. aprox. °C	min.	VAC min.
500	0.00	5.00	100	1000	15.00	—

**Recomendación para el tratamiento de la superficie de restauraciones completamente anatómicas de VITA In-Ceram YZ o VITA YZ HT**

- Antes de aplicar una capa de glaseado doble, realizar el pulido de alto brillo de las zonas situadas en oclusión.
- Cut back oclusal y personalización mediante materiales VITA VM 9 (técnica de estratificación).

**¿Por qué recomendamos el glaseado?**

El óxido de circonio pulido a alto brillo no provoca ninguna pérdida de sustancia (= abrasión) en el antagonista y, a su vez, tampoco sufre abrasión por el propio antagonista. Sin embargo, en la dentición natural siempre tiene lugar una abrasión. Esta posibilidad de abrasión natural se imita mediante la aplicación de una capa de glaseado sobre el óxido de circonio. De este modo se evita que se produzcan a medio plazo contactos prematuros en la restauración.

Para el glaseado recomendamos el VITA AKZENT Plus GLAZE o BODY Spray.



Material de partida: VITA In-Ceram YZ / VITA YZ HT blanco

Los maquillajes rociables BODY SPRAY permiten adaptar el dióxido de circonio a la dentadura remanente.

En combinación con el dióxido de circonio blanco de VITA, mediante estos maquillajes pueden alcanzarse aproximaciones cromáticas en los grados de claridad 1 y 2. Los resultados de color reproducidos más abajo se alcanzaron aplicando dos capas de BS.

Para obtener un resultado cromático aún más intenso, es posible aplicar capas de BS adicionales.

Sin embargo, a partir del grado de claridad 3 es aconsejable utilizar un bloque precoloreado, o bien colorear manualmente la restauración antes de la sinterización.



BS01 (amarillento)



BS02 (amarillento-pardusco)



BS03 (naranja)



BS04 (oliva-grisáceo)



BS05 (grisáceo-pardusco)

**Temperatura de cocción recomendada**

	Presec. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. aprox. °C	→ min.	Vac. min.	↘ °C
VITA In-Ceram YZ / VITA YZ HT	500	4.00	5.37	80	950	1.00	–	–



### Pulido de alto brillo

Para el efecto global funcional de la restauración es imprescindible un pulido esmerado de la superficie oclusal hasta alcanzar un alto brillo, dado que el óxido de circonio sin pulir causa una mayor pérdida de sustancia (abrasión) en el antagonista debido a su rugosidad superficial. En cambio, el óxido de circonio pulido a alto brillo no provoca pérdida de sustancia en el antagonista<sup>\*)</sup>, dado que no es abrasivo.

También recomendamos un pulido de alto brillo antes de proceder a una caracterización cromática (técnica de maquillaje).

La razón es que cuando la cerámica cocida presenta abrasión, el óxido de circonio asoma a la superficie. Si está pulido a alto brillo, no es abrasivo.



### Nota

Para el pulido a alto brillo recomendamos utilizar los VITA SUPRINITY Polishing Sets technical y clinical.

- VITA SUPRINITY Polishing Set technical (extraoral) con instrumentos para la pieza de mano
- VITA SUPRINITY YZ Polishing Set clinical (intraoral) con instrumentos para la pieza acodada

Estos kits se han desarrollado especialmente para el pulido racional y rápido de las restauraciones de VITA SUPRINITY y también son idóneos para el pulido de restauraciones de dióxido de circonio completamente anatómicas, ya que su material está exento de poliuretano.

Los kits de pulido abarcan todos los instrumentos necesarios para un proceso de pulido armonizado (technical: extraoral y clinical: intraoral).

1. Pulido previo de las zonas desbastadas mediante las gomas de pulido diamantadas de color rosa especialmente coordinadas entre sí del VITA SUPRINITY Polishing Set technical/clinical a una velocidad de 7.000–12.000 rpm.
2. Para el pulido de alto brillo subsiguiente se utilizan los instrumentos de pulido diamantados grises a una velocidad reducida de 4.000–8.000 rpm.

Durante el proceso es fundamental evitar la formación de calor.

<sup>\*)</sup> Análisis de abrasión, Clínica universitaria de Ratisbona, Dr. Rosentritt, profesor agregado  
Informe: Ensayos de abrasión de materiales cerámicos, informe número: 219\_3; 02/2013



### Recubrimiento con VITA VM 9

Las estructuras de VITA In-Ceram YZ y VITA YZ HT se recubren con la cerámica de estructura fina VITA VM 9 [CET (25-500 °C)  $9,0-9,2 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$ ].

El líquido YZ COLORING LIQUID sirve para colorear estructuras fresadas a partir de VITA In-Ceram YZ, por lo que está adaptado a la reproducción del color con VITA VM 9.

Encontrará información sobre el recubrimiento de estructuras de óxido de circonio no coloreadas y sobre el recubrimiento con VITA VM 9 en general en las instrucciones de uso de VITA VM 9, n.º 1190.

Desde hace décadas, VITA Zahnfabrik incluye en sus recomendaciones los resultados de estudios científicos y los conocimientos obtenidos por la observación constante del mercado, a fin de ofrecer siempre a nuestros clientes la mejor solución para restauraciones dentales. Estudios recientes confirman que las estructuras de dióxido de circonio deben recubrirse y manipularse con especial cuidado. Por este motivo se recomiendan los siguientes procedimientos para aumentar aún más la seguridad:

Debido a la baja conductividad térmica de ambos materiales (Y-TZP y cerámica de recubrimiento), en este sistema de unión pueden producirse tensiones residuales mayores que en la metalocerámica.

Estas tensiones residuales térmicas presentes en la cerámica de recubrimiento, especialmente en caso de restauraciones con grandes espesores de material, pueden reducirse en el último proceso de cocción mediante un enfriamiento lento por debajo de la temperatura de transformación de la cerámica de recubrimiento (en el caso de VITA VM 9, 600 °C, aprox.). Los protésicos conocen este tipo de cocción con enfriamiento de distensión del ámbito de la metalocerámica, donde es necesario emplear este método en algunas aleaciones de oro para reducir las tensiones.



### Como alternativa, puede utilizarse VITA PM 9 para el sobreprensado de las estructuras de VITA In-Ceram YZ y VITA YZ HT.

VITA PM 9 se ha desarrollado a partir de la acreditada cerámica de estructura fina VITA VM 9 y se utiliza para el sobreprensado de estructuras de  $ZrO_2$  con un valor CET de aprox.  $10,5 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$  (p. ej. de VITA YZ HT), así como para la confección de inlays de una o varias superficies, onlays, coronas parciales, carillas y coronas de dientes anteriores en la técnica de maquillaje y de estratificación sin estructura. Consultar al respecto las instrucciones de uso de VITA PM 9, n.º 1450.

Programa de cocción ampliado de VITA VM 9

	Presec. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. aprox. °C	→ min.	↘ °C	→ °C	Vac. min.
Cocción de limpieza	500	3.00	6.00	33	700	5.00	–	–	–
Cocción de regeneración	500	0.00	5.00	100	1000	15.00	–	–	–
Cocción wash de BASE DENTINE	500	2.00	8.11	55	950	1.00	–	–	8.11
Cocción de MARGIN	500	6.00	8.21	55	960	1.00	–	–	8.21
Cocción de EFFECT LINER	500	6.00	7.49	55	930	1.00	–	–	7.49
1.ª cocción de la dentina	500	6.00	7.27	55	910	1.00	<b>600*</b>	–	7.27
2.ª cocción de la dentina	500	6.00	7.16	55	900	1.00	<b>600*</b>	–	7.16
Cocción de glaseado	500	0.00	5.00	80	900	1.00	<b>600*</b>	–	–
Cocción de glaseado de VITA AKZENT Plus	500	4.00	5.00	80	900	1.00	<b>600*</b>	–	–
Cocción de corrección con COR	500	4.00	4.20	60	760	1.00	<b>500*</b>	–	4.20

\* El enfriamiento lento hasta la temperatura indicada está recomendado para la **última** cocción prevista de la cerámica de recubrimiento. Durante este enfriamiento, en los hornos VITA VACUMAT el elevador debe estar en la posición > 75 %. Las piezas de cocción deben estar protegidas de la entrada directa de aire.

Más información sobre el tema de la cerámica sin metal:

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.ª edición actualizada; edición propia de Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V., 76255 Ettlingen; ISBN 3-00-017195-9

### **Fijación provisional de restauraciones completamente anatómicas**

Las restauraciones completamente anatómicas de VITA In-Ceram YZ pueden fijarse provisionalmente, ya que cuentan con una elevada resistencia propia y no existe el riesgo de dañar el recubrimiento al retirarlas antes de la fijación definitiva.

La restauración debe retirarse con cuidado y sin causar tensiones, p. ej., mediante almohadillas de mordida. Estas almohadillas ofrecen una buena fuerza adhesiva tras calentarlas y distribuyen de manera uniforme la fuerza de extracción ejercida por el profesional para retirar la restauración.

Para la fijación provisional pueden utilizarse básicamente todos los materiales de fijación provisional adecuados o autorizados para este fin. Deben seguirse siempre las instrucciones de uso correspondientes.

No obstante, si se deseara realizar la fijación definitiva de forma adhesiva, deberán utilizarse cementos sin eugenol, ya que los restos de materiales con eugenol perjudican la polimerización de los composites de fijación.

Antes de la fijación definitiva, deben limpiarse las superficies interiores de la restauración de forma mecánica (p. ej. con piedra pómez o arenado con corindón) y con alcohol.

### **Fijación definitiva de restauraciones completamente anatómicas**

Antes de realizar la unión adhesiva, recomendamos arenar las superficies de adhesión durante 5-10 segundos con  $Al_2O_3$  de 50  $\mu m$ , como máx., y una presión de arenado de < 2,5 bares.

Para las cerámicas de óxido muy resistentes (resistencia a la rotura por flexión > 350 MPa) que no se pueden grabar con gel de ácido fluorhídrico y se deben arenar con  $Al_2O_3$  antes de la fijación, se recomiendan los siguientes tipos de materiales de fijación:

- Ionómeros de vidrio
- Composites

En el caso de los composites, recomendamos especialmente materiales que contengan un monómero de fosfato, que proporciona una unión química entre la superficie de dióxido de circonio arenada con corindón y el composite. Son asimismo adecuados los composites de fijación autoadhesivos.

#### **Nota**

Deben observarse las instrucciones de uso de los fabricantes de cada producto.

**Retirada/trepanación de restauraciones de óxido de circonio colocadas**

Para retirar una restauración fija de óxido de circonio se recomienda utilizar un instrumento de diamante cilíndrico a una velocidad de 120.000 rpm y con la refrigeración por agua puesta al máximo. Para la trepanación se utiliza un instrumento de diamante esférico o en forma de rodillo de grano grueso a una velocidad aproximada de 140.000 rpm y con la refrigeración por agua puesta al máximo. Al trepanar la restauración, se recomienda aplicar el instrumento en un ángulo de 45° y de forma circular.



**Surtidos, accesorios y aparatos**

**Accesorios de sinterización**

Envase con bolas de ZrO<sub>2</sub> de 150 g para apoyar las restauraciones durante el proceso de sinterización

**Ref.**  
E38002



Kit bandeja y crisol de sinterización pequeños, Ø 74 mm  
 Kit bandeja y crisol de sinterización grandes, Ø 92 mm  
 Envase individual bandeja de sinterización, Ø 74 x 10 mm  
 Envase individual crisol de sinterización, Ø 80 x 30 mm  
 Envase individual bandeja de sinterización, Ø 92 x 13 mm  
 Envase individual crisol de sinterización, Ø 100 x 35 mm

E38011  
 E38014  
 E38006  
 E38011  
 E38012  
 E38013



Bandeja de sinterización MS Ø 70 mm

E38015



**VITA In-Ceram YZ COLORING LIQUID**

Líquidos de coloración (4 unidades) para el coloreado total o parcial de estructuras fresadas de VITA In-Ceram YZ antes del proceso de sinterización. Están ajustados de tal forma que permiten reproducir todos los colores del VITA SYSTEM 3D-MASTER y VITA classical A1–D4 en combinación con la cerámica de recubrimiento VITA VM 9.

Los colores básicos light/pale y medium sirven para la reproducción del color propiamente dicha. Mediante los colores adicionales intense y neutral, es posible incrementar o reducir la intensidad de los colores básicos.

Kit completo	4 x 100 ml	ECYZCLKIT
Kit monocolor light/pale	1 x 250 ml	ECYZCLKIT250
Kit monocolor medium	1 x 250 ml	ECYZCLMKIT250
Kit monocolor intense	1 x 100 ml	ECYZCLIKIT100
Kit monocolor neutral	1 x 100 ml	ECYZCLNKIT100



### Cerámica de recubrimiento VITA VM 9

Cerámica de recubrimiento de estructura fina para materiales de estructuras de cerámica sin metal con un valor CET de aprox. 10,5.



### VITA PM 9

Sistema de cerámica prensada también apto para el sobreprensado de estructuras de óxido de circonio parcialmente estabilizado con itrio con un valor CET de aprox.  $10,5 \cdot 10^{-6} \cdot K^{-1}$ .



### VITA ZYRCOMAT 6000 MS

El horno de sinterización de alta velocidad se ha diseñado para todas las cocciones de sinterización de alta temperatura de cerámicas dentales para estructuras, tales como  $ZrO_2$  y  $Al_2O_3$ , y permite sinterizar en solo 80 minutos y de forma no agresiva para el material estructuras de puentes de hasta 14 piezas y restauraciones completamente anatómicas gracias a una fase de enfriamiento controlado a 400 °C. (Observe los datos de las páginas 16 y 17 y la información del manual de instrucciones 1859).



### VITA ZYrcomat T

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. 1600 °C.

**Tema del estudio**

**Bibliografía**

**Acreditación clínica**

Th. Kerschbaum, F. Faber, F. Noll. Komplikationen von Cercon-Restaurationen in den ersten fünf Jahren. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift. 2009. 64:81-89

Bjarni Pjetursson, Irena Sailer, Marcel Zwahlen. A systematic review of the survival and complication rates of all-ceramic and metal-ceramic reconstructions after an observation period of at least 3 years. Part I: single crowns. Clin. Oral Impl. Res. 2007. 18:73-85

Peter Pospiech. Klinische Bewährung von Zirkoniumdioxid: ist Praxisreife erlangt? Quintessenz Zahntechnik. 2011. 37:162-172

Matthias Rödiger, Nikolaus Gersdorff, Alfons Hüls. 4Jahres-Ergebnisse zur klinischen Bewährung von konventionell zementierten Zirkondioxidbrücken im Seitenzahnbereich. Quintessenz. 2010. 61:1213-1220

**Visión general del dióxido de circonio**

B. Al-Amleh, K. Lyons, M. Swain. Clinical Trials in Zirconia: a systematic review. Journal of oral Rehabilitation. 37:641-652

Thalela Vagkopoulou et al. Zirconia in Dentistry: Part 1 – Discovering the Nature of an Upcoming Bioceramic. The European Journal of Esthetic Dentistry. 2009. 4:130-151

J. Robert Kelly, Isabelle Denry. Stabilized zirconia as a structural ceramic: An overview. Dental Materials. 2008. 24:289-298

**Envejecimiento del dióxido de circonio**

Jerome Chevalier, Laurent Gremillard, Sylvain Deville. Low-Temperature Degradation of Zirconia and Implications for Biomedical Implants. The Annual Review of Materials Research. 2007. 37:1-32

**Transformación del dióxido de circonio**

Jerome Chevalier, Laurent Gremillard, Anil V. Virkar. The Tetragonal-Monoclinic transformation in Zirconia: Lessons Learned and Future Trends. Journal of American Ceramic Society. 2009. 92:1901-1920

Jing-Feng Li, Ryuzo Watanabe. Phase Transformation in Y2O3-Partially-Stabilized ZrO2 Polycrystals of Various Grain Sizes during Low-Temperature Aging in Water. Journal of American Ceramic Society. 1998. 81:2687-2691

Melanie Keuper, Christoph Berthold, Yannik Hemberger. Kinetic Modelling of the Phase Transformation of ZrO<sub>2</sub> – Dental Ceramics at Human Body Temperature. Póster

Melanie Keuper, Katja Eder, Christoph Berthold. FIB derived cross sections in Y-TZP: Induction of phase transformation? Póster

**Tratamiento del dióxido de circonio**

Michael Tholey, Luc Rutten, Patrick Rutten. Sicher zur Ästhetik mit Gerüsten aus Zirkoniumdioxid. Quintessenz Zahntechnik. 2011. 37:460-469

Susanne Scherrer. Erfolgreicher Umgang mit Zirkoniumdioxid-Keramik\*. Quintessenz Zahntechnik. 2011. 37:275-278

### **Bibliografía**

Andrea Coldea, Marc Stephan, Michael Tholey. Untersuchung des Einflusses verschiedener Keramikscheifersysteme auf Zirkoniumdioxid. Quintessenz Zahn-technik. 2009. 35:470-483

Jens Fischer, Philipp Grohmann, Bogna Stawarczyk. Effect of Zirconia Surface Treatments on the Shear Strength of Zirconia/Veneering Ceramic Composites. Dental Materials Journal. 2008. 27:448-454

### **Unión**

Michael Tholey, Christoph Berthold, Michael Swain. XRD<sup>2</sup> micro-diffraction analysis of the interface between Y-TZP and Veneering porcelain: Role of application methods. Dental Materials. 2010. 26: 545-552

Michael Tholey, Michael Swain, Norbert Thiel. SEM observations of porcelain Y-TZP interface. Dental Materials. 2009. 25:857-862

Petra Guess, Andreja Kulis, Siegbert Witkowski. Shear bond strengths between different zirconia cores and veneering ceramics and their susceptibility to thermo-cycling. Dental Materials. 2008. 24:1556-1567

Peter Pospiech. Chipping – systemimmanente oder verarbeitungsbedingte Probleme? Quintessenz. 2010. 61:173-181

### **Fatiga del dióxido de circonio**

G.D. Quinn, A.R. Studart, C. Hebert. Fatigue of zirconia and dental bridge geometry: Design implications. Dental Materials. 2010. 26:1133-1136

P. Coelho, N. Silva, E. Bonfante. Fatigue Testing of two porcelain-zirconia all-ceramic crown. Dental Materials. 2009. 25:1122-1127

### **Indicaciones**

Olaf Gabbert, Efstathios Karatzogiannis, Brigitte Ohlmann. Fracture load of tooth-implant-retained zirconia ceramic fixed dental prostheses: effect of span length and preparation design. Clinical Oral Implants Research. 2011. 1-7

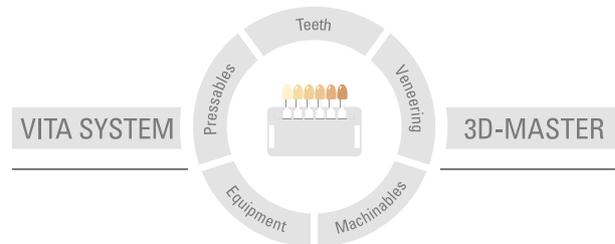
Schmitter, M. Langzeitbewährung mehr- und langspanniger Zirkonoxidkeramikbrücken. Quintessenz 2013; 64 (3); 303-312

**Notas**

<p><b>Equipo de protección personal</b></p>	<p>Úsese indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. Debido a la formación de polvo, durante el desbastado de productos cerámicos dentales sinterizados debe utilizarse una mascarilla protectora o el desbastado debe realizarse en húmedo. Además, conviene protegerse tras una pantalla de seguridad y utilizar un sistema de aspiración durante el trabajo.</p>	
---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------



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



**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 se utiliza el producto en una combinación incompatible o no admisible 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. Solo 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.

Publicación de estas instrucciones de uso: 04.14

Con la publicación de estas instrucciones de uso pierden su validez todas las versiones anteriores. La versión actual puede consultarse en [www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)

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

**VITA In-Ceram® YZ · VITA YZ HT · VITAVM®9 · VITAPM®9**  
VITA In-Ceram® YZ COLORING LIQUID for VITA In-Ceram® YZ

Rx Only

# VITA

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG  
Spitalgasse 3 · D-79713 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)  
 [facebook.com/vita.zahnfabrik](https://facebook.com/vita.zahnfabrik)

