

Guía de procesamiento

optiprint clara

Color: transparente claro | Rev. 2: 03/2022 | Longitud de onda: 385-405 nm



1. Descripción del producto e indicación

Optiprint clara es una resina de impresión 3D fotopolimerizable basada en metacrilato. Es adecuada para la fabricación de férulas de mordida dentales flexibles, placas y protectores bucales, así como para su uso en impresoras 3D con fuentes de luz en el rango de 385 nm a 405 nm. El grupo objetivo de pacientes de este producto sanitario de clase IIa se define como adultos y adolescentes.

Composición: mezcla de metacrilatos, cargas inorgánicas, fotoiniciador y colorante.

2. Contraindicación

El material no debe utilizarse para fines distintos de la fabricación aditiva de las indicaciones especificadas. No utilice el material polimerizado si existe alergia a alguno de sus componentes, ya que contiene monómeros y oligómeros de metacrilato.

3. Minimización de riesgos e instrucciones de seguridad

- El uso inadecuado y las desviaciones respecto al procesamiento descrito pueden afectar a la calidad, la biocompatibilidad y las propiedades mecánicas de la pieza final.
- La biocompatibilidad solo está garantizada si se utiliza correctamente, con fotopolimerización en atmósfera protectora. Todas las piezas impresas deben procesarse únicamente cuando estén completamente polimerizadas.
- La fotopolimerización de las piezas impresas debe realizarse en una unidad adecuada, por ejemplo ofoflash G171; véase el punto 4.4, Acabado.
- Una vez finalizado el proceso de construcción, la pieza impresa debe limpiarse con una solución adecuada, por ejemplo isopropanol al 99% u optiprint clean, en un baño de ultrasonidos.
- Debe indicarse el número de lote en cada proceso que requiera la identificación del material.
- Para productos sanitarios fabricados aditivamente con optiprint clara, se recomienda el almacenamiento en agua durante 24 horas.
- Respete todos los ajustes recomendados para la impresora y el dispositivo de fotopolimerización.
- Lea y respete la ficha de datos de seguridad antes de usar el producto.
- Al manipular productos optiprint y piezas impresas no curadas, debe utilizarse el equipo de protección individual adecuado: guantes de nitrilo, gafas de protección y ropa protectora.
- Evite el contacto con la piel y los ojos antes de la fotopolimerización. El producto optiprint puede irritar los ojos y la piel.
- En casos poco frecuentes pueden producirse reacciones alérgicas a componentes de los productos optiprint. En caso de contacto accidental, siga las medidas de primeros auxilios: aclarar abundantemente con agua y consultar a un médico si es necesario. Véase la ficha de datos de seguridad.
- Uso exclusivo por personal cualificado. Mantener fuera del alcance de los niños.

4. Pasos de procesamiento

4.1 Diseño

Espesor mínimo: 0,9 mm. Puede reducirse parcialmente en zonas de mordida.

4.2 Impresión

Respete las instrucciones de uso de la impresora y del software. Trabaje de forma limpia. La contaminación en la impresora 3D puede causar defectos en la pieza impresa y dañar la cubeta de material. Compruebe si puede descargar los parámetros de material correspondientes para resinas optiprint desde la base de datos del fabricante de su impresora.

Si utiliza una impresora sin calentamiento integrado, se recomienda calentar tanto la impresora como el producto optiprint a una temperatura de trabajo de 30 °C / 86 °F. Debe evitarse el inicio en frío. Encontrará información sobre el calentamiento del producto en las preguntas frecuentes. Agite la botella de optiprint antes de usar y llene suficientemente la cubeta de material de la impresora. Elimine las burbujas que puedan aparecer con una herramienta o espátula limpia.

Posicionamiento y soporte de los objetos con la función de soportes automáticos

Posicione y soporte los objetos según las recomendaciones del fabricante. Añada una placa base de 0,5 mm de espesor a los objetos soportados. En el caso de una plataforma de construcción completamente anidada, se recomienda seleccionar una placa base continua con patrón de orificios. A continuación, inicie el proceso de impresión siguiendo las instrucciones de la impresora.

Para usuarios de Asiga Max / Pro 4K: deben activarse las funciones “Fast Print Mode” y “Separation Detect”.

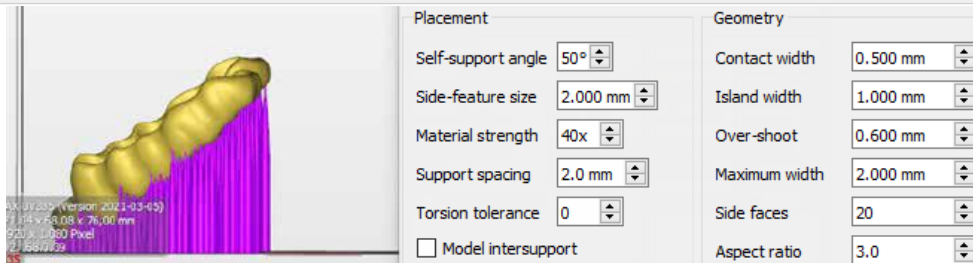


Fig. 1: Orientación de las piezas impresas con soportes y recomendación de los parámetros de soporte.



Fig. 2: Ajuste de soporte de la parte superior de la férula.

Importante: oriente la férula con un ángulo de 45°-50°. Asegúrese de que todas las áreas de la cara superior de la férula tengan soportes.

4.3 Limpieza después de la impresión

Debido a su alta viscosidad, optiprint clara no gotea completamente de la plataforma de construcción tras el proceso de impresión. Retire los restos de resina con una espátula limpia y desechable. A continuación, saque la plataforma de construcción de la impresora y retire las piezas impresas con un instrumento adecuado, como un cúter. Los soportes se separan con los dedos antes de la limpieza.

Limpie durante 5 minutos en un baño de ultrasonidos sin calentar. Añada el líquido de limpieza y la pieza impresa a un recipiente que pueda cerrarse. Después, seque la pieza con aire comprimido y controle el resultado de la limpieza. Una limpieza suficiente se reconoce por una superficie mate. Las zonas brillantes requieren limpieza localizada con líquido de limpieza y un cepillo. Continúe limpiando hasta que no aparezcan zonas brillantes.

Complete el posprocesado de las piezas impresas rápidamente y respete los tiempos indicados. Evite especialmente un baño innecesariamente largo en el líquido de limpieza y largos tiempos de espera entre pasos.

Como líquidos de limpieza pueden utilizarse isopropanol al 99% y optiprint clean. Si se utiliza optiprint clean, siempre será necesaria una limpieza posterior de 2 minutos con isopropanol. Optiprint clean no es adecuado para limpiar superficies ni dispositivos.

4.4 Acabado

Para conseguir las propiedades deseadas del material y la biocompatibilidad, los objetos impresos completamente limpios y secos deben fotopolimerizarse.

Fotopolimerización: dispositivo de fotopolimerización por flash Otofash G171 (NK Optik) con inundación de nitrógeno, 2 x 3000 flashes de luz. Gire las piezas entre ambos ciclos. Asegúrese de utilizar la cubeta de plexiglás con filtro UVB, identificable por la inscripción: NK Optik 360N2.

Las propiedades finales y el color final dependen del proceso de fotopolimerización. Si se utilizan otros dispositivos de fotopolimerización, debe garantizarse una entrada de energía comparablemente alta, 200 W. Esto depende de la fuente de luz utilizada y del tiempo de exposición: fuente de radiación UVA de 315-400 nm durante 10 minutos.

Prepulado: retire los puntos de unión de los soportes con la pieza de mano utilizando una fresa fina para plástico. No es necesario lijar la superficie de las piezas impresas con optiprint clara. Utilice polvo de piedra pómez y agua en el motor de pulido junto con una borla de algodón durante 4 minutos a 3000 rpm, con alta presión de contacto. Después, utilice un cepillo de pelo de cabra durante 2 minutos a 3000 rpm. Material necesario: fresa de PVC, borla de algodón de gran diámetro, cepillo de pelo de cabra, polvo de piedra pómez y agua.

Pulido de alto brillo: antes del pulido de alto brillo, asegúrese de eliminar todos los restos del paso anterior. Utilice una nueva borla de gran diámetro y pasta de pulido de alto brillo durante 2 minutos a 3000 rpm, con ligera presión de contacto.

4.5 Limpieza final

La limpieza final se realiza con detergente y agua en un baño de ultrasonidos frío durante 5 minutos, hasta que no se vean ni se noten restos de agente de pulido en la pieza impresa. Después, aclare la pieza en agua limpia durante 30 segundos, hasta que no se observe formación de espuma por el detergente.

5. Indicaciones para el laboratorio / para el dentista al entregar el dispositivo al paciente

Antes de incorporar las piezas impresas, se recomienda su almacenamiento en agua durante 24 horas. La desinfección estándar no es necesaria para productos orales no invasivos quirúrgicamente.

Utilice el baño desinfectante optiprint prevente (NW-Chemie GmbH), especialmente adecuado para piezas impresas en 3D, para garantizar la higiene al entregar el producto sanitario al cliente. Espectro de actividad: bactericida, incluida TBC, levuricida y virucida limitado, incluidos HIV, HBV, HCV y SARS-CoV-2.

Los productos sanitarios fabricados con optiprint clara son termoflexibles. Antes de colocar o retirar la pieza impresa del modelo, o antes de insertarla en el paciente, sumérgala en agua tibia a aprox. 40 °C durante 2 minutos para que el material se adapte aún mejor a la forma de los dientes. El usuario debe asegurarse de no recontaminar las piezas impresas con el baño de agua. Proporcione al paciente información sobre cómo utilizar su nueva férula de optiprint clara.

Instrucciones para el paciente - confort: flexible por la temperatura corporal. No debe llevarse mientras se come. Limpieza: limpiar con un cepillo de dientes bajo agua corriente después de usarla. Después, conservar seca hasta el siguiente uso. No utilizar pasta de dientes ni limpiadores de prótesis para limpiar la férula.

6. Adición

Con dentona flexisplint (dentona AG), pueden incorporarse anclajes tipo botón en piezas impresas fabricadas con optiprint clara, o añadirse mordidas, guías dentales o elementos similares. Para ello, debe rugosificarse la superficie de la pieza impresa y humedecerse con flexisplint liquid. Deben respetarse las instrucciones de procesamiento de flexisplint.

7. Almacenamiento

Cerrar cuidadosamente el envase después de cada uso y conservar a temperatura ambiente, entre 5 °C y 30 °C, en un lugar seco y protegido de la luz. Si se garantiza una conservación protegida de la luz y del polvo, optiprint clara puede permanecer en la cubeta de material después de la impresión.

Debido a su alta viscosidad, optiprint clara no puede filtrarse. No utilizar después de la fecha de caducidad. Al manipular resinas optiprint, exponerlas a la luz diurna o a la luz ambiente durante el menor tiempo posible, ya que una exposición demasiado prolongada puede provocar una polimerización no deseada del material.

8. Eliminación

Eliminar la resina líquida conforme a la normativa oficial. No debe desecharse junto con los residuos domésticos. No verter en desagües.

Preguntas frecuentes

¿Cómo puedo calentar el producto optiprint a la temperatura de trabajo?

Al calentar el producto a la temperatura de trabajo, aumenta la seguridad de la impresión y se obtienen piezas impresas de calidad constante. Además, el producto optiprint es menos viscoso cuando está caliente, lo que facilita agitarlo dentro de la botella.

- Precaliente el producto optiprint en su botella mediante un baño de agua. La etiqueta no debe desprenderse de la botella durante este proceso.
- Como alternativa, vierta el producto optiprint en la cubeta de material y déjelo protegido de la luz y del polvo hasta que alcance la temperatura ambiente.

¿Hay fragmentos fotopolimerizados en la pieza impresa?

Puede evitar la formación de estos fragmentos cubriendo toda la parte superior de la férula con soportes. Tenga en cuenta el punto 4.2 sobre posicionamiento y soporte de los objetos a imprimir con la función de soporte automático. Los fragmentos son inofensivos para el procesamiento posterior de la férula y se eliminan durante la limpieza. Retire cualquier fragmento restante de la cubeta de material antes de iniciar el siguiente trabajo de impresión.

¿El objeto está decolorado?

- Color blanquecino y turbio: indica errores en el proceso de limpieza. Evite el contacto innecesariamente prolongado con el líquido de limpieza.
- Color amarillento: indica errores en el proceso de fotopolimerización.
- Compruebe si se ha utilizado la cubeta de plexiglás con filtro UVB, NK Optik 360N2, y si se encuentra en buen estado.
- Minimice la generación de calor durante la fotopolimerización girando el objeto. También puede enfriarlo con aire comprimido.

Tenga también en cuenta el punto 4.4, Acabado.

¿Optiprint clara es adecuado para situaciones con socavados ligeros?

- Sí. Optiprint clara también puede utilizarse cuando la situación del paciente no ofrece suficientes zonas de retención para la pieza impresa.
- Con ayuda de dentona flexisplint pueden incorporarse anclajes tipo botón en el objeto fotopolimerizado como elemento de retención. Para ello, debe rugosificarse la superficie de la pieza impresa y humedecerse con flexisplint. Deben respetarse las instrucciones de procesamiento de dentona flexisplint.

¿No se consigue el acabado de alto brillo?

- Debe prestarse especial atención al prepulido cuando se utilice este producto. Como puede prescindirse del lijado de la superficie, debe aplicarse más presión de lo habitual en el motor de pulido.
- Asegúrese de utilizar siempre suficiente agente de pulido para garantizar al mismo tiempo la refrigeración. Utilice la borla de algodón hasta que ya no se vean capas de impresión en la parte exterior de la férula. Siga las recomendaciones de pulido del punto 4.4, Acabado.
- Si no puede aplicar la presión necesaria, lije la superficie con papel de lija fino de grano 220 antes del prepulido para limpiar las capas de impresión.
- El pulido posterior de alto brillo debe realizarse con un poco menos de presión de lo habitual.

¿Cómo se puede optimizar el interior de la pieza impresa?

Dado que el interior del objeto no puede pulirse, las capas impresas permanecen visibles. El material parece menos transparente porque las capas desvían la luz.

¿Cómo gestiono la viscosidad del producto optiprint?

- Cuando se calienta, el producto optiprint es menos viscoso. Consulte la información sobre calentamiento.
- Si calienta el producto en la botella, podrá agitarse mejor.

¿Cómo mantengo la pérdida de material durante la impresión lo más baja posible?

- Puede retirar los restos de resina de la plataforma de construcción con una espátula desechable una vez finalizada la impresión.
- Coloque la botella abierta de optiprint, calentada si es necesario, boca abajo en la impresora sobre la plataforma de construcción para permitir que la resina de impresión fluya completamente hacia la cubeta de material.

¿Esta guía no ha respondido a su pregunta o falta algo?

Envíe su pregunta o sugerencia por correo electrónico con el asunto "IFU - optiprint clara" a support@dentona.de. Estaremos encantados de ayudarle.

dentona AG | Otto-Hahn-Str. 27 | 44227 Dortmund | Teléfono: +49 (0)231 5556-0 | mailbox@dentona.de | www.dentona.de