



IPS **e.max**[®]

ZirCAD Chairside

Instrucciones de uso

All ceramic,
all you need.


ivoclar
vivadent[®]
passion vision innovation

Índice

Información del producto		3	Sistema IPS e.max®
		5	IPS e.max® ZirCAD Material Usos Composición Información científica Concepto de bloques
Procedimiento práctico		9	Resumen del proceso de fabricación y de las fases de trabajo en la clínica Determinación del color: color de la pieza, color de la preparación Guía de preparación Criterios de diseño Procesamiento CAD/CAM Socios de CAD/CAM
		17	Resumen de las técnicas de procesamiento
Información general		18	Proceso de fabricación Acabado tras el proceso de fabricación Sinterización Técnica de glaseado Técnica de maquillaje Técnica de pulido Ajustes
		38	Preguntas frecuentes Tabla de combinación de colores Cementación y cuidados posteriores Programas de sinterización y cocción

Símbolos que aparecen en las Instrucciones de uso



Importante



Información



Consejos y trucos



Contraindicaciones



Nota sobre la cocción

Información sobre el producto

Sistema **e.max**[®]

Gracias a su versatilidad, su éxito clínico a largo plazo y su extensa gama de indicaciones, el IPS e.max[®] System es el sistema de cerámica sin metal con mayor éxito y más utilizado en todo el mundo.

Los materiales IPS e.max de gran resistencia y excelente estética permiten su aplicación en todas las indicaciones de restauraciones fijas, desde carillas finas hasta puentes de varias piezas. También se pueden realizar restauraciones híbridas.

El concepto de coordinación del color integrado en el sistema y en cada uno de los productos individuales facilita un procedimiento de trabajo flexible desde la determinación del color hasta la selección de los materiales.

La App IPS e.max Shade Navigation consigue una reproducción óptima del color de la restauración. Facilita la selección de los materiales, logra una correspondencia perfecta del color y, por tanto, proporciona eficiencia y fiabilidad.

IPS e.max es el sistema integral de cerámica sin metal y alta calidad para todas las indicaciones, requisitos estéticos y pacientes es **all ceramic, all you need**.



IPS e.max® CAD / IPS e.max® ZirCAD

Para una flexibilidad máxima



IPS e.max® CAD

Cerámica vítrea de disilicato de litio (LS₂)

Para: Coronas, puentes, inlays, onlays, carillas, coronas parciales y restauraciones híbridas sobre implantes.

Resistencia: 530 MPa⁽¹⁾



IPS e.max® ZirCAD

Cerámica de óxido de circonio (ZrO₂)

Para: Coronas y puentes de contorno anatómico

Resistencia: 850 MPa⁽²⁾ MT Multi
1,200 MPa⁽²⁾ LT



IPS e.max® CAD Crystall./Shades/Stains and Glaze

Maquillajes y glaseados universales

Para: IPS e.max CAD, IPS e.max ZirCAD e IPS Empress CAD

⁽¹⁾ Resistencia a la flexión biaxial promedio durante 10 años

⁽²⁾ Valor promedio típico para la resistencia a la flexión biaxial en IPS e.max ZirCAD LT

Fuente: I+D de Ivoclar Vivadent AG, Schaan, Liechtenstein

IPS e.max CAD es una innovadora cerámica vítrea de disilicato de litio (LS₂) para la tecnología de CAD/CAM. Es única y combina una estética excelente con una gran facilidad de uso. La restauración elaborada digitalmente se selecciona entre una exhaustiva gama de indicaciones que solo IPS e.max CAD es capaz de ofrecer. Una amplia gama de niveles de translucidez, colores y tamaños de los bloques ofrecen una gran flexibilidad. Los materiales de cementación coordinados y testados son el complemento ideal para la gama de productos.

IPS e.max ZirCAD permite procesar el popular material de óxido de circonio de manera sencilla y rápida gracias al proceso de sinterización rápida para conseguir resultados estéticamente satisfactorios. Los bloques IPS e.max ZirCAD están indicados para coronas monolíticas y puentes de 3 piezas. La alta resistencia de IPS e.max ZirCAD permite grosores de pared reducidos y preparaciones con preservación de la estructura dental. Además, las restauraciones pueden asentarse con una cementación convencional o autoadhesiva, por ejemplo, con el cemento de resina autoadhesivo SpeedCEM® Plus.

IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains y Glaze es el sistema universal de maquillajes y glaseados para IPS e.max CAD, IPS e.max ZirCAD e IPS Empress CAD. El material de glaseado se presenta con o sin efecto fluorescente.

Existen instrucciones de uso específicas para los productos **IPS e.max CAD Monolithic Solutions** (soluciones monolíticas), **IPS e.max CAD Veneering Solutions** (soluciones de recubrimiento) e **IPS e.max CAD Abutment Solutions** (soluciones de pilares).

Información sobre el producto

IPS e.max® ZirCAD

Material

IPS e.max ZirCAD son bloques de óxido de circonio presinterizados y estabilizados con óxido de itrio para la tecnología CAD/CAM. Los bloques están disponibles como **MT Multi (con gradación de color y translucidez)** o monocromáticos como **LT (Baja translucidez)**.

Los materiales presentan excelentes propiedades mecánicas con un valor medio típico de resistencia a la flexión de 850 MPa (MT Multi) y 1200 MPa (LT) y superan a la cerámica infiltrada con vidrio en cuanto a su resistencia a la fractura. IPS e.max ZirCAD se puede procesar fácilmente en una unidad CAD/CAM apropiada en su estado parcialmente sinterizado "similar a la tiza".



IPS e.max ZirCAD MT Multi consta de dos materias primas diferentes: Por un lado, 4Y-TZP con translucidez media (MT) y, por otro lado, 5Y-TZP con alta translucidez (HT). La combinación de estos dos materiales consigue un brillo óptimo en la zona dentinaria y una alta translucidez en el área incisal. Además, se desarrolló una gradación especial, uniforme de color y translucidez. Se compone de un 60 % de zona dentinaria, un 20 % de zona de transición y un 20 % de zona incisal. Esta división se modela de acuerdo con la progresión natural dentina / incisal y, por lo tanto, el resultado es un aspecto estético natural.

El fresado se lleva a cabo con una ampliación de la restauración de aproximadamente el 20–25 %. El cuidado proceso de fabricación de los bloques permite controlar la contracción de la restauración fabricada sobredimensionada de forma específica durante la sinterización, por ejemplo, en el horno Programat® CS4. Esto permite conseguir un ajuste de excelente precisión. Las propiedades específicas del óxido de circonio se consiguen tras la sinterización. El resultado es una estructura con una densidad superior al 99 %. La alta resistencia a la fractura, en combinación con la alta tenacidad a la fractura permite grosores de pared más finos y una cementación convencional.

Acabado: Las restauraciones se pueden pulir o, tras un pulido previo p. ej. con OptraFine, terminar con IPS e.max Crystall./Glaze, que se presenta con o sin efecto fluorescente. Para la caracterización de cada pieza individual se puede emplear el sistema de maquillaje universal IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains.

		MT Multi Medium Translucency Multi (translucidez media)		LT Low Translucency (baja translucidez)	
		Mezcla de materias primas		Mezcla de materias primas	
Área incisal	HT 5Y-TZP				LT 3Y-TZP
Área dentinaria	MT 4Y-TZP				LT
		IPS e.max ZirCAD MT Multi		IPS e.max ZirCAD LT	
Propiedades	Especificaciones	Valor promedio típico	Especificaciones	Valor promedio típico	
CET (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K]	10.4 ± 0.5	–	10.5 ± 0.5	–	
Resistencia a la flexión (biaxial) [MPa]	≥ 700	850	≥ 900	1,200	
Solubilidad química [µg/cm ²]	< 100	–	< 100	–	
Tipo / Clase	Tipo II / Clase 4	–	Tipo II / Clase 5	–	

según la norma ISO 6872:2015

Usos

Indicaciones

- Coronas de contorno anatómico en la región anterior y posterior
- Puentes de 3 piezas de contorno anatómico en la región anterior y posterior

Adecuado para el procesamiento en húmedo y en seco



Contraindicaciones

- Recubrimiento de IPS e.max ZirCAD MT Multi con IPS e.max Ceram
- Bruxismo para restauraciones de IPS e.max ZirCAD MT Multi
- Pacientes con dentición residual muy reducida
- Cualquier otro uso no previsto en las indicaciones
- Asiento temporal



Restricciones de procesamiento importantes

El incumplimiento de las siguientes restricciones puede afectar negativamente a los resultados obtenidos con IPS e.max ZirCAD:

- No alcanzar las dimensiones mínimas necesarias para los conectores
- Realizar el fresado de los bloques en un sistema CAD/CAM no compatible
- Realizar el sinterizado en un horno de sinterizado no compatible
- No mezclar IPS e.max CAD Crystall./Glaze, Shades y Stains con otros materiales cerámicos dentales (por ejemplo, IPS Ivoclar Glaze, Shades y Essences).



Efectos secundarios / Precauciones

IPS e.max ZirCAD no debe utilizarse si el paciente presenta una alergia conocida a cualquiera de los componentes del material. El procesamiento de IPS e.max ZirCAD produce polvo que puede irritar la piel y los ojos y dañar los pulmones. Asegúrese de que el equipo de succión de la unidad CAM y de la zona de trabajo funciona correctamente. No inhale el polvo del fresado durante el acabado y use una mascarilla para el polvo (para partículas de clase FFP2), así como gafas y guantes de protección.

Compruebe la información recogida en la Ficha de datos de seguridad (FDS).



Notas generales sobre manipulación

Los bloques IPS e.max ZirCAD se entregan sin sinterizar. En este estado, el material se puede trabajar fácilmente pero aún no posee las conocidas propiedades que tendrá cuando la restauración esté acabada. Por tanto, debe manipularlo con cuidado.

Revise el contenido de la entrega inmediatamente después de su recepción en cuanto a:

- Integridad del envase
- Integridad del producto (no deben observarse alteraciones, grietas ni irregularidades de color).
- Presencia del nombre del fabricante, Ivoclar Vivadent, en el envase y presencia de la marca CE.

La mejor manera de almacenar IPS e.max ZirCAD es...

- en el envase original.
- en un lugar seco.

Cuando manipule los bloques IPS e.max ZirCAD o las restauraciones sin sinterizar, asegúrese de que...

- no están expuestos a corrientes de aire ni vibraciones.
- no se toquen con las manos mojadas.
- solo entren en contacto con líquidos que han sido aprobados para uso con el producto. Así, por ejemplo, el uso de adhesivos o bolígrafos, etc., no es adecuado.
- no están contaminados por partículas extrañas (por ejemplo, polvo de cerámica vítrea, polvo metálico de fresado/rectificado).



Información sobre seguridad

Lea atentamente estas "Instrucciones de uso" antes de extraer los bloques IPS e.max ZirCAD del envase. Contienen información sobre procesamiento que es importante para su seguridad y la de sus pacientes.

Si no se cumplen todas las condiciones de estas "Instrucciones de uso", los bloques IPS e.max ZirCAD no se deben usar para fabricar restauraciones dentales.

Composición

	IPS e.max ZirCAD MT Multi	IPS e.max ZirCAD LT
Óxido de circonio (ZrO ₂)	86.0 – 93.5 %	88.0 – 95.5 %
Óxido de itrio (Y ₂ O ₃)	> 6.5 % – ≤ 8.0 %	> 4.5 % – ≤ 6.0 %
Óxido de hafnio (HfO ₂)	≤ 5.0 %	≤ 5.0 %
Óxido de aluminio (Al ₂ O ₃)	≤ 1.0 %	≤ 1.0 %
Otros óxidos	≤ 1.0 %	≤ 1.0 %

Información científica

Desde que se empezó a desarrollar, el sistema IPS e.max ha estado bajo la supervisión de la comunidad científica. Muchos expertos de renombre han contribuido con sus estudios a crear una excelente base de datos. Una historia de éxito mundial, el crecimiento permanente de la demanda, así como los más de 150 millones de restauraciones fabricadas, constituyen una prueba del éxito y la fiabilidad del sistema. Más de 20 estudios clínicos in vivo realizados hasta la fecha y un número aún mayor de estudios in vitro, además del cada vez mayor número de estudios clínicos en todo el mundo, demuestran el éxito a largo plazo del sistema IPS e.max en las cavidades orales de los pacientes. Los resultados de los estudios más importantes se han recopilado en el informe científico "IPS e.max Scientific Report Vol. 03". La documentación científica de los productos IPS e.max contiene información adicional (p. ej. sobre resistencia, desgaste y biocompatibilidad). Solicítela a Ivoclar Vivadent.

Para más información sobre las cerámicas sin metal y sobre IPS e.max, consulte los informes de Ivoclar Vivadent n.º 16 y n.º 17. Podrá encontrar información detallada sobre el composite de cementación Variolink® Esthetic en el informe "Ivoclar Vivadent Report n.º 22" y en la documentación científica "Variolink Esthetic Scientific Documentation". Por otro lado, el Multilink® Automix se describe en detalle en el informe científico "Multilink Automix Scientific Report 2/2016" y el Monobond Etch & Prime en el informe científico "Monobond Etch & Prime Scientific Report 01/2018".

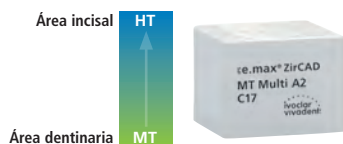


Para obtener más información, consulte la página web www.ivoclarvivadent.com.

Concepto de bloques

Los bloques IPS e.max ZirCAD están disponibles como **MT Multi** y en el nivel de trans **LT**, así como en dos tamaños. Recomendamos las siguientes técnicas de procesamiento:

Nivel de translucidez	Técnica de procesamiento			Indicaciones	
	Técnica de glaseado	Técnica de maquillaje	Técnica de pulido	Coronas de contorno anatómico	Puentes de 3 piezas de contorno anatómico
MT Multi Medium Translucency Multi	✓	✓	✓	✓	✓
LT Low Translucency	✓	✓	✓	✓	✓



IPS e.max® ZirCAD MT Multi (Translucidez media múltiple)

Los bloques MT Multi tienen una gradación de color y translucidez realista y están disponibles en **7 colores A–D (A1, A2, A3, B1, B2, C2, D2)** y **1 color Bleach (BL1)**, como en los **tamaños de bloque C17 y B45**.

Los bloques LT son ideales para restauraciones monolíticas y pueden usarse en la técnica de glaseado con/sin maquillaje/caracterización o en la técnica de pulido.



Marcaje de rebajes en el bloque: El área de la dentina está marcada por un rebaje en el bloque, es decir, la capa MT. El área incisal se encuentra en el lado opuesto, es decir, la capa translúcida HT.



IPS e.max® ZirCAD LT (Baja translucidez)

Los bloques LT son monocromáticos, precoloreados y se presentan en **7 colores A–D (A1, A2, A3, B1, C2, D2)**, además de **1 color Bleach (BL)** y en **tamaños de bloque C17 y B45**.

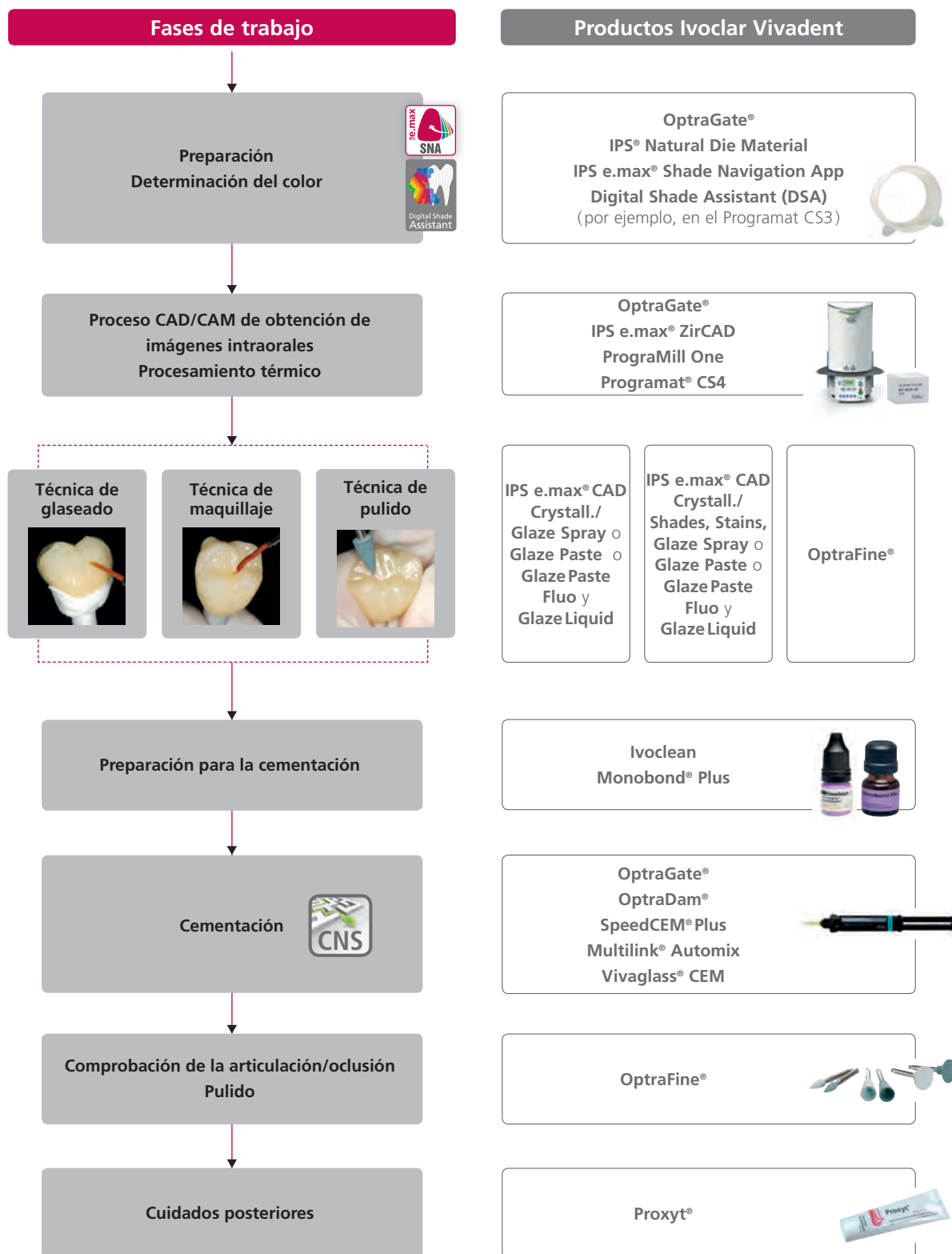
Los bloques LT son ideales para restauraciones monolíticas y pueden usarse en la técnica de glaseado con/sin maquillaje/caracterización o en la técnica de pulido.



Podrá encontrar información detallada sobre los tamaños y colores de bloques disponibles en "CAD/CAM Block Overview" en www.ivoclarvivadent.com!



Resumen del proceso de fabricación y de las fases de trabajo en la clínica



La gama de productos disponibles puede variar según el país.

Procedimiento práctico

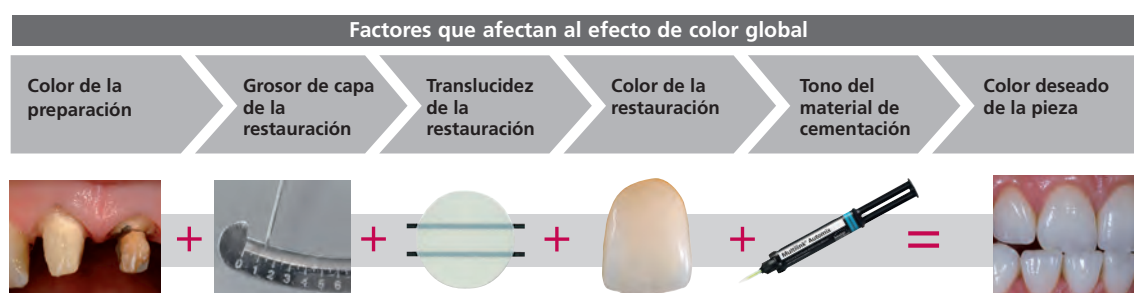
Determinación del color: color de la pieza, color de la preparación

Block selection using the IPS e.max® Shade Navigation App

La integración óptima del color y la forma en la cavidad bucal del paciente es un requisito previo para conseguir una restauración natural con cerámica sin metal. La diferencia de color entre la restauración y la dentición natural residual es especialmente negativa para la estética. Para conseguir una integración óptima del color, se deben respetar las siguientes recomendaciones y observaciones.

La estética general de una restauración de cerámica sin metal depende de los siguientes factores:

- **Color de la pieza preparada** (estructura de la pieza natural, reconstrucción del muñón, pilar, implante)
- **Color, translucidez y grosor de capa de la restauración** (A1, A2, A3..., HT, MT, LT..., carilla, caracterización)
- **Color del material de cementación.**



A la hora de elaborar restauraciones estéticas de alta calidad, se deben tener en consideración estos factores. Después de todo, su interacción es la que consigue el efecto de color global. Teniendo en cuenta que, habitualmente, resulta difícil controlar el color de la preparación y el grosor de capa, y que el tono del material de cementación apenas afecta al efecto global del color, la selección del bloque IPS e.max con la translucidez y el color adecuados es de extrema importancia.

La **App IPS e.max Shade Navigation** se usa para determinar cuál es el bloque adecuado.



La App IPS e.max Shade Navigation es una App inteligente para seleccionar el bloque/lingote/disco para smartphones y tablets con sistema Android o iOS. La App tiene en cuenta todos los factores importantes que influyen y consigue así hacer una recomendación de translucidez y color muy precisa.



Cinco pasos para encontrar el bloque IPS e.max adecuado:

1

Introduzca el color de la pieza

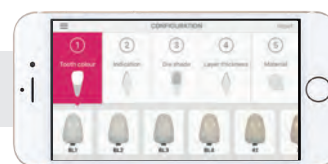
(Color determinado/deseado para la pieza según la Guía de colores A-D)



Consejos para determinar el color:

El color de las piezas se determina en las piezas no preparadas o en las piezas adyacentes después de limpiarlas. Deben tenerse en cuenta las características individuales a la hora de determinar el color de la pieza. Para conseguir el resultado más natural posible, la determinación del color se debe realizar con luz solar. Además, el paciente no debería llevar ropa de colores fuertes ni lápiz de labios. Para una reproducción perfecta del color de la pieza determinado, se recomienda tomar otra fotografía digital de la situación inicial.

Otra opción para determinar el color consiste en utilizar los hornos Programat® que cuentan con la función DSA (asistente digital de color). El software de procesamiento de imágenes integrado compara tres piezas seleccionadas previamente en la Guía de colores con la pieza que se va a analizar e indica automáticamente el color de pieza que más se le parece. Encontrará más información sobre este tema en las instrucciones de uso correspondientes del Programat.



2

Introduzca la indicación

(carilla, inlay, etc.)



Consejos sobre cómo seleccionar la indicación:

La App no incluye todas las indicaciones posibles, aunque se pueden utilizar las siguientes indicaciones alternativas para definir el bloque adecuado:

Indicaciones no incluidas	Indicaciones alternativas
Puente	Corona
Corona parcial	Onlay
Carilla oclusal ("table top")	Onlay

No se dispone de indicaciones alternativas para el pilar híbrido ni para la corona del pilar híbrido. Obtenga información sobre el material que se va a seleccionar en las instrucciones de uso correspondientes.

3

Introduzca el color del muñón

(Color de la preparación que se ha definido con la guía de colores IPS Natural Die Material)



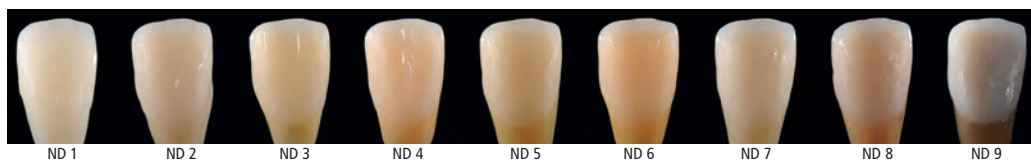
Consejos para determinar el color del muñón:

El color del muñón se determina con la guía de colores IPS Natural Die Material en la zona de mayor tamaño y mayor decoloración del muñón de la pieza. Si duda entre dos colores, elija siempre el más oscuro.

El IPS Natural Die Material permite fabricar un muñón modelo similar a la preparación del paciente, a partir del cual se podrán seleccionar correctamente los valores del color y brillo de las restauraciones de cerámica sin metal.



Ejemplo del efecto del color del muñón



Restauración: Carilla (0,5 mm, IPS e.max® CAD HT B1)
 Material de cementación: Variolink® Esthetic neutro
 Color de la preparación: IPS® Natural Die Material, ND 1 – ND 9

4

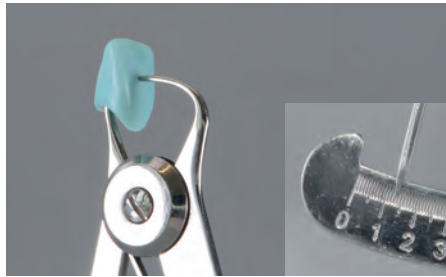
Introduzca el grosor de capa

(Profundidad y/o grosor de la pared de la preparación de la restauración que se va a fabricar)

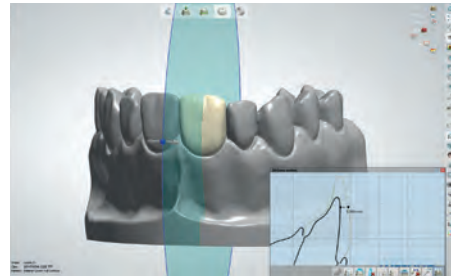


Consejos para determinar el grosor de capa:

Determinar el grosor de capa manualmente con un calibrador o de forma automática con el software CAD. Las coronas, carillas y copings se miden en la parte central del punto vestibular más fino, mientras que los inlays y onlays se miden en el punto oclusal más fino.



Determinación manual del grosor de capa, en el centro de la zona vestibular más fina



Determinación digital del grosor de capa, en el centro de la zona vestibular más fina

Ejemplo – Cómo influye el grosor de capa y la translucidez:



Restauración: izquierda: Carilla (0,5 mm, IPS e.max® CAD HT B1);
derecha: Corona (1,5 mm, IPS e.max® CAD LT B1)
Material de cementación: Variolink® Esthetic neutral
Color de la preparación: IPS® Natural Die Material, ND 6

5

Introduzca el material

(IPS e.max CAD, IPS e.max Press, IPS e.max ZirCAD)



Consejos para la selección del material:

Si un campo aparece de color gris en la selección del material, dicho material no es adecuado para la indicación o grosor de capa indicado.

=

Resultado para el bloque adecuado



Consejos sobre el resultado:

La presentación visual del resultado permite comparar el color de la restauración con la guía de colores A-D para poder detectar con anticipación si es necesario ajustar el color.



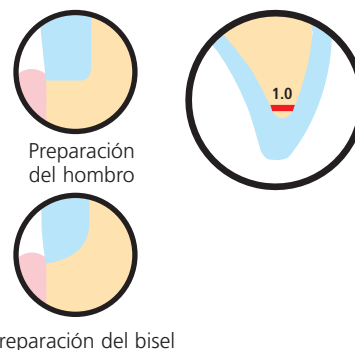
Para más información sobre la función y el procedimiento, consulte la página www.ipsemax.com/sna o directamente la App.

Guía de preparación

Antes de comenzar con la construcción en sí, debe asegurarse de que la preparación es adecuada para una restauración cerámica. Solo se obtendrán resultados satisfactorios con IPS e.max ZirCAD si se observan estrictamente las directrices y los grosores mínimos de capa.

Guía básica de preparación de las restauraciones cerámicas sin metal:

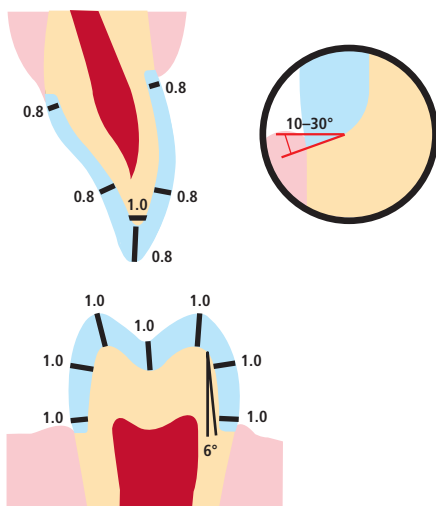
- Sin ángulos ni bordes afilados
- La preparación ideal es una preparación en hombro con bordes internos redondeados y/o preparación de bisel.
- Las dimensiones indicadas se refieren a los grosores mínimos para las restauraciones de IPS e.max ZirCAD.
- El diámetro de los bordes de la preparación debe ser de al menos 1,0 mm (configuración de la herramienta de fresado) para un fresado óptimo durante el procesamiento CAD/CAM..



Reglas generales de preparación

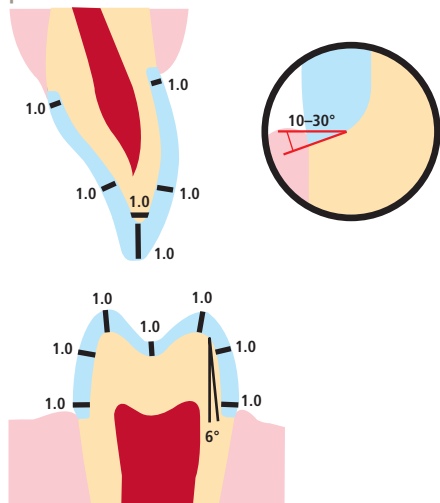
- Reducir de forma homogénea la forma anatómica manteniendo los grosores mínimos de pared indicados.
- Para la cementación convencional y/o autoadhesiva, la preparación debe tener superficies de retención (altura de la preparación de al menos 4 mm).
- Ángulos de la preparación: 4 a 8° para la cementación convencional y/o autoadhesiva, > 6° para la cementación adhesiva

Guía de preparación de coronas individuales fabricadas en IPS e.max ZirCAD MT Multi



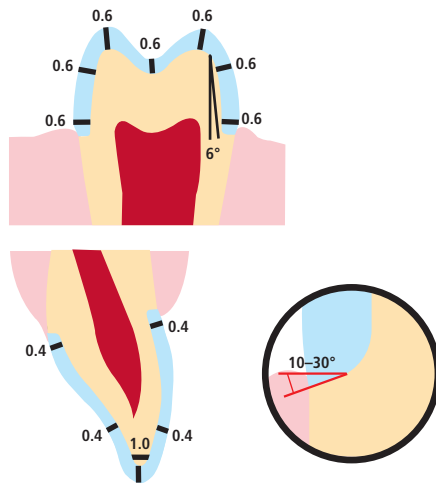
- La preparación ideal es una preparación en forma de hombro con bordes internos redondeados y/o una preparación en chamfer con un hombro/chamfer de anchura 1,0 mm para las coronas posteriores y de 0,8 mm para las coronas anteriores.
- La reducción del área incisal/oclusal es de al menos 1,0 mm para las coronas posteriores y 0,8 mm para las coronas anteriores.
- La reducción del área labial/lingual es de al menos 0,8 mm para las coronas anteriores y 1,0 mm para las coronas posteriores.

Guía de preparación de puentes de 3 piezas fabricados en IPS e.max ZirCAD MT Multi: la corona como pilar de puente



- La preparación ideal es una preparación en forma de hombro con bordes internos redondeados y/o una preparación en chamfer con un hombro/chamfer de anchura 1,0 mm para las coronas posteriores y de 1,0 mm para las coronas anteriores.
- La reducción del área incisal/oclusal es de al menos 1,0 mm para las coronas posteriores y 1,0 mm para las coronas anteriores.
- La reducción del área labial/lingual es de al menos 1,0 mm para las coronas anteriores y 1,0 mm para las coronas posteriores.

Guía de preparación de coronas individuales y puentes de 3 piezas fabricados en IPS e.max ZirCAD LT



- La preparación ideal es una preparación en forma de hombro con bordes internos redondeados y/o una preparación en chamfer con un hombro/chamfer de anchura 0,6 mm para las coronas posteriores y de 0,4 mm para las coronas anteriores.
- La reducción del área incisal/oclusal es de al menos 0,6 mm para las coronas posteriores y 0,4 mm para las coronas anteriores.
- La reducción del área labial/lingual es de al menos 0,4 mm para las coronas anteriores y 0,6 mm para las coronas posteriores.

Criterios de diseño

El diseño de la restauración es esencial para conseguir restauraciones cerámicas sin metal duraderas. Cuanta más atención se preste al diseño, mejor será el resultado final y el éxito clínico.



Deben observarse los siguientes **grosos mínimos de capa** lograr el color de la pieza se corresponda con el de la guía de colores y para cumplir con los **requisitos estipulados en la guía de preparación**. El grosor mínimo de capa se refiere al grosor de la capa de IPS e.max ZirCAD.

Dimensiones del conector



Si fuera posible, se debe sobre **dimensionar el conector** de los puentes en **dirección vertical** y no en dirección horizontal. Especialmente en los puentes anteriores, no siempre se pueden conseguir las dimensiones necesarias para el conector en la dirección sagital (lingual-vestibular). En estos casos, el conector se debe sobredimensionar siempre en dirección vertical (incisal-cervical).

- A la hora de diseñar los conectores, se debe intentar que las dimensiones sean lo mayores posible.
- La altura del conector es más importante para la estabilidad que la anchura. Duplicar la anchura solo consigue el doble de estabilidad, pero duplicar la altura multiplica la estabilidad por cuatro.
- Cuanto mayor es la distancia entre las piezas que actúan como pilares, mayor es la carga mecánica sobre el conjunto y mayor será la fuerza de masticación ejercida.



Grosos de pared / Dimensiones del conector en la restauración sinterizada

IPS e.max ZirCAD MT Multi (sinterizado)	Región anterior		Región posterior		Tipo de diseño
	Grosor mínimo de la pared en mm	Dimensiones del conector en mm ²	Grosor mínimo de la pared en mm	Dimensiones del conector en mm ²	
Coronas	0.8	–	1.0	–	Da soporte a la forma de las piezas y/o la encía (incisal, oclusal y/o basal)
Puentes de 3 piezas	1.0	12 ^(a, b)	1.0	16 ^(b)	

a) Height: 4 mm, Width: 3 mm

b) The indicated minimum connector dimensions must be positioned in the dentin area of the block.

IPS e.max ZirCAD LT (sinterizado)	Región anterior		Región posterior		Tipo de diseño
	Grosor mínimo de la pared en mm	Dimensiones del conector en mm ²	Grosor mínimo de la pared en mm	Dimensiones del conector en mm ²	
Coronas	0.4	–	0.6	–	Da soporte a la forma de las piezas y/o la encía (incisal, oclusal y/o basal)
Puentes de 3 piezas	0.6	7	0.6	12	



Si no se respetan los **espesores mínimos** especificados de la pared y las dimensiones de los conectores, se puede producir un fracaso clínico, como por ejemplo rotura, deslaminación o fractura de la restauración.

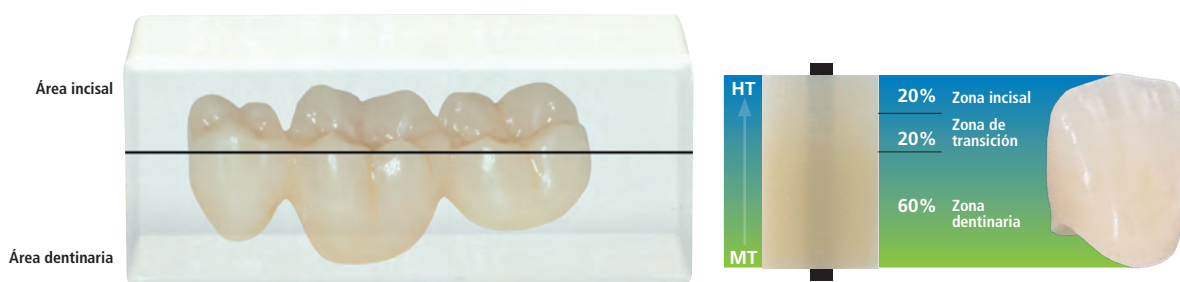
Procesamiento CAD/CAM

Dado que el IPS e.max ZirCAD se contrae aproximadamente un 20-25 % durante la sinterización, el factor de contracción de cada lote que se incluye en el código del bloque de material se debe leer con el software o introducir manualmente. El factor de contracción garantiza así que las restauraciones de IPS e.max ZirCAD fresadas se ajustan con una precisión óptima después de la sinterización.

Para el procesamiento en húmedo IPS e.max ZirCAD se debe utilizar un envase de fluido de fresado específico para evitar la contaminación cruzada con otros materiales (por ejemplo, polvo del fresado). No exceda la cantidad máxima de fluido de fresado para el procesamiento en húmedo. La contaminación puede provocar decoloración de las restauraciones durante la sinterización. **Para el procesamiento en seco**, compruebe que la cámara de la unidad CAM está limpia y seca.

Posicionamiento de las restauraciones de IPS e.max ZirCAD MT Multi (software CAM)

Para garantizar que las restauraciones fabricadas en IPS e.max ZirCAD MT Multi muestren un área de esmalte claramente visible, deben colocarse en la posición más alta posible del bloque en el software CAD. Para restauraciones de una sola pieza, se recomienda colocar la restauración aproximadamente 1 mm por debajo del borde superior del bloque para obtener una porción incisal claramente visible. Las restauraciones de puentes deben colocarse de tal manera que las conexiones estén colocadas en gran parte debajo de la línea auxiliar o en el área dentinaria.



Asegúrese de que las dimensiones mínimas indicadas del conector se correspondan con el área dentinaria del bloque.



Marcaje de rebajes en el bloque: El área de la dentina está marcada por un rebaje en el bloque, es decir, la capa MT. El área incisal se encuentra en el lado opuesto, es decir, la capa translúcida HT.



Restauraciones de IPS e.max ZirCAD fresadas

Socios de CAD/CAM

IPS e.max ZirCAD debe procesarse con un sistema CAD/CAM autorizado. Si tiene alguna pregunta sobre los diferentes sistemas CAD/CAM, póngase en contacto con los respectivos socios colaboradores.

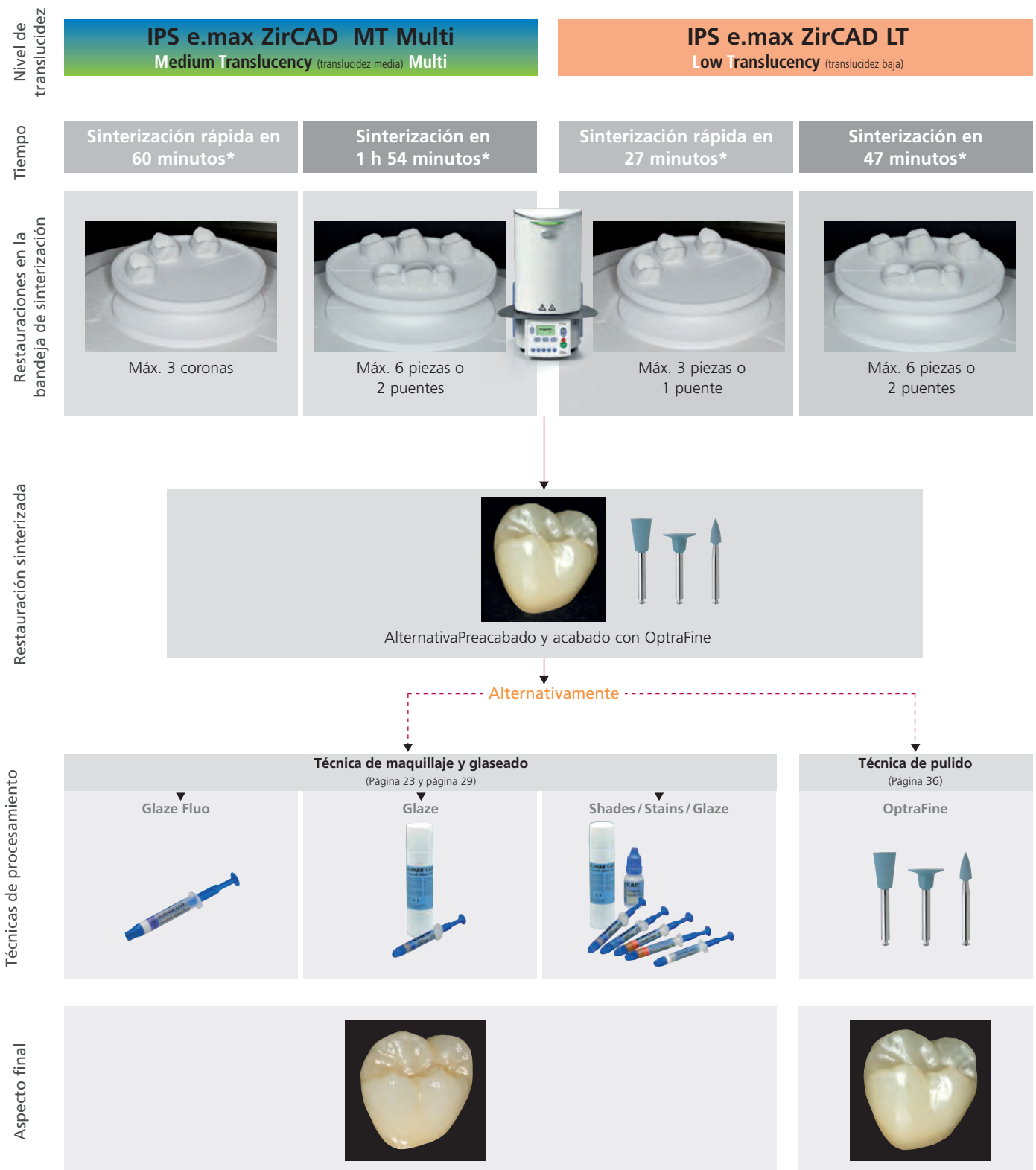


Para obtener más información, consulte la página web www.ivoclarvivadent.com.



Procedimiento práctico

Resumen de las técnicas de procesamiento



- Si desea mayor translucidez, seleccione el programa de sinterización más largo.
- Con la "técnica de pulido", el efecto de color puede ser diferente del de la guía de colores. El efecto e intensidad del color aumenta en función del grado de pulido. Si es necesario, se recomienda seleccionar un tono de bloque que sea un más brillante que el tono objetivo.
- * El tiempo indicado no incluye el presecado en Programat CS4. En general, en el programa de sinterización de Programat CS4 se integra un tiempo de presecado de 8-10 minutos. El presecado se puede eliminar, comenzando inmediatamente la sinterización cerrando el cabezal del horno y presionando el botón de inicio. Esto se aplica solo a las restauraciones de fresado en seco. Para restauraciones fresadas en húmedo, el presecado es requerido.

Procedimiento práctico

Proceso de elaboración

Acabado tras el proceso de fabricación

Es fundamental utilizar el instrumental de fresado correcto para ajustar y dar el acabado a la restauración de IPS e.max ZirCAD, tanto en piezas sinterizadas como no sinterizadas. Si no se emplea instrumental de fresado adecuado, se pueden producir mellas en los bordes y un sobrecalentamiento localizado.



Tenga en cuenta las recomendaciones de Ivoclar Vivadent con respecto al instrumental de fresado/rectificado.



A la hora de separar las restauraciones, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos generales:

Información general sobre las restauraciones de IPS e.max ZirCAD

- Las restauraciones de óxido de circonio que no estén densamente sinterizadas pueden dañarse o fracturarse. Este hecho se debe tener en cuenta durante todo el procedimiento de trabajo.
- Si fuera posible, todas las tareas posteriores al procesamiento deben realizarse mientras la restauración todavía está sin sinterizar densamente (tenga en cuenta las recomendaciones sobre el instrumental de fresado).
- Mientras esté sin sinterizar densamente, se debe evitar el contacto con líquidos (por ejemplo, agua y/o medio de contacto, por ejemplo, spray oclusal). Use solo instrumental de fresado adecuado a baja velocidad y con poca presión para evitar la deslaminación y el astillado, especialmente en la zona marginal (tenga en cuenta las recomendaciones sobre el instrumental de fresado).
- La restauración sin sinterizar no debe limpiarse por ultrasonidos ni con chorro de vapor.

Restauraciones de IPS e.max ZirCAD fresadas en húmedo

- Separe cuidadosamente la restauración del soporte usando un disco separador o instrumental de fresado apropiado. Alise los puntos de fijación de las barras de retención utilizando instrumental de fresado/rectificado adecuado.
- Al finalizar, limpie la restauración meticulosamente. Para quitar el polvo de óxido de circonio adherido, enjuague la restauración con agua sin presión.

Para evitar dañar las restauraciones durante la sinterización, la restauración de IPS e.max ZirCAD debe estar completamente seca. Las restauraciones húmedas no se deben sinterizar.

- La restauración debe estar libre de polvo y restos de fresado.
- Puede usar el Programat CS4 para el secado (integrado en el proceso de sinterización). Como alternativa, también se puede utilizar una lámpara de infrarrojos o un horno de secado.
- Coloque las restauraciones sobre la superficie oclusal para secarlas.
- Nota: Con las lámparas de infrarrojos (250 W), la distancia (5–20 cm) hasta la pieza afecta directamente a la temperatura que esta recibe.
- El tiempo de secado varía en función de la temperatura y del tamaño de la pieza. A baja temperatura, el tiempo de secado es mayor. El proceso de secado de las piezas grandes es más prolongado.
- El secado a temperaturas superiores a 140 °C puede producir defectos. En la siguiente tabla se incluyen los tiempos de secado recomendados.



Tiempo de secado para IPS e.max ZirCAD en función del tamaño de la restauración y de la temperatura

	Temperatura 70°C	Temperatura 140°C	Programat CS4
Restauraciones individuales	≥ 15 min	5 – 10 min	8–10 min
Puentes de 3 piezas	≥ 40 min	≥ 25 min	(integrado en el proceso de sinterización)

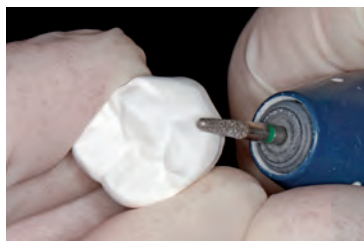


Restauraciones de IPS e.max ZirCAD fresadas en seco

Separe cuidadosamente la restauración del soporte usando un disco separador o instrumental de fresado apropiado. Alise los puntos de fijación de las barras de retención utilizando instrumental de fresado/rectificado adecuado. Al finalizar, limpie la restauración meticulosamente. Aplique aire a presión libre de aceite y limpie cuidadosamente con un cepillo suave para quitar el polvo de óxido de circonio adherido a la restauración.



Separe la restauración



Alise los puntos de fijación



Alise los puntos de fijación



Diseño / contorno del conector



Individualice las fisuras



Estructura de IPS e.max ZirCAD acabada y lista para la sinterización

Notas generales sobre el acabado de IPS e.max ZirCAD

Las fresas y/o el instrumental de fresado de carburo de tungsteno solo son apropiados hasta cierto punto, ya que pueden causar vibraciones durante el acabado y provocar mellas. Por ello, solo se deben utilizar fresas y/o instrumental de fresado de carburo de tungsteno finos.

No "post-separe" la parte del conector de las construcciones de puentes usando un disco separador, ya que esto hace que aparezcan puntos de rotura predeterminados. Asegúrese de que, durante el acabado, se mantiene el grosor de la pared y las dimensiones del conector mínimos.

Limpie también el polvo de óxido de circonio adherido antes de la sinterización. Las partículas de óxido de circonio adheridas pueden sinterizarse a la restauración y provocar imprecisiones en el ajuste. No arene las restauraciones con Al_2O_3 ni perlas de pulido de vidrio.

Sinterización

La sinterización es uno de los procesos más importantes durante la fabricación de las restauraciones de óxido de circonio. Durante este proceso, el cuerpo blanco y poroso se convierte en una restauración densamente sinterizada por el efecto de las altas temperaturas.

Esta es la fase de la fabricación que genera las propiedades finales, como la alta resistencia y la transmisión de luz. Para conseguir unas propiedades mecánicas y ópticas óptimas, es absolutamente necesario respetar en todo momento las temperaturas y tiempos de sinterización definidos. Una temperatura de sinterización demasiado baja o demasiado alta y/o un tiempo de sinterización demasiado corto o demasiado largo afectan negativamente a las propiedades anteriores. Los hornos de sinterización Programat CS4 y CEREC SpeedFire* están especialmente adaptados al IPS e.max ZirCAD. Los distintos programas del horno están perfectamente coordinados con las propiedades ópticas y mecánicas.

Recomendaciones a seguir para la sinterización

- Básicamente, no se recomienda utilizar perlas de sinterización para el horno de sinterización Programat CS4 de Ivoclar Vivadent.
- Las restauraciones no deben tocarse durante la sinterización.

* not a registered trademark of Ivoclar Vivadent AG

- Se debe seleccionar el programa correcto.
- Mantener siempre los accesorios de sinterización limpios y libres de polvo para que no se sintericen partículas contaminantes a la restauración.
- Los programas de sinterización para programat CS4 se representan a continuación. Para obtener información detallada sobre los hornos, consulte las instrucciones de funcionamiento del sistema correspondiente.



Es fundamental una correcta colocación de las restauraciones en el horno.



Consulte en el diagrama de flujo de Ivoclar Vivadent "CEREC SpeedFire*" la sinterización en el CEREC SpeedFire.

* No es una marca registrada de Ivoclar Vivadent AG

Antes de la sinterización, las restauraciones húmedas deben estar totalmente secas. El tiempo de secado adecuado depende del tamaño de la restauración (ver la tabla de la página 18). Las restauraciones que se sinterizan mientras están todavía húmedas pueden resultar dañadas como consecuencia del gran incremento de la temperatura durante la sinterización.



Tenga en cuenta los siguientes puntos para la sinterización en el Programat CS4:

- Básicamente, no se deben usar perlas de sinterización de ZrO_2 .
- La bandeja de sinterización se carga como se describe en la página 21. Asegúrese de que las restauraciones no se tocan entre sí.
- Se debe seleccionar el programa correcto.
- Para que no se produzcan distorsiones durante la sinterización, las restauraciones deben estar apoyadas y niveladas sobre la parte correcta.
- Las construcciones de puentes no deben apoyarse solamente en las coronas pilares finales. Preferentemente, la restauración se apoyará sobre la zona de los púnticos. Las coronas pilares en ningún caso deben tocar la bandeja de sinterización.
- Lo ideal es que, especialmente las construcciones de puentes, se coloquen en círculos concéntricos sobre la bandeja de sinterización.
- Nota: No coloque ninguna restauración sobre la separación de la bandeja de sinterización.
- Coloque la bandeja de sinterización cargada en la posición correcta en el centro del Programat CS4 usando la espátula de sinterización.



Coloque la bandeja de sinterización cargada en el centro del Programat CS4 usando la espátula de sinterización.

IPS e.max ZirCAD MT Multi
Medium Translucency (translucidez media) Multi

IPS e.max ZirCAD LT
Low Translucency (translucidez baja)

Sinterización rápida en 60 minutos*

Sinterización en 1 h 54 minutos*

SSinterización rápida en 27 minutos*

Sinterización en 47 minutos*



Máx. 3 coronas



Máx. 6 piezas o 2 puentes



Máx. 3 piezas o 1 puente



Máx. 6 piezas o 2 puentes

Disponga las restauraciones en círculos concéntricos sobre la bandeja de sinterización. Así se garantiza una distribución uniforme de la temperatura en la restauración durante el calentamiento y el enfriado. Las restauraciones no deben tocarse entre sí. No coloque ninguna restauración sobre la separación de la bandeja de sinterización.

*El tiempo indicado no incluye el presecado en Programat CS4. En general, en el programa de sinterización de Programat CS4 se integra un tiempo de presecado de 8–10 minutos. El presecado se puede eliminar, comenzando inmediatamente la sinterización cerrando el cabezal del horno y presionando el botón de inicio.

Tenga en cuenta los siguientes puntos a la hora de colocar las restauraciones sobre la bandeja de sinterización:

	✓ correcto	ok	✘ incorrecto
Restauraciones individuales Región anterior	<p>Coloque las restauraciones sobre la superficie</p>	<p>Coloque las restauraciones sobre la superficie</p>	<p>No coloque las restauraciones sobre los bordes de la corona.</p>
Restauraciones individuales Región posterior	<p>Coloque las restauraciones sobre la superficie oclusal.</p>		<p>No coloque las restauraciones sobre los bordes de la corona.</p>
Puente anterior de tres piezas	<p>Coloque las restauraciones sobre la superficie labial y proporcione apoyo al pónico. Si la restauración "se inclina", cámbiela de posición.</p>	<p>Posicione las restauraciones sobre los bordes incisales. El pónico también debe descansar sobre la bandeja de sinterización.</p>	<p>No apoye las restauraciones únicamente por los bordes marginales.</p>
Puente posterior de tres piezas	<p>Coloque las restauraciones sobre las superficies bucal u oral dependiendo de su curvatura. Las coronas pilares no tienen que estar necesariamente en contacto con la bandeja de sinterización.</p>	<p>No apoye las restauraciones únicamente por los bordes de las coronas. El pónico debe estar apoyado sobre la cara basal.</p>	<p>Si el pónico no sujeta la restauración, esta no debe apoyarse sobre la superficie oclusal.</p>



Estos son los programas recomendados para el Programat CS4:

Programa	Descripción	Program Speed sintering*	Program Sintering*
MT Multi Medium Translucency (translucidez media) Multi	Programas para la sinterización de restauraciones de IPS e.max ZirCAD contorno anatómico	60 minutos* (máx. 3 coronas)	1 h y 54 minutos* (máx. 6 piezas o 2 puentes)
LT Low Translucency (translucidez baja)		27 minutos* (máx. 3 piezas o 1 puente)	47 minutos* (máx. 6 piezas o 2 puentes)

*El tiempo indicado no incluye el presecado en Programat CS4. En general, en el programa de sinterización de Programat CS4 se integra un tiempo de presecado de 8-10 minutos. El presecado se puede eliminar, comenzando inmediatamente la sinterización cerrando el cabezal del horno y presionando el botón de inicio.



Saque la bandeja de sinterización del horno después del proceso de sinterización usando la espátula de la bandeja de sinterización. Siempre debe dejar que las restauraciones se enfríen a temperatura ambiente antes del procesamiento.

- No toque las piezas calientes con pinzas metálicas.
- No aplique chorros de arena ni enfríe rápidamente las piezas.



Podrá encontrar información detallada sobre el Programat CS4 en la página web www.ivoclarvivadent.com!

Acabado tras la sinterización

Después de la sinterización, las restauraciones se pueden ajustar utilizando el instrumental apropiado. Si se utiliza instrumental de fresado/rectificado diamantado, la restauración se debe enfriar con agua. Como alternativa, se pueden emplear otro instrumental de fresado/rectificado junto con una pieza de mano de laboratorio dental.



Restauración después de la sinterización



Siga las recomendaciones del fabricante del equipo de fresado.

Siga este procedimiento para ajustar las restauraciones de IPS e.max ZirCAD densamente sinterizadas y frías:

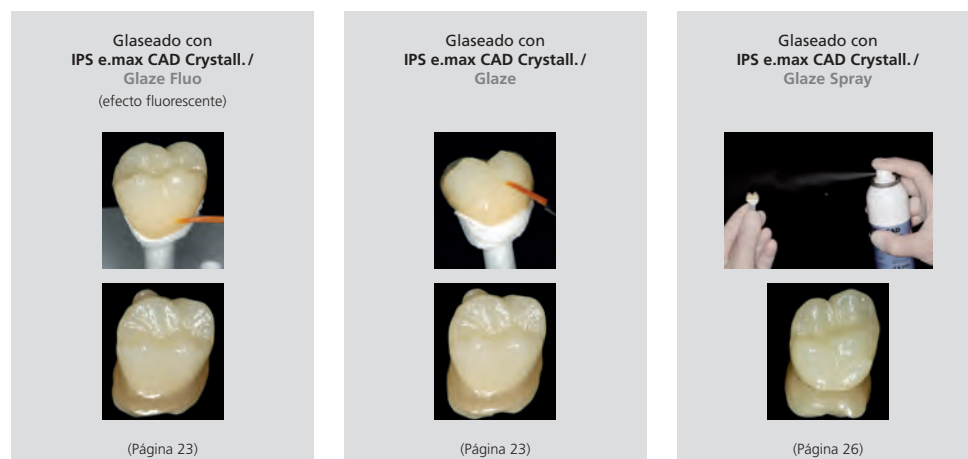
- El acabado de las restauraciones sinterizadas de IPS e.max ZirCAD debe ser mínimo.
- La restauración solo se debe acabar mecánicamente si es absolutamente necesario.
- Compruebe los bordes y retoque ligeramente si es necesario.
- Para el acabado, utilice únicamente baja presión.
- Para el acabado de las restauraciones de IPS e.max ZirCAD, evite crear bordes afilados, hágalos redondeados.
- No utilice un disco separador para separar las áreas interdetales.
- Asegúrese de que, durante el acabado, se mantiene el grosor mínimo de la pared.
- Utilice únicamente instrumental de fresado/rectificado en perfecto estado.
- Compruebe si la restauración presenta defectos y roturas antes y después de continuar con el acabado.
- Quite el polvo de óxido de circonio sinterizado de la restauración antes del glaseado.
- A continuación, limpie la restauración con agua corriente o chorro de vapor y séquela.

Procedimiento práctico

Técnica de glaseado

Preacabado/Acabado antes de aplicar el glaseado

1. Preacabado
Use OptraFine® F seco a baja velocidad para crear una superficie suave por toda la pieza.
2. Acabado
para las zonas funcionales, aplique el acabado OptraFine P.



Materiales necesarios

- **PS e.max CAD Crystall./Glaze Paste Fluo** es una pasta de glaseado fluorescente lista para usar.
- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste** es una pasta de glaseado lista para usar.
- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray** un spray de glaseado listo para usar.
- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid** es un líquido especial para mezclar con Shades, Stains y Glaze.
- **IPS e.max CAD Crystallization Tray** es una bandeja de cocción de nitruro de silicio para las restauraciones IPS e.max CAD, IPS e.max ZirCAD e IPS Empress CAD.
- **IPS e.max CAD Crystallization Pins** son espigas de diferentes tamaños.
- **IPS Object Fix Putty e IPS Object Fix Flow** son pastas de cocción auxiliares con distinta viscosidad para sujetar las restauraciones cerámicas sin metal durante la cocción y la cristalización.



Preparación

La cocción del glaseado se realiza con pastas o spray de glaseado IPS e.max CAD Crystall./Glaze. Dependiendo del tipo de restauración, se debe colocar sobre una espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin antes de aplicar el glaseado.

Se recomienda utilizar la pasta IPS Object Fix Putty o Flow para fijar la restauración a la espiga. La pasta Putty tiene una consistencia más densa y, por ello, mayor estabilidad. Por su menor viscosidad, la pasta Flow es adecuada para las restauraciones más pequeñas.



Para las coronas y puentes, debe realizarse el siguiente procedimiento:

- Seleccione la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin de mayor tamaño posible (S, M, L) que mejor se ajuste al interior de la restauración, pero que no toque las paredes circulares de la corona.
- Rellene el interior de la restauración con pasta IPS Object Fix Putty o Flow hasta el borde de la restauración. Vuelva a sellar inmediatamente la jeringa de IPS Object Fix Putty/Flow después de extraer el material. Una vez sacada de la bolsa de aluminio, la mejor forma de conservar la jeringa es en una bolsa de plástico o envase reutilizable con cierre en atmósfera húmeda.
- Introduzca la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin seleccionada profundamente en el material IPS Object Fix Putty o Flow de forma que quede bien fijada.
- Modele la pasta de cocción auxiliar que se haya movido usando una espátula de plástico, de forma que la espiga quede fijada en su sitio y los bordes de la restauración queden bien sujetos.
- Evite manchar la superficie externa de la restauración.
- Retire toda la suciedad con un cepillo mojado con agua y luego séquela.

Corona



IPS Object Fix Flow e IPS Object Fix Putty



Seleccione la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin de mayor tamaño posible.



Rellene el interior de la corona con pasta IPS Object Fix Putty o Flow.



Introduzca la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin profundamente en la pasta IPS Object Fix Putty o Flow.

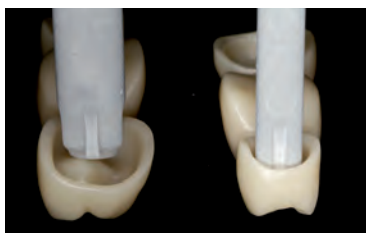


Modele la pasta IPS Object Fix Putty o Flow que se haya movido usando una espátula de plástico desde el borde hacia la espiga de sujeción de forma que esta quede fijada en la pasta y la pared de restauración esté exactamente apoyada.



Limpie los restos que se hayan adherido a la superficie externa de la corona con un cepillo mojado con agua y luego séquela.

Puente



Seleccione la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin de mayor tamaño posible.



Rellene la cara interior de las coronas del puente limpio con la pasta IPS Object Fix Putty o Flow e introduzca en ella la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin.



Coloque inmediatamente el puente sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray.



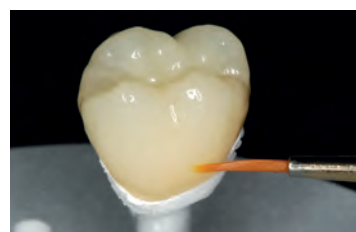
Modele la pasta IPS Object Fix Putty o Flow que se haya movido usando una espátula de plástico desde el borde hacia las espigas de sujeción de forma que estas queden fijadas en la pasta y los márgenes de la corona estén exactamente apoyados



Limpie los restos que se hayan adherido a la superficie externa del puente con un cepillo mojado con agua y luego séquelolo.

Al aplicar el glaseado, deben seguirse estas instrucciones:

- Aplique una capa uniforme de material de glaseado para cubrir la restauración.
- Si desea una consistencia menos espesa, el glaseado también puede mezclarse con un poco de líquido PS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid.
- Evite aplicar una capa de glaseado demasiado gruesa. Evite que se acumule, especialmente sobre la superficie oclusal.
- Si la capa de glaseado es demasiado fina, el brillo podría ser insuficiente.



- Si el IPS e.max CAD Crystall./Glaze entra accidentalmente en contacto con la cara interior de la restauración, retírelo con un cepillo de pelo corto seco antes de iniciar la cocción.
- Realice la cocción del glaseado con los parámetros de cocción especificados usando el equipo de cocción adecuado para cada horno cerámico.
- Se puede colocar un máximo de 6 unidades en la bandeja de cocción y realizar la cocción del glaseado con la pasta IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste.



Lleve a cabo la cocción del glaseado, por ejemplo, en el Programat CS4. Coloque la bandeja de cristalización directamente sobre la mesa de sinterización.

- Cuando se haya completado la cocción, saque la restauración del horno. Deje que las piezas se enfríen a temperatura ambiente en un lugar en el que no haya corrientes de aire.
- No toque las piezas calientes con pinzas metálicas.



Lleve a cabo la cocción del glaseado sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray usando los parámetros de cocción especificados. Consulte los parámetros de cocción en la página 47.

Al aplicar el glaseado en spray a la corona, se deben seguir estas instrucciones:

- Sujete la restauración por la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin. No pulverice la restauración mientras esté colocada sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray, ya que también quedaría recubierta de glaseado.
- Agite bien el recipiente de spray de glaseado justo antes de usarlo hasta que la bola de mezclado que hay en el interior se mueva con facilidad (aproximadamente 20 segundos). Si el recipiente no se agita lo suficiente, la pulverización será esencialmente de propelente. Esto supone que el recubrimiento de polvo de glaseado será insuficiente.
- Mantenga una distancia aproximada de 10 cm entre la boquilla y la superficie que vaya a pulverizar.
- Sujete el recipiente lo más verticalmente posible durante la pulverización.
- Pulverice la restauración por todas las caras con ráfagas cortas mientras gira simultáneamente la restauración, hasta crear una capa homogénea. Agite nuevamente el recipiente entre una ráfaga y la siguiente.
- Pulverice la restauración una segunda vez por todas las caras con ráfagas cortas mientras gira simultáneamente la restauración, hasta crear una capa homogénea de recubrimiento. Agite nuevamente el recipiente entre una ráfaga y la siguiente.
- Espere un momento hasta que la capa de glaseado se haya secado y haya adquirido un color blanquecino.
- Las zonas que no presenten una capa homogénea deben pulverizarse de nuevo.
- Coloque la restauración en el centro de la bandeja de cristalización IPS e.max CAD y dispare utilizando los parámetros de cocción estipulados.



Agite bien el recipiente de Glaze Spray justo antes de la aplicación.



Sujete la restauración por la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin durante la aplicación.



Pulverice el IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray directamente sobre la restauración de IPS e.max ZirCAD sin hornear. Pulverice la restauración desde todos los ángulos a la vez que la hace girar.



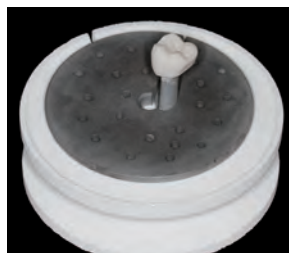
Agite nuevamente el recipiente entre una ráfaga y la siguiente.



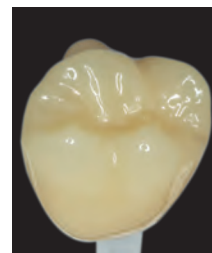
Pulverice una capa homogénea sobre la restauración.



Deje secar el IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray un momento hasta que se haya formado una capa blanquecina. Si fuera necesario, pulverice de nuevo hasta crear una capa homogénea y suave sobre la restauración.



Coloque la restauración en el centro de la IPS e.max CAD y la bandeja de cristalización utilizando los parámetros estipulados.









Alise la superficie del glaseado después de aplicar y secar. Así conseguirá un glaseado homogéneo después de la cocción.



Lleve a cabo la cocción del glaseado la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray usando los parámetros de cocción especificados. **Consulte los parámetros de cocción en la página 47.**



Ejemplo de aplicación incorrecta del Glaze Spray

Problema/Causa	Antes de la cocción Aplicación del Glaze Spray	Después de la cocción Imagen detallada de la superficie
<p>Problema: No se ha aplicado suficiente Glaze Spray sobre la restauración</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Distancia excesiva entre el recipiente del spray y la restauración – Pulverización demasiado breve – El recipiente no se ha agitado lo suficiente – El recipiente no estaba vertical durante la aplicación 	 <p data-bbox="603 763 956 808">Aplicación insuficiente de IPS e.max CAD Crystall./ Glaze Spray.</p>	 <p data-bbox="983 763 1335 786">Brillo insuficiente o capa de glaseado incompleta.</p>
<p>Problema: Se ha aplicado demasiado Glaze Spray sobre la restauración</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poca distancia entre el recipiente del spray y la restauración – Se ha aplicado demasiado Glaze Spray 	 <p data-bbox="603 1140 956 1184">Se ha aplicado demasiado IPS e.max CAD Crystall./ Glaze Spray.</p>	 <p data-bbox="983 1140 1335 1162">Pérdida de textura y superficie demasiado brillante.</p>
<p>Problema: Superficie irregular en la restauración</p> <p>Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Distancia excesiva entre la restauración y el recipiente del spray – El recipiente no se ha agitado lo suficiente – Pulverización demasiado seca (el líquido debe secarse lentamente sobre la restauración) – El recipiente estaba casi vacío o la boquilla se ha obstruido – El recipiente estaba en un ángulo incorrecto respecto a la restauración (demasiado vertical o con la boquilla boca abajo) – La restauración no estaba en medio del chorro del spray – Aplicación insuficiente 	 <p data-bbox="603 1516 956 1561">Superficie irregular con "granitos" tras una aplicación incorrecta de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray.</p>	 <p data-bbox="983 1516 1335 1561">Las partículas rugosas de spray sobre la superficie hacen que esta quede áspera y sin brillo</p>

Limpiar la restauración después de una aplicación incorrecta

- Retire el spray seco de la superficie usando un cepillo suave hasta que no quede nada de polvo blanco (quizá se eliminen también los Shades y Stains aplicados)
- Después, aplique con cuidado un chorro de aire comprimido sobre la restauración
- Pulverice la restauración otra vez (si fuera necesario, aplique los Shades y Stains antes de pulverizar)

Opcional:

- Si fuera necesario realizar caracterizaciones o ajustes adicionales después de la cocción del Glaze, puede realizarse una cocción correctiva usando IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains y Glaze/Fluo. Realice la cocción correctiva también sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Cuando únicamente sea necesario realizar ajustes menores de forma (por ejemplo, puntos de contacto proximales), se puede utilizar IPS e.max CAD Crystall./Add-On. Los ajustes se pueden realizar mediante la cocción correctiva (no en el Programat CS4 ni el CEREC SpeedFire*).
- El procedimiento detallado se describe en la página 37.



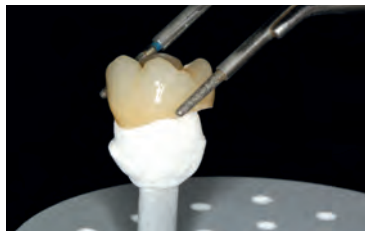
- Saque la estructura cerámica del horno cuando finalice el ciclo de cocción (espere hasta que escuche la señal acústica del horno).
- Deje que las piezas se enfríen a temperatura ambiente en un lugar en el que no haya corrientes de aire.
- No toque las piezas calientes con pinzas metálicas.
- Quite la pasta IPS Object Fix Putty o Flow endurecida de la restauración fría.
- Elimine los restos adheridos con ultrasonidos en un baño de agua y/o con el chorro de vapor.
- **Cuando sea necesario fresar para ajustar, debe asegurarse de que no se produce sobrecalentamiento de la cerámica.**



Observe los programas de cocción correspondientes.



Realice la cocción del Add-On a vacío (por ejemplo, Programat CS2, Programat CS3) en una bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray usando los parámetros de cocción específica. **Consulte los parámetros de cocción en la página 47.**



Quite la pasta IPS Object Fix Putty o Flow endurecida de la restauración fría.



Elimine los restos adheridos con ultrasonidos en un baño de agua...



...o con el chorro de vapor.



Restauración de IPS e.max ZirCAD MT Multi acabada tras la cocción del Glaze.

* No es una marca registrada de Ivoclar Vivadent AG.

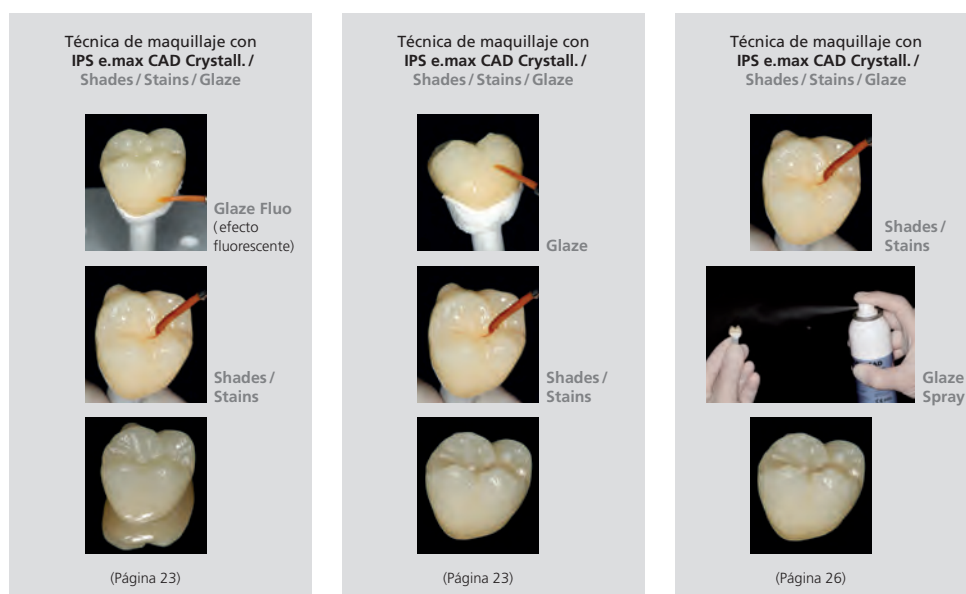
Procedimiento práctico

Técnica de maquillaje

En los párrafos siguientes se explican las fases de maquillaje y glaseado con IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains y Glaze Paste. Preacabado/Acabado antes del procedimiento.

1. Preacabado
Use OptraFine F seco a baja velocidad para crear una superficie suave por toda la pieza.
2. Acabado
Para las zonas funcionales, aplique el acabado OptraFine P.

En esta técnica de procesamiento, la cocción de Shades/Glaze se realiza de una vez. Las caracterizaciones se aplican usando IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains.



Materiales necesarios

- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste Fluo** es una pasta de glaseado fluorescente lista para usar.
- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste** es una pasta de glaseado lista para usar.
- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid** es un líquido especial para mezclar con Shades, Stains y Glaze.
- **IPS e.max CAD Crystall./Shades** son maquillajes de “Dentina” en jeringas listos para usar.
- **IPS e.max CAD Crystall./Stains** son maquillajes intensivos en jeringas listos para usar.
- **IPS e.max CAD Crystallization Tray** es una bandeja de cocción de nitruro de silicio para las restauraciones de IPS e.max CAD, IPS e.max ZirCAD e IPS Empress CAD.
- **IPS e.max CAD Crystallization Pins** son espigas de diferentes tamaños.
- **IPS Object Fix Putty and IPS Object Fix Flow** son pastas de cocción auxiliares con distinta viscosidad para sujetar las restauraciones cerámicas sin metal durante la cocción y la cristalización.



Preparación

Dependiendo del tipo de restauración, se deben colocar sobre una espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin antes de aplicar los Stains y Glazes. Se recomienda utilizar la pasta IPS Object Fix Putty o Flow para fijar la restauración a la espiga. La pasta Putty tiene una consistencia más densa y, por ello, mayor estabilidad. Por su menor viscosidad, la pasta Flow es adecuada para las restauraciones más pequeñas. Para más información, consulte la página 24.

Para las coronas y puentes, se debe realizar el siguiente procedimiento:

- Sujete la restauración por la espiga de cocción y aplique la pasta IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste de forma homogénea por toda la restauración con un pincel.
- Si desea una consistencia menos espesa, el glaseado también puede mezclarse con un poco de líquido PS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid.
- Evite aplicar una capa de glaseado demasiado gruesa. Evite que se acumule, especialmente sobre la superficie oclusal.
- Si la capa de glaseado es demasiado fina, el brillo podría ser insuficiente.
- Si se desea realizar una caracterización, la restauración puede individualizarse usando IPS e.max CAD Crystall./Shades o Stains.
- Extraiga los Shades y Stains de la jeringa y mézclelos bien.
- Los Shades y Stains se pueden diluir ligeramente con IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. No obstante, la consistencia debe mantenerse pastosa.
- Aplique los Shades y Stains mezclados directamente sobre la capa de glaseado no cocida con un pincel fino.

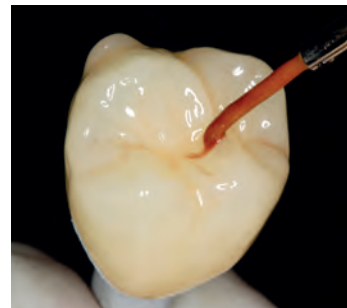
Corona



Aplique la pasta IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste de forma homogénea sobre la restauración.



Extraiga los IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains de la jeringa y mézclelos bien. Si fuera necesario, diluya con el IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid.



Aplique los IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains mezclados directamente sobre la pasta IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste sin cocer.

Puente

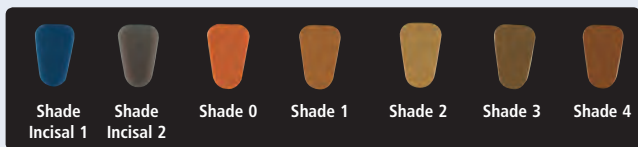


Aplique los IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains mezclados directamente sobre la pasta IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste sin cocer.

Guía de caracterización

Los IPS e.max CAD Crystall./Shades e IPS e.max CAD Crystall./Stains permiten caracterizar la restauración. Los Shades y Stains disponibles para la caracterización son:

IPS e.max CAD Crystall./Shades



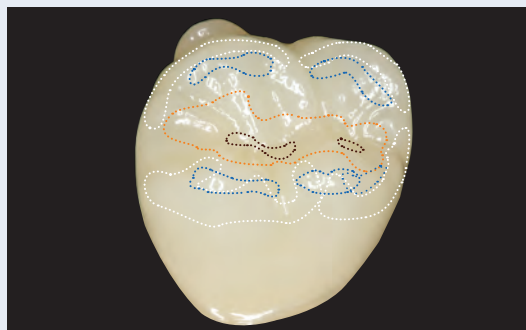
IPS e.max CAD Crystall./Stains



Dependiendo del caso de cada paciente, las caracterizaciones pueden aplicarse de la forma siguiente (ejemplo: color A2):



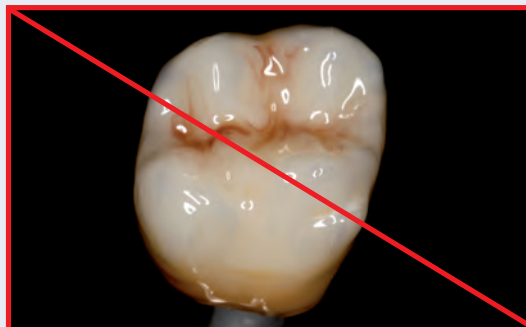
Caracterizaciones menores sobre la superficie bucal con IPS e.max CAD Crystall./Shade Incisal y Stains.



Caracterización de la zona oclusal con IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains.

- Surcos de las cúspides: Shade Incisal 1
- Fisuras: Stains mahogany
- Cúspides, crestas de los bordes: Stains white/cream
- Mejora el cromatismo: Stains sunset/copper

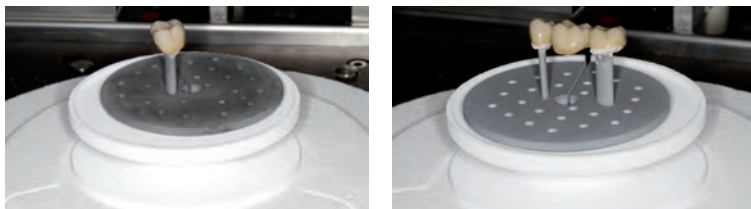
Ejemplo de IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains aplicados en una capa demasiado gruesa



Capa demasiado gruesa de IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains

Después del glaseado y el maquillaje, la cocción de Stains/Glaze se realiza en un horno para cerámica compatible (por ejemplo, Programat® CS4). Para introducir las piezas en el horno y ajustar los parámetros de cocción, siga estos pasos:

- Coloque la restauración en el centro de la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Se puede colocar un máximo de 6 unidades en la bandeja de cocción y realizar la cocción de Stains y Glaze con la pasta IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste.



Coloque la restauración en el centro de la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray y lleve a cabo la cocción con el programa de cocción especificado. En el caso del Programat CS4, coloque la restauración



Siga los programas de cocción para IPS e.max ZirCAD.



Lleve a cabo la cocción de Stains y Glaze la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray usando los parámetros de cocción especificados. **Consulte los parámetros de cocción en la página 47.**

Opcional::

- Si fuera necesario realizar caracterizaciones o ajustes adicionales, puede realizarse una cocción correctiva usando IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains y Glaze/Fluo. Realice la cocción correctiva también sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Cuando únicamente sea necesario realizar ajustes menores de forma (por ejemplo, puntos de contacto proximales), se puede utilizar IPS e.max CAD Crystall./Add-On. Los ajustes se pueden realizar mediante la cocción correctiva (no en el Programat CS4 ni el CEREC SpeedFire*).
- El procedimiento detallado se describe en la página 37.



- Saque las restauraciones del horno cuando finalice el ciclo de cocción (espere hasta que escuche la señal acústica del horno).
- Deje que las piezas se enfríen a temperatura ambiente en un lugar en el que no haya corrientes de aire.
- No toque las piezas calientes con pinzas metálicas.
- Quite la pasta IPS Object Fix Putty o Flow endurecida de la restauración fría.
- Elimine los restos adheridos con ultrasonidos en un baño de agua y/o con el chorro de vapor.
- **Cuando sea necesario fresar para ajustar, debe asegurarse de que no se produce sobrecalentamiento de la cerámica.**



Observe los programas de cocción correspondientes.



Realice la cocción del Add-On a vacío (por ejemplo, Programat CS2, Programat CS3) en una bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray usando los parámetros de cocción especificados. **Consulte los parámetros de cocción en la página 47.**

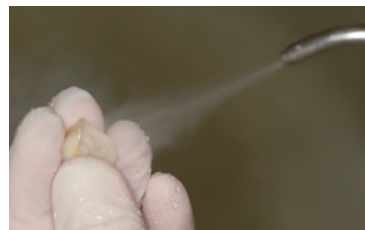
* No es una marca registrada de Ivoclar Vivadent AG.



Quite la pasta IPS Object Fix Putty o Flow endurecida de la restauración fría



Elimine los restos adheridos con ultrasonidos en un baño de agua...



...o con el chorro de vapor.



Restauración de IPS e.max ZirCAD MT Multi acabada tras la cocción de Stains y Glaze.

Siga este procedimiento para la técnica de maquillaje de coronas mediante aplicación en spray:

En esta técnica de procesamiento se usa IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray en lugar de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste. La cocción de Stains/Glaze se realiza en un paso. Las caracterizaciones se aplican usando IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains. Utilice el spray solo si la pasta de cocción auxiliar IPS Object Fix se ha aplicado hasta el margen.

Materiales necesarios

- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray** es un spray de glaseado listo para usar.
- **IPS e.max CAD Crystall./Shades** son maquillajes de “Dentina” en jeringas listos para usar.
- **IPS e.max CAD Crystall./Stains** son maquillajes intensivos en jeringas listos para usar.
- **IPS e.max CAD Crystallization Tray** es una bandeja de cocción de nitruro de silicio para las restauraciones de IPS e.max CAD, IPS e.max ZirCAD e IPS Empress CAD.
- **IPS e.max CAD Crystallization Pins** son espigas de diferentes tamaños.
- **IPS Object Fix Putty and IPS Object Fix Flow** son pastas de cocción auxiliares con distinta viscosidad para sujetar las restauraciones cerámicas sin metal durante la cocción y la cristalización.



Siga este procedimiento para las coronas:

Preparación

Si se usa IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray, todas las restauraciones, independientemente de su forma, deben colocarse sobre una espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin con ayuda de la pasta IPS Object Fix Putty o Flow.



Moldee la pasta IPS Object Fix Putty o Flow justo hasta el borde de la restauración de forma que el glaseado en spray no toque la cara interna.

Procedimiento

Fije la restauración sobre una espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin adecuada, tal como se ha descrito en la página 24.

Cocción de Stains/Glaze en un paso

- Antes de comenzar el procedimiento de caracterización y glaseado, asegúrese de que el exterior de la restauración está seco y sin pasta de cocción.
- Si se desea realizar una caracterización, la restauración puede individualizarse usando IPS e.max CAD Crystall./Shades e IPS e.max CAD Crystall./Stains.
- Extraiga los Shades y Stains listos para usar de la jeringa y mézclelos bien.
- Los Shades y Stains se pueden diluir ligeramente con IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. No obstante, la consistencia debe mantenerse pastosa.
- Aplique los Shades y Stains mezclados directamente sobre la restauración con un pincel.



Para la aplicación del IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray, siga este procedimiento: Consulte la página 26.



Extraiga los IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains de la jeringa y mézclelos bien. Si fuera necesario, diluya con el IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid



Aplique los Shades y Stains mezclados.



Capa homogénea de Glaze en spray.



Siga los programas de cocción para IPS e.max ZirCAD.



Lleve a cabo la cocción de Stains y Glaze sobre una bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray usando los parámetros de cocción especificados. **Consulte los parámetros de cocción en la página 47.**

Opcional::

- Si fuera necesario realizar caracterizaciones o ajustes adicionales después de la cocción de Stains, puede realizarse una cocción correctiva usando IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains y Glaze/Fluo. Realice la cocción correctiva también sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Cuando únicamente sea necesario realizar ajustes menores de forma (por ejemplo, puntos de contacto proximales), se puede utilizar IPS e.max CAD Crystall./Add-On. Los ajustes se pueden realizar mediante la cocción correctiva (no en el Programat CS4 ni el CEREC SpeedFire*).
- El procedimiento detallado se describe en la página 37.



* No es una marca registrada de Ivoclar Vivadent AG.

- Saque las restauraciones del horno cuando finalice el ciclo de cocción (espere hasta que escuche la señal acústica del horno).
- Deje que las piezas se enfríen a temperatura ambiente en un lugar en el que no haya corrientes de aire.
- No toque las piezas calientes con pinzas metálicas.
- Quite la pasta IPS Object Fix Putty o Flow endurecida de la restauración fría.
- Elimine los restos adheridos con ultrasonidos en un baño de agua y/o con el chorro de vapor.
- **Cuando sea necesario fresar para ajustar, debe asegurarse de que no se produce sobrecalentamiento de la cerámica.**



Siga los programas de cocción para IPS e.max ZirCAD.



Realice la cocción del Add-On a vacío (por ejemplo, Programat CS2, Programat CS3) en una bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray usando los parámetros de cocción especificados. **Consulte los parámetros de cocción en la página 47.**



Quite la pasta IPS Object Fix Putty o Flow endurecida de la restauración fría.



Elimine los restos adheridos con ultrasonidos en un baño de agua...



...o con el chorro de vapor.



Restauración de IPS e.max ZirCAD MT Multi acabada tras la cocción de Stains y Glaze.

Procedimiento práctico

Técnica de pulido

El pulido de las superficies de las restauraciones monolíticas es muy importante. Un buen pulido de las superficies, especialmente en la región oclusal, ayuda a proteger la pieza antagonista de un desgaste no deseado.

Para ello, asegúrese de que las superficies oclusales se hayan pulido cuidadosamente después del ajuste funcional por medio de fresado/rectificado y de que se hayan restablecido las condiciones originales. Recomendamos utilizar la gama OptraFine®.



Tenga en cuenta las recomendaciones de Ivoclar Vivadent con respecto al instrumental de fresado/rectificado.



Con la técnica de pulido, el efecto de color puede ser diferente del de la guía de colores. El efecto e intensidad del color aumenta en función del grado de pulido. Si es necesario, se recomienda seleccionar un tono de bloque que sea un más brillante que el tono objetivo.

Pulido



Prepulido con OptraFine F



Pulido oclusal de alto brillo con OptraFine P



Restauración completa de IPS e.max ZirCAD MT Multi después del pulido.

Materiales necesarios

- Instrumental de acabado diamantado OptraFine azul claro (F) disponible en configuración de llama, copa y disco.
- Instrumental de pulido diamantado OptraFine azul oscuro (P) disponible en configuración de llama, copa y disco.



Procedimiento práctico

Ajustes



Opcional:

Ajustes con IPS e.max CAD Crystall./Add-On

Cuando únicamente sea necesario realizar ajustes menores (por ejemplo, puntos de contacto proximales), se puede utilizar IPS e.max CAD Crystall./Add-On.

Procedimiento:

- Mezcle el IPS e.max CAD Crystall./Add-On con IPS e.max CAD Crystall./Add-On Liquid hasta conseguir una consistencia fácil de moldear.
- Asegúrese de que el material Add-On y el líquido están bien mezclados para conseguir un resultado óptimo de cocción.
- Aplique el material Add-On mezclado directamente sobre la Glaze Paste y/o los Shades y Stains sin cocer en las zonas que hay que ajustar y lleve a cabo la cocción.
- Si usa el Glaze Spray, aplique los Shades y Stains antes. Posteriormente, complete las zonas que falten con Add-On. Aplique el Glaze Spray inmediatamente después de la aplicación del material Add-On y lleve a cabo la cocción.
- Realice la cocción correctiva después de aplicar el material Add-On.



Mezcle el IPS e.max CAD Crystall./Add-On con IPS e.max CAD Crystall./Add-On Liquid hasta conseguir una consistencia fácil de moldear.



Aplique el material Add-On mezclado.



Corona completada



Siga los programas de cocción para IPS e.max ZirCAD.



Realice la cocción del Add-On a vacío (por ejemplo, Programat CS2, Programat CS3) en una bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray usando los parámetros de cocción especificados (no en el Programat CS4 ni el CEREC SpeedFire*). **Consulte los parámetros de cocción en la página 47.**

Preguntas frecuentes

¿Por qué es importante determinar el color del muñón a partir del color de la preparación?

Según el nivel de translucidez del bloque que se utilice, el color de la preparación afecta a la restauración cerámica sin metal asentada. Por eso, es muy importante conocer el color de la preparación. Así, se fabrica un muñón de un color similar al de la pieza con ayuda del IPS Natural Die Material, sobre el que se puede realizar un ajuste del color de la restauración para adecuarlo a la situación clínica.

¿Cómo reconozco el lado en el que se encuentra la capa translúcida para la zona incisal del bloque IPS e.max ZirCAD MT Multi?

La capa translúcida está en el lado opuesto del rebaje.



¿Cómo hay que colocar una restauración en un bloque IPS e.max ZirCAD MT Multi para obtener la gradación de color y translucidez deseada?

La restauración debe colocarse en la posición más alta posible de la zona superior del bloque. Idealmente, aproximadamente 1 mm por debajo del borde superior del bloque. En los puentes, las dimensiones del conector deben estar ubicadas en el área de la dentina.

¿Qué modo de procesamiento hay que utilizar en CEREC® MC *, CEREC® MC X * o CEREC® MC XL*?

Dadas sus óptimas propiedades, IPS e.max ZirCAD es excelente para fresarse con instrumental de carburo de tungsteno con un borde de corte definido. Por lo tanto, es preferible realizar fresado que rectificado, si es posible.

Si se puede elegir entre fresado en húmedo y en seco, se recomienda el fresado en húmedo para unidades de fresado pequeñas, ya que la descarga eficiente permite que se deposite menos polvo de fresado sobre la restauración.

El mayor número de barras de sujeción unidas para el fresado durante el anidamiento aumenta la seguridad durante el manejo en la etapa previa a la sinterización y evita la fractura de la restauración al retirarla de la máquina, así como durante el procesamiento posterior en el lugar de trabajo.

¿Las restauraciones de IPS e.max ZirCAD MT Multi se pueden recubrir?

IPS e.max ZirCAD Multi no ha sido aprobado para el recubrimiento con cerámica de estratificación.

¿Se pueden infiltrar las restauraciones de IPS e.max ZirCAD MT Multi e IPS e.max ZirCAD LT?

Es posible llevar a cabo la infiltración de IPS e.max ZirCAD MT Multi e IPS e.max ZirCAD LT para caracterización individual.

Debe realizarse con los líquidos de coloración IPS e.max ZirCAD MT para IPS e.max ZirCAD MT Multi y los líquidos de coloración IPS e.max ZirCAD LT para restauraciones de IPS e.max ZirCAD LT. El color de bloque "BL" se utiliza para IPS e.max ZirCAD LT.

¿Cómo se puede adaptar la precisión del ajuste de las restauraciones de IPS e.max ZirCAD?

Si es necesario adaptar la precisión del ajuste, se pueden modificar los parámetros del software CAD correspondiente. Además, también existe la posibilidad de cambiar las dimensiones de los contactos oclusales y proximales.

¿Cuándo se debe realizar un ajuste manual con instrumental de fresado/rectificado?

Todos los ajustes manuales por fresado de las restauraciones de IPS e.max ZirCAD deben hacerse antes de sinterizar (cuando es de color blanco). Es importante tener en cuenta que, antes de sinterizar, la restauración solo debe fresarse con instrumental adecuado, a baja velocidad y con poca presión para evitar la deslaminación y el astillado, especialmente en los márgenes.

¿Es necesario pretratar las restauraciones de IPS e.max ZirCAD antes de la sinterización?

Es importante limpiar la restauración antes de la sinterización y eliminar el polvo de fresado adherido. No obstante, la restauración no se debe limpiar en un baño de ultrasonidos ni con un limpiador de vapor, ni tampoco con un chorro de Al_2O_3 ni perlas de pulido. Si la restauración ha estado en contacto con líquidos, se deberá secar antes de sinterizar.

* No es una marca registrada de Ivoclar Vivadent AG.

¿Cuál es la mejor forma de eliminar el polvo de óxido de circonio adherido a la restauración después del proceso CAM?

Limpieza de la restauración no sinterizada mientras está húmeda: se puede enjuagar con agua corriente.

Limpieza de la restauración no sinterizada cuando está seca: limpiar cuidadosamente el polvo de óxido de circonio con un cepillo suave y después aplicar cuidadosamente un chorro de aire comprimido libre de aceite sobre la restauración.

El polvo de óxido de circonio adherido puede sinterizarse a la restauración y provocar imprecisiones en el ajuste. No inhalar el polvo del fresado.

¿Se pueden sinterizar las estructuras húmedas?

Las restauraciones tienen que estar completamente secas antes de la sinterización. Las restauraciones húmedas no se deben sinterizar. El tiempo de secado varía en función de la temperatura y del tamaño de la restauración. Para secar la pieza, la temperatura no puede ser superior a 70 - 140 °C. Si se sinterizan restauraciones húmedas, existe un gran riesgo de que se agrieten. En el Programat CS4, el tiempo de sinterización incluye un programa de secado. Su duración es de aproximadamente 8-10 minutos.

¿Se pueden sinterizar coronas y puentes al mismo tiempo?

Nuestra recomendación es la siguiente:

- Para LT:
 - Y- Sí. En el programa de sinterización estándar se puede sinterizar un máximo de 6 piezas o 2 puentes de 3 piezas.
 - No. En el programa de sinterización rápida se puede sinterizar un máximo de 3 piezas o 1 puente de 3 piezas.
- Para MT Multi:
 - Sí. En el programa de sinterización estándar se puede sinterizar un máximo de 6 piezas o 2 puentes de 3 piezas.
 - No. En el programa de sinterización rápida se puede sinterizar un máximo de 3 coronas.

¿Se pueden sinterizar las restauraciones hechas de MT y LT en un mismo programa de horno?

No, los parámetros de sinterización son diferentes.

¿Por qué es necesario sujetar los púnticos de los puentes durante la sinterización?

A las elevadas temperaturas de sinterización, el puente alcanza un estado auto-deformante. Para proteger el puente de la distorsión, siempre debe apoyarse el púntico con el mayor volumen y/o masa para evitar cualquier deformación.

¿Pueden emplearse otros hornos de sinterización?

Los hornos de sinterización Programat CS4 y CEREC SpeedFire (Dentsply Sirona) han sido testados y adaptados al IPS e.max ZirCAD. Por eso, solo se deben utilizar otros hornos de alta temperatura en determinadas condiciones de sinterización. Póngase en contacto con Ivoclar Vivadent para obtener más información sobre los hornos compatibles.*

¿Qué tratamiento posterior debe darse a la superficie de la restauración sinterizada?

Las superficies de IPS e.max ZirCAD pueden acabarse con un pulido o con una combinación de pulido y glaseado. Se puede usar IPS e.max Crystall./ Shade/Stains para personalizar las piezas.

¿Por qué las restauraciones glaseadas y pulidas parecen distintas cuando se comparan directamente?

Solo al pulir las restauraciones de óxido de circonio se consigue una superficie brillante nacarada, por eso el aspecto es diferente.

* No es una marca registrada de Ivoclar Vivadent AG

¿Qué es un efecto nacarado?

El efecto nacarado es el efecto iridiscente que se observa en una superficie pulida cuando la luz incide sobre ella. Es el mismo efecto que aparece en las conchas marinas. Cuando el óxido de circonio está bien pulido, se puede observar el mismo fenómeno. El óxido de circonio presenta un alto índice de refracción y, cuando está bien pulido, un alto factor de reflexión. En las interfaces, parte de la luz blanca incidente se transmite y parte se refleja de forma que los haces de luz incidente y reflejado se superponen, creando el efecto de que parte del espectro de la luz blanca se anula y solo quedan los matices distintos. Dado que el efecto / intensidad de color aumenta en función del grado de pulido, se recomienda, si es necesario, seleccionar un color de bloque que sea más brillante que el color objetivo.

¿Es necesario pulir la superficie antes de asentar la restauración?

Recomendamos pulir la superficie oclusal antes de realizar el glaseado, ya que la capa de glaseado tiene una durabilidad limitada cuando entra en contacto con las piezas antagonistas. Si la cúspide del antagonista entra en contacto con una superficie suave cuando el glaseado se ha desgastado, el pulido contrarresta el desgaste de la cúspide antagonista. No es imprescindible glasear el IPS e.max ZirCAD. El material se pule fácilmente con un sistema de pulido de cerámica adecuado.

¿Qué factores afectan al desgaste por abrasión de las restauraciones de ZrO₂?

Distintos estudios de laboratorio han demostrado que el comportamiento de desgaste del óxido de circonio no se ve afectado por la dureza, pero sí por la textura de la superficie. Regla: Cuanto más lisa sea la superficie, menor será el desgaste del esmalte de los antagonistas. Los resultados de los estudios han demostrado que el desgaste de los antagonistas de las coronas formadas totalmente por óxido de circonio no es crítico.

¿La elevada resistencia a la flexión afecta a la ATM?

Varios estudios clínicos con coronas y puentes monolíticos de óxido de circonio han examinado si las restauraciones afectan negativamente a la ATM, a los músculos de la masticación, al ligamento periodontal de los antagonistas (aumento de la movilidad de las piezas) y/o a su integridad. Durante un periodo de hasta cinco años, no se ha encontrado relación entre distintos fenómenos clínicos y la colocación de restauraciones monolíticas de óxido de circonio.

¿Por qué es necesario utilizar la pasta IPS Object Fix Putty o Flow durante el proceso de cocción?

Las pastas IPS Object Fix Putty o Flow permiten sujetar la restauración de manera óptima y, por lo tanto, garantizan una fácil manipulación, por ejemplo, durante el maquillaje de la restauración.

¿Se pueden utilizar otras pastas de cocción auxiliares distintas a las IPS Object Fix Putty o Flow?

El comportamiento de expansión de las pastas IPS Object Fix Putty y Flow está adaptado de forma óptima a IPS e.max CAD e IPS e.max ZirCAD. Además, la consistencia permite aplicar la pasta con facilidad y retirarla limpiamente sin complicaciones. Debido a su composición, las pastas de otros fabricantes pueden dañar el IPS e.max ZirCAD. Además, no siempre es posible quitarlas con facilidad.

¿Cuál es la mejor manera de eliminar los restos de IPS Object Fix Putty o Flow de la superficie externa de las restauraciones antes de la cocción?

Para la limpieza puede utilizar un cepillo (de pelo corto) o un bastoncillo de algodón humedecido con agua. Debe comprobar que no quedan restos antes de aplicar los Shades, Stains o Glaze para evitar que los restos se quemen durante la cocción.

¿Cómo puede evitarse que la pasta IPS Object Fix Putty o Flow se seque de forma prematura dentro de la jeringa?

Para evitar la pérdida prematura de humedad de las pastas de cocción, no extraiga la jeringa de la bolsa de aluminio hasta que vaya a utilizarla por primera vez. Cierre la jeringa inmediatamente después de su uso. Una vez sacada de la bolsa de aluminio, la mejor forma de conservarla es en un envase o una bolsa de plástico reutilizable con cierre (p. ej. Minigrip) con atmósfera húmeda.

¿Pueden emplearse otros hornos para cerámica para realizar la cocción?

El proceso de cocción del IPS e.max ZirCAD está especialmente ajustado a los hornos para cerámica de Ivoclar Vivadent (por ejemplo, Programat CS4, CS3, CS2) o al CEREC SpeedFire* (Dentsply Sirona). Si desea utilizar otros hornos para cerámica no testados, consulte en Ivoclar Vivadent sobre su compatibilidad con IPS e.max ZirCAD.

Importante: En el Programat CS4, coloque la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray sobre el soporte de sinterización.

¿Se pueden utilizar los materiales IPS Empress Universal Shades, Stains y Glaze para el IPS e.max ZirCAD?

Los materiales IPS Empress Universal Shades, Stains y Glaze han sido especialmente desarrollados para y coordinados con el sistema IPS Empress y, por tanto, no son adecuados para los productos IPS e.max.

¿Pueden las restauraciones de IPS e.max ZirCAD ser arenadas con Al₂O₃ o perlas de pulido?

Las superficies de restauración de óxido de circonio sinterizado tienen que ser arenadas antes de su incorporación. Las restauraciones de óxido de circonio no sinterizado no deben ser chorreadas con Al₂O₃ o perlas de pulido.

¿Cómo debe acondicionarse la superficie interna de las restauraciones IPS e.max ZirCAD antes de la cementación?

La superficie interna de la restauración IPS e.max ZirCAD debe ser arenada con Al₂O₃, 25 -70 µm, a 1 bar o Al₂O₃, 70-110 µm, a 1,5 bar, independiente de si está cementado con un protocolo convencional, autoadhesivo o adhesivo. Para cementación adhesiva, acondicione la superficie de unión Utilizando Monobond Plus. Con la cementación convencional, autoadhesiva, el acondicionamiento no es necesario.

¿Qué sucede si se omite el arenado o chorreado antes de cementar la restauración?















El arenado activa la superficie del óxido de circonio. Omitir el arenado puede resultar en una unión insuficiente entre el adhesivo o el material de cementación y el óxido de circonio.

¿Pueden cementarse convencionalmente las restauraciones IPS e.max ZirCAD?

Las restauraciones de IPS e.max ZirCAD se pueden cementar de forma adhesiva, autoadhesiva, o convencional. Para la cementación convencional, sin embargo, debe observarse un diseño de preparación apropiadamente retentivo. Si esto no es posible, se prefiere la cementación adhesiva o autoadhesiva, por ejemplo con Multilink Automix o SpeedCEM Plus. Vivaglass CEM está disponible para cementación convencional. No es aconsejable el uso de cementos de fosfato tradicionales, ya que influirían negativamente en la transmisión de la luz de la cerámica y, por lo tanto, comprometería el aspecto estético de las restauraciones totalmente cerámicas.

Tabla de combinación de colores

La caracterización y ajuste del color personalizado de las restauraciones de IPS e.max ZirCAD se consiguen con los **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains**.

Color de las piezas A-D	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS e.max CAD Crystall./ Shades		 0					 1					 2				 3				 4	
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal			 I1																		 I2
IPS e.max CAD Crystall./ Stains				 white		 cream		 sunset		 copper		 olive		 khaki		 mahogany					

Cementación y cuidados posteriores

Limpieza

Para una cementación óptima, se recomienda limpiar las superficies de unión después de la prueba en el paciente. Ivoclean es la pasta de limpieza eficaz y universal para las superficies de unión de las restauraciones para prótesis después de la prueba en boca.



Opciones de cementación

Las opciones de cementación estética son determinantes para conseguir un efecto de color armonioso de una restauración de cerámica sin metal. Según la indicación, las restauraciones de IPS e.max ZirCAD pueden asentarse utilizando métodos de cementación adhesivos, autoadhesivos o convencionales.

- Para la cementación adhesiva de las restauraciones de IPS e.max ZirCAD, el composite ideal es Multilink® Automix.
- Para la cementación autoadhesiva de las restauraciones de IPS e.max ZirCAD, dispone de SpeedCEM® Plus.
- Recomendamos que utilice el cemento de ionómero de vidrio Vivaglass® CEM para la cementación convencional de IPS e.max ZirCAD.

Breve definición de los diferentes métodos de cementación:

– Cementación adhesiva

Con la cementación adhesiva, la superficie de la pieza se acondiciona químicamente con un agente de unión altamente líquido, consiguiéndose una unión micromecánica y química entre la estructura de la pieza y el material de cementación después de la polimerización. Por lo tanto, la preparación retentiva, que produce una mayor pérdida de sustancia dental, puede ser eliminada. La unión química entre el compuesto y la restauración se puede lograr con la ayuda de una imprimación correspondiente, dependiendo del material de cementación.

– Cementación autoadhesiva

El material de cementación presenta propiedades autoadhesivas a la pieza, por lo que no es necesario ningún acondicionamiento especial de la superficie de las piezas. Por consiguiente, la adhesión de la restauración se consigue parcialmente mediante una unión micromecánica y/o química. Para que la resistencia de la unión sea suficiente, se recomienda una preparación retentiva (ángulo de preparación de 4–8°, altura de la preparación de al menos 4 mm). La cementación autoadhesiva no mejora la "resistencia (general)" del asiento de la restauración de cerámica sin metal.

– Cementación convencional

Con la cementación convencional, la unión se crea prácticamente en su totalidad por fricción estática entre el material de cementación y la restauración y también entre el material de cementación y la preparación. Para conseguir la fricción mecánica necesaria, se requiere una preparación retentiva con un ángulo de preparación de aproximadamente 4–8°. La cementación convencional no mejora la "resistencia (general)" del asiento de la restauración de cerámica sin metal.

Opciones de cementación para las distintas indicaciones

		Cementación adhesiva	Cementación autoadhesiva	Cementación convencional
IPS e.max MT Multi Medium Translucency Multi	Coronas y puentes	✓	✓	✓
IPS e.max LT Low Translucency	Coronas y puentes	✓	✓	✓



Encontrará información más detallada en el **Cementation Navigation System** (www.cementation-navigation.com).



Preparación para la cementación

El acondicionamiento de la restauración y de la preparación depende del método de cementación empleado, así como del material de cementación. A continuación se describen los principales pasos a seguir para preparar la cementación.



Consulte las instrucciones de uso del material de cementación correspondiente para conocer el procedimiento detallado.

Acondicionamiento de la restauración

El acondicionamiento de la superficie de cerámica para la cementación es fundamental para crear una unión sólida entre el material de cementación y la restauración cerámica sin metal. Tenga en cuenta los siguientes procedimientos para las restauraciones de IPS e.max ZirCAD:

- Limpie la superficie de las restauraciones de IPS e.max ZirCAD con Al_2O_3 de 25–70 μm a 1 bar o Al_2O_3 de 70–110 μm a 1,5 bar antes de la cementación.
- Limpie cuidadosamente la restauración de IPS e.max ZirCAD con agua y seque con un soplador de aire.
- Los restos de saliva se pueden eliminar fácilmente de la restauración con Ivoclean.
- Para una cementación adhesiva, acondicione la superficie de unión con Monobond® Plus.

	IPS e.max ZirCAD MT Multi/LT	
Indicación	Coronas y puentes	
Método de cementación	adhesiva	autoadhesiva / convencional
Arenado	Al_2O_3 , 25–70 μm , 1 bar o Al_2O_3 , 70–110 μm , 1,5 bar	
Limpieza tras la prueba en boca	Ivoclean	
Acondicionamiento	60 s con Monobond® Plus	–
Sistema de cementación	Multilink® Automix	SpeedCEM® Plus, Vivaglass® CEM PL

Acondicionamiento de la preparación

Antes de su acondicionamiento, la restauración se debe probar en boca y se debe comprobar la oclusión y la articulación. Si es necesario realizar ajustes en la restauración, ésta se deberá pulir fuera de la boca en esos puntos antes del asiento final. Los restos de saliva se pueden eliminar fácilmente de la restauración con Ivoclean. El acondicionamiento de la preparación depende del método de cementación empleado y se realiza siguiendo las instrucciones de uso correspondientes.

Notas sobre el cuidado

Al igual que los dientes naturales, las restauraciones de cerámica sin metal de alta calidad de IPS e.max ZirCAD requieren el cuidado regular de un profesional. Esto no solo es beneficioso para la salud gingival y dental, sino también para el aspecto estético general.

La pasta de pulido rosa sin piedra pómez Proxyt® se emplea en el cuidado de las superficies sin causar ningún desgaste. El bajo valor de ARD* (*abrasión relativa de la dentina) de 7 es una confirmación fiable de que se está empleando una pasta de limpieza de baja abrasión. Las investigaciones científicas y la larga experiencia clínica han demostrado su efecto suave en comparación con otras pastas.



Programas de sinterización y cocción

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos de los **hornos para cerámica** que se usan para la **sinterización** de IPS e.max ZirCAD:

- Use los hornos para cerámica de Ivoclar Vivadent (por ejemplo, Programat CS4) para realizar la sinterización.
- Si desea utilizar otros hornos para cerámica o sinterización no testados, consulte en Ivoclar Vivadent sobre su compatibilidad con IPS e.max ZirCAD.
- Antes de la primera sinterización y posteriormente cada seis meses, es necesario calibrar el horno para cerámica.
- Dependiendo del modo de operación, podría ser necesario calibrarlo con mayor frecuencia. Siga las instrucciones del fabricante.

Para realizar la sinterización, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La restauración debe limpiarse cuidadosamente.
- Coloque las restauraciones directamente sobre el soporte de sinterización. Las restauraciones no deben tocarse entre sí (consulte la página 21).
 - Para sinterización rápida de MT Multi: máx. 3 coronas y de LT: máx. 3 coronas o 1 puente.
 - Para sinterización estándar: de MT Multi: máx. 6 unidades o 2 puentes y de LT: máx. 6 unidades o 2 puentes.
- No use perlas de sinterización.
- Saque las piezas de IPS e.max ZirCAD del horno de sinterización cuando finalice el ciclo de cocción (espere hasta que escuche la señal acústica del horno).
- Deje que las piezas se enfríen a temperatura ambiente en un lugar en el que no haya corrientes de aire.
- No toque las piezas calientes con pinzas metálicas.
- No aplique chorros de arena ni enfríe rápidamente las piezas.

Para la cocción del Stain/Glaze, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Use solamente IPS Object Fix Putty o Flow como pasta de cocción auxiliar para sujetar la restauración directamente sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray. Coloque la bandeja directamente sobre el soporte de sinterización cuando trabaje con el Programat CS4.
- Las restauraciones de IPS e.max ZirCAD no deben colocarse directamente sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray ni sobre las espigas IPS e.max CAD Crystallization Pins sin la pasta de cocción auxiliar.
- Use exclusivamente la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray y las espigas correspondientes.
- Saque las piezas de IPS e.max ZirCAD del horno cuando finalice el ciclo de cocción (espere hasta que escuche la señal acústica del horno).
- Deje que las piezas se enfríen a temperatura ambiente en un lugar en el que no haya corrientes de aire.
- No toque las piezas calientes con pinzas metálicas.
- No aplique chorros de arena ni enfríe rápidamente las piezas.

Para la cocción del Add-on, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Realice siempre la cocción del Add-on a vacío (por ejemplo Programat CS2 y CS3), El Programat CS4 y el CEREC SpeedFire* no están equipados con la función de vacío.



Estos parámetros de cocción son valores orientativos. Son válidos para los hornos Programat de Ivoclar Vivadent. Si se utilizan hornos de otros fabricantes, los parámetros de cocción deberán ajustarse según corresponda.

Se pueden producir desviaciones:






- dependiendo de la generación del horno
- si existen diferencias locales en el suministro eléctrico o si se utilizan varios aparatos eléctricos en el mismo circuito.

Debido al uso de la bandeja IPS e.max Crystallization Tray, las temperaturas de cocción varían dependiendo del horno que se use.

* No es una marca registrada de Ivoclar Vivadent AG.

Sinterización



IPS e.max ZirCAD MT Multi and LT

Horno Programat	Material	Sinterización rápida	Sinterización
Programat CS4 	IPS e.max MT Multi Medium Translucency (translucidez media) Multi	 Máx. 3 coronas	 Máx. 6 piezas o 2 puentes
	IPS e.max LT Low Translucency (translucidez baja)	 Máx. 3 piezas o 1 puente	 Máx. 6 piezas o 2 puentes

Parámetros de cocción



IPS e.max ZirCAD MT Multi y LT

Stains/Glaze firing con materiales IPS e.max CAD Crystall./

Horno Programat		Temperatura de servicio B [°C]	Tiempo de cierre S [min]	Tasa de calentamiento t [°C/min]	Temperatura de cocción T₁ [°C]	Tiempo de mantenimiento H₁ [min]	Tasa de calentamiento t [°C/min]	Temperatura de cocción T₂ [°C]	Tiempo de mantenimiento H₂ [min]	Vacío 1 1₁ 1₂ [°C]	Vacío 2 2₁ 2₂ [°C]	Enfriamiento lento L [°C]	Tasa de enfriamiento t [°C/min]
CS4*		180** 230**	0:00 3:00** 3:00**	60	400	0:00	95 45***	840 900***	0 3***	-	-	890	-70
CS3		403	6:00	90	830	0:10	30	870	3:00	450/830	830/869	0	0
CS2		403	6:00	90	830	0:10	30	870	3:00	450/830	830/869	0	0
CS		403	6:00	90	820	0:10	30	860	3:00	450/820	820/859	0	0


IPS e.max ZirCAD MT Multi and LT

Corrective/Stains/Glaze firing con materiales IPS e.max CAD Crystall./

Horno Programat		Temperatura de servicio B [°C]	Tiempo de cierre S [min]	Tasa de calentamiento t [°C/min]	Temperatura de cocción T₁ [°C]	Tiempo de mantenimiento H₁ [min]	Tasa de calentamiento t [°C/min]	Temperatura de cocción T₂ [°C]	Tiempo de mantenimiento H₂ [min]	Vacío 1 1₁ 1₂ [°C]	Vacío 2 2₁ 2₂ [°C]	Enfriamiento lento L [°C]	Tasa de enfriamiento t [°C/min]
CS4*		180** 230**	0:00 3:00** 3:00**	60	400	0:00	95 45***	840 900***	0 3***	-	-	890	-70
CS3		403	6:00	90	830	0:10	30	870	3:00	450/830	830/869	0	0
CS2		403	6:00	90	830	0:10	30	870	3:00	450/830	830/869	0	0
CS		403	6:00	90	820	0:10	30	860	3:00	450/820	820/859	0	0

IPS e.max ZirCAD MT Multi and LT

Corrective/Stains/Glaze firing con IPS e.max CAD Crystall./ Add-On

Horno Programat		Temperatura de servicio B [°C]	Tiempo de cierre S [min]	Tasa de calentamiento t [°C/min]	Temperatura de cocción T₁ [°C]	Tiempo de mantenimiento H₁ [min]	Tasa de calentamiento t [°C/min]	Temperatura de cocción T₂ [°C]	Tiempo de mantenimiento H₂ [min]	Vacío 1 1₁ 1₂ [°C]	Vacío 2 2₁ 2₂ [°C]	Enfriamiento lento L [°C]	Tasa de enfriamiento t [°C/min]
CS4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS3		403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS2		403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS		403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0

* Coloque la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray sobre el soporte de sinterización, máx. 6 unidades

** Valores para el presecado

*** Tercera etapa de calentamiento

Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Benderstrasse 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3 9795 9599
Fax +61 3 9795 9645
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1
1220 Vienna
Austria
Tel. +43 1 263 191 10
Fax: +43 1 263 191 111
www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent Ltda.
Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamboré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brazil
Tel. +55 11 2424 7400
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
1-6600 34 30
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.
2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
China
Tel. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 3399
Fax +57 1 633 1663
www.ivoclarvivadent.co

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 4 50 88 64 00
Fax +33 4 50 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 7961 889 0
Fax +49 7961 6326
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 22 2673 0302
Fax +91 22 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
The Icon
Horizon Broadway BSD
Block M5 No. 1
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora
15345 Tangerang Selatan – Banten
Indonesia
Tel. +62 21 3003 2932
Fax +62 21 3003 2934
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via del Lavoro, 47
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 6113555
Fax +39 051 6113565
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.
4F TAMIYA Bldg.
215 Baumoe-ro
Seocho-gu
Seoul, 06740
Republic of Korea
Tel. +82 2 536 0714
Fax +82 2 6499 0744
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Calle de Talpan 564,
Col Moderna, Del Benito Juárez
03810 México, D.F.
México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent BV
De Fruittuinen 32
2132 NZ Hoofddorp
Netherlands
Tel. +31 23 529 3791
Fax +31 23 555 4504
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 914 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
Al. Jana Pawla II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 5496
Fax +48 22 635 5469
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent LLC
Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russia
Tel. +7 499 418 0300
Fax +7 499 418 0310
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Saudi Arabia
Tel. +966 11 293 8345
Fax +966 11 293 8344
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
Carretera de Fuencarral nº24
Portal 1 – Planta Baja
28108-Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel. +34 91 375 78 20
Fax +34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 939 30
Fax +46 8 514 939 40
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
: Tesvikiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 343 0802
Fax +90 212 343 0842
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SD
United Kingdom
Tel. +44 116 284 7880
Fax +44 116 284 7881
www.ivoclarvivadent.co.uk

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

CE 0123



Fabricante:
Ivoclar Vivadent AG, 9494 Schaan/Liechtenstein
www.ivoclarvivadent.com

Fecha de preparación de la información: 2019-01-23, Rev. 1

Este material ha sido desarrollado para uso exclusivo por dentistas y debe emplearse conforme a las instrucciones de uso. El fabricante no se hace responsable de los daños ocasionados por otros usos o por el incumplimiento de las instrucciones. Antes del uso, el usuario está obligado a comprobar, bajo su propia responsabilidad, si el material es apto para los fines previstos, sobre todo si estos no figuran explícitamente en las instrucciones de uso. Las descripciones y los datos no constituyen una garantía de las características y no son vinculantes. Estas normativas también son aplicables cuando los materiales se utilizan con productos de otros fabricantes.

© Ivoclar Vivadent AG, Schaan / Liechtenstein
691398/ES

ivoclar
vivadent
passion vision innovation