

G-PRINT 3D Model. Este producto consiste en una resina dopada con grafeno para la impresión 3D de modelos dentales. Uso odontológico.

Por favor, lea detenidamente esta hoja de instrucciones antes de usar el producto.

1. G-PRINT 3D Model

G-PRINT 3D Model es una resina acrílica fotopolimerizable cuya base principal es un polímero dopado con grafeno (forma alotrópica de carbono), indicado para la impresión tridimensional de modelos dentales. El producto se puede emplear en impresoras DLP/ LCD con una longitud de onda de entre 385 y 405 nm.

El producto se presenta en 1 formato:

- Envase de seguridad de 1L.

2. Indicaciones

G-PRINT 3D Model está especialmente indicado para la fabricación de modelos de trabajo y referencias en el sector dental.

3. Contraindicaciones

Al tratarse de un producto que no está en contacto con los tejidos del paciente, no supone ningún tipo de contraindicación.

4. Indicaciones sobre riesgos y seguridad

Este producto ha sido fabricado y probado según las más exigentes normas de calidad. Para asegurar un óptimo procesamiento ulterior del producto, lea con atención la información contenida en estas instrucciones de utilización.

El uso indebido y el incumplimiento de las indicaciones puede menoscabar la calidad del producto.

La manipulación de la resina líquida y el objeto impreso sin postpolimerizar (objetos en «estado básico») debe ajustarse a las indicaciones de seguridad y precauciones incluidas en las instrucciones de uso de este producto.

Solo para personal especializado.

4.1 Efectos secundarios y precauciones

Prevención / protección

Es obligatorio llevar indumentaria de protección al manipular este producto.

Se deben utilizar gafas de protección y guantes de nitrilo.

4.2. Indicaciones generales sobre el manejo

Suministro

G-PRINT 3D Model se suministra en botellas opacas cerradas.

Peso de relleno

- REF = 1 kg

4.3 Almacenamiento

Este producto debe almacenarse dentro de su botella original cerrada a temperatura ambiente (21 °C aprox.) en un entorno oscuro y seco.

Hay que asegurarse de que la temperatura no descienda por debajo de los +5 °C ni supere los +35 °C.

Nota: Observe la fecha de caducidad impresa. En el caso de procesarse el producto una vez vencida su fecha de caducidad, ya no es posible asegurar que el resultado del procesamiento sea adecuado.

Mientras no se utilicen o estén almacenados, los modelos impresos sin postpolimerizar (objetos en «estado básico») han de almacenarse en lugar protegido de la luz, a ser posible, a fin de evitar que sufran alteraciones de forma. Los objetos impresos polimerizados por completo deben almacenarse a temperatura ambiente en un lugar protegido de cualquier tipo de luz.

5. Parámetros de la Resina

- Dureza: **87 Shore D**
- Viscosidad (25°C): **552 mPa. s**
- Longitud de onda del curado: **405 nm**
- Densidad del líquido: **1,1m g/cm³**
- Densidad sólida: **1.184 g/cm³**
- Módulo elastico ⁽¹⁾: **2540 MPa**
- Resistencia flexión (5%) ⁽¹⁾: **80,6 MPa**
- Tiempo de curado: **1,4 - 4 s**
- Vida útil: **12 meses**

⁽¹⁾ ASTM B 790-15

6. Trabajo con G-PRINT 3D Model

Requisitos de procesamiento

6.1. Diseño

- Crear un objeto (conjunto de datos STL) con un software CAD comercial previsto para aplicaciones dentales.
- Para el diseño, observe los requisitos de grosor mínimo de las paredes para restauraciones terminadas.

Nota: En los modelos impresos huecos se debe respetar un grosor mínimo de la pared de 2,5 mm.

6.2. Impresora 3D compatible

G-PRINT 3D se puede procesar, en general, en todos los sistemas de impresión 3D DLP, LCD que emplean una longitud de onda de entre 385 y 405 nm.

6.3. Preparación para la impresión

- Importar archivo STL
- Rotación y colocación manual/ automática
- Orientación óptima: posicionamiento horizontal del objeto de impresión en la plataforma de construcción
- Generación manual/ automática de estructuras de apoyo.

6.4. Herramientas, equipos y materiales necesarios para el acabado

- Espátula de acero inoxidable
- Aparato de limpieza (p. ej., baño de ultrasonidos sin calentar)
- Solución de limpieza (p. ej., solución de etanol al 96%/isopropanol al 99%)
- Pulverizador para la solución de limpieza
- Disco separador o alicates de corte lateral (para retirar la estructura de apoyo)

6.5. Procesamiento

G-PRINT 3D es compatible y puede utilizarse con los componentes de sistema de impresión 3D de diferentes proveedores de impresoras en 3D.

Observe las instrucciones de uso de la impresora 3D para preparar el proceso de impresión. La temperatura ideal para el procesamiento de G-PRINT 3D está entre 18 y 28 °C.

Antes de su utilización, la resina debe ser homogénea. Antes del primer uso, agite la botella durante aprox. 2 min. Al verter el material, hay que asegurarse de reducir al mínimo posible el tiempo de exposición de la resina para impresión a la luz diurna. Mezcle la resina en la cubeta para resina si hay una capa transparente visible en la superficie. Para continuar el procesamiento durante el proceso de impresión (selección de la resina, parámetros del material, configuración del trabajo de impresión), siga las instrucciones de uso de la impresora correspondiente.

6.6. Limpieza

Una vez concluida la impresión, separe los objetos impresos de la plataforma de construcción usando una espátula. El objeto impreso debe limpiarse con etanol (al 96%) o isopropanol en un aparato de limpieza (p. ej., Formlabs Form Wash) o bien aplicando un baño de ultrasonidos.

Medidas de precaución: Si se utilizan aparatos de ultrasonidos, nunca se debe llenar directamente el baño de ultrasonidos con el etanol (al 96%) o el isopropanol, sino que se deben añadir siempre al recipiente recomendado en el baño de ultrasonidos llenado con agua. Se debe utilizar un baño de ultrasonidos a prueba de explosiones.

Lea atentamente la información contenida en las instrucciones de uso del fabricante del aparato.

1. Limpie el objeto impreso durante 5 min en un líquido de limpieza en un baño de ultrasonidos no calentado.
2. A continuación, se retira el objeto impreso fuera del baño de limpieza y se rocía adicionalmente con líquido de limpieza a fin de eliminar por completo los restos de resina.

Consejo: Los restos de resina pueden eliminarse de forma igualmente sencilla utilizando una solución de limpieza.

Medidas de precaución: La duración total de la limpieza no debe superar los 5 minutos, dado que, en caso contrario, la calidad de los objetos impresos podría resultar que se deteriore y ocasione el hinchamiento del objeto impreso.

Una vez finalizada la limpieza, seque el objeto impreso con aire comprimido y con aspiración. Si, a continuación, aún encuentra resina líquida adherida a la superficie del objeto, vuelva a rociar solución de limpieza sobre el objeto y aplique un nuevo chorro de aire para eliminarla por completo.

Preparación para el reendurecimiento

- Comience por separar las estructuras de apoyo. Para separarlas, puede utilizar un disco separador o unos alicates de corte lateral.
- Para adaptaciones en el modelo se pueden emplear fresas de metal duro o fresas diamantadas.

Medidas de precaución: Debido a la posibilidad de formación de polvo durante el tallado/el acabado de los objetos impresos, se debe llevar además una máscara antipolvo.

Proceso de reendurecimiento

Para el reendurecimiento de los objetos fabricados con G-PRINT 3D Model para alcanzar las propiedades definitivas del material, se emplea una cámara de postcurado con las siguientes características: dos lámparas estroboscópicas de xenón, frecuencia de destello 10 Hz, espectro luminoso 300–700 nm o una lámpara estroboscópica de xenón, frecuencia de destello 20 Hz, espectro luminoso 390–540 nm o LED multidireccionales con potencia de destello 39 W/ 9,1 W, espectro luminoso 405 nm.

Oriente/coloque los modelos en el aparato con la superficie de trabajo hacia la fuente de luz.

Para asegurar un óptimo procesamiento ulterior del producto, lea con atención la información contenida en las instrucciones de uso de las cámaras de postcurado.

Los tiempos indicados únicamente son válidos para equipos sometidos periódicamente a mantenimiento, que proporcionen la intensidad de luz correspondiente.

Consejos para el procesamiento ulterior de modelos impresos y fotopolimerizados de G-PRINT 3D Model.

1. Los modelos pueden aislarse de la adhesión de escayola.
2. Los modelos pueden duplicarse con silicona o con gel de duplicado.
3. Pueden confeccionarse casquillos mediante férula embutida (Adapta) sobre los muñones.
4. Solamente se puede realizar una única confección de férulas embutidas sobre los modelos.

Nota: Al embutir láminas plásticas, evítese el sobrecalentamiento de las láminas.

5. Reparación de modelos impresos con G-PRINT 3D Model: Los modelos pueden ser reparados con pegamento instantáneo si la superficie fracturada que presentan es adecuada para la reparación.

Nota: En caso de defectos, fisuras o fracturas amplias se recomienda fabricar un modelo nuevo.

Para asegurar un óptimo procesamiento del producto, lea con atención la información contenida en las instrucciones de uso de los diferentes fabricantes.

6. Limpieza en el laboratorio dental

Los modelos fabricados con G-PRINT 3D Model se limpian de forma sencilla. Se puede realizar tanto una limpieza por vapor, con agua y como una limpieza posterior con alcohol.

También se puede limpiar el modelo con un cepillo de dientes, agua corriente y jabón.

Nota: No vierta agua hirviendo (100 °C) sobre el modelo, ya que este se podría deformar.

7. Gestión de desecho

El material fraguado y recortado (placa de base, estructura de apoyo) no debe seguir utilizándose. El material fraguado puede desecharse junto con los residuos domésticos. La resina que no se haya consumido o el etanol (al 96%) o isopropanol utilizado para la limpieza que contenga restos de resina han de desecharse a través del servicio local de gestión de residuos o depositarse en el correspondiente punto de recogida de sustancias tóxicas indicando la ficha de datos de seguridad.

7. Otras observaciones

G-PRINT 3D Model debe ser utilizado únicamente por odontólogos, técnicos dentales y personal cualificado con formación específica. Para el procesamiento solo se utilizarán herramientas y piezas originales.

Esta hoja de instrucciones se corresponde con el estado actual de la técnica y nuestra propia experiencia. El producto solo puede aplicarse para las indicaciones descritas en el punto 2. El usuario es el único responsable de la aplicación del producto. Como fabricantes no nos responsabilizamos de los resultados fallidos, ya que no participamos en el procesamiento. El derecho a indemnización por daños y perjuicios se limita exclusivamente al valor comercial de nuestros productos.

8. Símbolos del etiquetado

 Fabricante	 Consúltense las instrucciones de uso
 Fecha de fabricación	 Fecha de caducidad
 Lote	 Atención
 Número de referencia	 Límite de temperatura
 Protéjase de la luz solar	

Contacto

En caso de duda o incidente con estos discos, póngase en contacto con **Graphenano Dental, S.L.**

Polígono Industrial Táctica, calle 2, n.º 1
46980 Paterna, Valencia, España.
Tfno.: (+34) 965 108 102
info@graphenanodental.com

