

IMPRESIÓN 3D • 3D PRINTING

LUX-3D MODEL 4K

HOJA DE INSTRUCCIONES	ES	2
WORKING INSTRUCTIONS	EN	6
INFORMACIÓN ADICIONAL ADDITIONAL INFORMATION		10

Consulte nuestra web
Visit our website



LUX 3D MODEL 4K

DESCRIPCIÓN

LUX 3D MODEL 4K es una resina diseñada específicamente para la impresión de modelos dentales de ortodoncia y prótesis mediante técnicas de fabricación aditiva como DLP y MSLA. Esta resina se cura con una fuente de luz UV-LED de 385/405 nm, lo que garantiza una impresión precisa y detallada. Además, LUX 3D MODEL 4K es resistente a la contracción y ofrece una alta dureza superficial y resistencia al rayado, lo que proporciona estabilidad dimensional y durabilidad a los modelos dentales.

LUX 3D MODEL 4K presenta un color opaco que permite un reconocimiento óptico preciso de los límites de preparación, lo que facilita el proceso de diseño y producción de modelos dentales de alta calidad.

Es importante destacar que esta resina es segura para su uso ya que está completamente libre de los peligros del TPO (Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphine oxide (CAS 75980-60-8).

LUX 3D MODEL 4K ofrece una serie de ventajas únicas para la impresión de modelos, incluyendo su capacidad para soportar procesos de termo vacío. Esto significa que la resina puede resistir altas temperaturas y presiones durante el proceso de conformación, lo que se traduce en modelos más precisos y de mayor calidad.

PROPIEDADES

- Mínima contracción < 0,5%
- Reproducción precisa de los detalles.
- Alta dureza superficial y resistencia al rayado, aportando estabilidad dimensional.
- Ajuste opaco del color para el reconocimiento óptico de la estructura superficial, límites de preparación, etc
- Adecuada para procesos de termo vacío.

DATOS TÉCNICOS

- Viscosidad: **1200 mPa.s**
- Resistencia a la flexión: **80 MPa**
- Dureza: **80 Shore D**
- Módulo de elasticidad: **1500 MPa**
- Colores: albaricoque, blanco y antracita.

Los valores han sido obtenidos con Lux 3D printer y los parámetros de impresión estándares.

COMPOSICIÓN

- Monómeros
- Foto iniciadores
- Aditivos

MODO DE EMPLEO

PARÁMETROS DE TRABAJO

PREPARACIÓN DE LA IMPRESIÓN

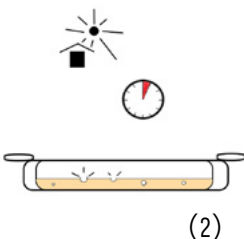
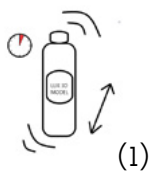
- Diseñe el modelo de acuerdo con las instrucciones de su software CAD, teniendo en cuenta los requisitos de grosor mínimo de las paredes. Se recomienda un grosor de pared mínimo de 3 mm para modelos huecos.
- Una vez finalizado el diseño, importe el archivo STL a su programa de fileteado (Slicer). Coloque el archivo y las estructuras de apoyo correspondientes según las instrucciones del fabricante de su impresora.
- Introduzca los parámetros de trabajo según el modelo de su impresora. Encontrará los sistemas de impresión 3D probados y compatibles en nuestra página web.

CONFIGURACIÓN DE LA IMPRESORA



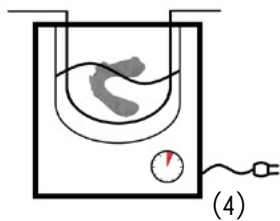
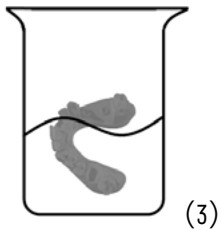
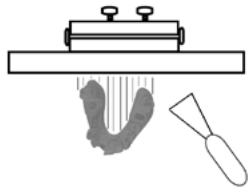
Si dispone de otra impresora, contacte con nosotros. Podemos ayudarle con la parametrización de su impresora.

IMPRESIÓN DEL MODELO



- Asegúrese de que la temperatura de la resina y de la sala se encuentra en el intervalo de entre 22 a 28 °C.
- Antes de utilizar LUX 3D MODEL 4K, agite el envase durante aprox. 2 minutos para garantizar una mezcla homogénea de los componentes. (Fig.1)
- Para evitar posibles deformaciones y errores de impresión, asegúrese de tener limpios todos los instrumentos de trabajo.
- Vierta la resina en la cubeta y antes de iniciar la impresión debe esperar unos minutos hasta que las burbujas suban a la superficie. (Fig.2)
- Después del proceso de impresión, recomendamos dejar escurrir los objetos durante 10 minutos.
- Devuelva el material excedente a un envase aparte, no mezclar con la resina sin utilizar. Asegúrese que el material no presente impurezas ni restos polimerizados con la ayuda de un filtro de papel.

LIMPIEZA



• Las propiedades del producto acabado dependen, entre otros factores, del post-procesado.

• La limpieza debe efectuarse en dos pasos:

Limpieza previa:

Someta los objetos de impresión a una limpieza previa durante 2-3 minutos en un baño de isopropanol reutilizable. **(REF. LUX 3D CLEAN)**. (Fig.3)

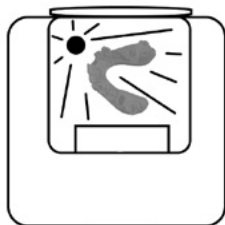
Observación: La limpieza del baño pierde efectividad cuanto mayor es el número de usos. Por lo tanto, sustituya el baño en caso de que la efectividad de la limpieza sea reducida. Limpie minuciosamente las cavidades y los huecos, si es necesario con aire comprimido.

Limpieza principal:

A continuación, debe limpiar los objetos de impresión durante **6 minutos** en un baño de ultrasonidos de isopropanol limpio (pureza >98%). **(REF. LUX 3D CLEAN)** (Fig.4)

Finalmente séquelos minuciosamente con aire comprimido.

REENDURECIMIENTO - POST CURADO

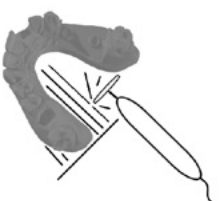
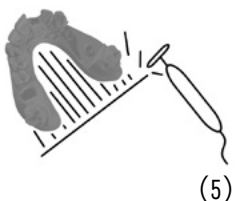


• El reendurecimiento se lleva a cabo con máquinas de post-curado.
 • Los tiempos de post-curado contrastados con nuestras máquinas son los siguientes:

Máquina	Programa	Tiempo
OTOFLASH	6000 Flashes (con Nitrógeno)	
BB CURE	Clear	20 minutos

• Cualquier otra máquina a utilizar requiere de sus ensayos para validar el proceso.

ACABADO FINAL



• Retire y corte con cuidado y sin aplicar fuerza las estructuras de apoyo con un instrumento rotatorio sin refrigeración por agua o con unos alicates de corte. (Fig.5)

• Utilice un aparato de aspiración. Elimine cuidadosamente el polvo remanente de resina con aire comprimido.

OBSERVACIONES, MEDIDAS DE PREVENCIÓN

¡Observe la ficha de seguridad de la resina LUX 3D MODEL 4K!. (Disponible en la web).

LUX 3D MODEL 4K contiene acrilatos. LUX 3D MODEL 4K no debe ser usado en caso de hipersensibilidades (alergias) contra estos ingredientes.

Utilizar los equipos de protección personal adecuados (guantes y gafas de protección) durante la utilización. Evite el contacto directo con el material líquido y los componentes antes del curado.

ALMACENAMIENTO



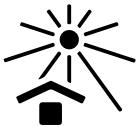
Conservar a una temperatura entre 15°C y 28°C.

El nº. de lote y la fecha de caducidad se encuentran marcados en cada envase.

Cierre el frasco inmediatamente después de cada aplicación.

El material fragua si se expone a la luz.

No utilice el producto una vez pasada la fecha de caducidad.



GESTIÓN DE DESECHOS

El material polimerizado se puede desechar de manera segura junto con los residuos domésticos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la resina no utilizada y el isopropanol utilizado para la limpieza, que contenga restos de resina, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Estos residuos no deben tirarse por el desagüe, sino que deben desecharse de acuerdo con la normativa local aplicable para su eliminación segura y adecuada. Es importante seguir las regulaciones y las prácticas recomendadas para proteger el medio ambiente y la salud pública.

LUX 3D MODEL 4K

DESCRIPTION

LUX 3D MODEL 4K is a resin specifically designed for 3D printing of orthodontic dental models and prostheses using additive manufacturing techniques such as DLP and MSLA. This resin cures with a 385/405 nm UV-LED light source, ensuring precise and detailed printing. Furthermore, LUX 3D MODEL 4K is resistant to shrinkage and offers high surface hardness and scratch resistance, providing dimensional stability and durability to dental models.

LUX 3D MODEL 4K features an opaque color that allows for precise optical recognition of preparation boundaries, facilitating the design and production process of high-quality dental models.

It is important to note that this resin is safe for use as it is completely free from the hazards of TPO (Diphenyl (2,4,6-trimethylbenzoyl) phosphine oxide (CAS 75980-60-8)).

LUX 3D MODEL 4K offers a range of unique advantages for model printing, including its ability to withstand thermoforming processes. This means the resin can withstand high temperatures and pressures during the shaping process, resulting in more accurate and higher-quality models.

PROPERTIES

- Minimal shrinkage < 0.5%
- Precise reproduction of details.
- High surface hardness and scratch resistance, providing dimensional stability.
- Opaque color adjustment for optical recognition of surface structure, preparation boundaries, etc.
- Suitable for thermoforming processes.

TECHNICAL DATA

- Viscosity: **1200 mPa.s**
- Flexural strength: **80 MPa**
- Hardness: **80 Shore D**
- Elastic modulus: **1500 MPa**
- Colors: apricot, white, and anthracite.

The values were obtained using Lux 3D printer and standard printing parameters.

COMPOSITION

- Monomers
- Photo initiators
- Additives

INSTRUCTIONS FOR USE

WORKING PARAMETERS

PRINT PREPARATION

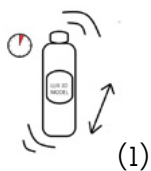
- Design the model according to the instructions provided by your CAD software, considering the minimum wall thickness requirements. A minimum wall thickness of 3 mm is recommended for hollow models.
- Once the design is complete, import the STL file into your slicing program. Position the file and add the necessary support structures as per the instructions provided by your printer manufacturer.
- Enter the working parameters specific to your printer model. You can find the tested and compatible 3D printing systems on our website.

[PRINTER CONFIGURATION](#)



If you have another printer, please contact us. We can help you with the parameterisation of your printer.

MODEL PRINTING

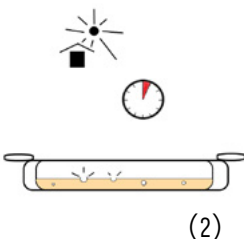


- Make sure that the temperature of the resin and the room is within the range of 22 to 28 °C.
- Before using LUX 3D MODEL 4K, shake the container for approximately 2 minutes to ensure a homogeneous mixture of the components. (Fig.1)



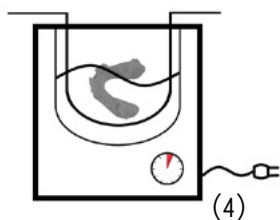
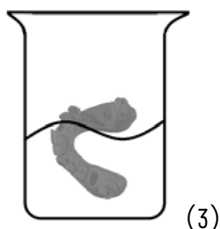
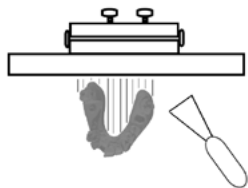
- To prevent possible deformations and printing errors, make sure all working instruments are clean.

- Pour the resin into the vat, and before starting the printing, wait a few minutes for the bubbles to rise to the surface. (Fig.2)



- After the printing process, we recommend letting the objects drain for 10 minutes.
- Return the excess material to a separate container, do not mix it with unused resin. Make sure the material does not contain impurities or polymerized residues using a paper filter.

CLEANING



• The properties of the finished product depend, among other factors, on post-processing.

• Cleaning should be done in two steps:

Pre-cleaning:

Subject the printed objects to a pre-cleaning process for 2-3 minutes in a reusable isopropyl alcohol bath. **(REF. LUX 3D CLEAN)**. (Fig.3)

Note: The effectiveness of the cleaning bath diminishes with each use. Therefore, replace the bath if the cleaning effectiveness is reduced. Thoroughly clean the cavities and hollows, if necessary, using compressed air.

Main cleaning:

Next, clean the printed objects for **6 minutes** in a clean isopropyl alcohol ultrasonic bath (purity >98%). **(REF. LUX 3D CLEAN)**. (Fig.4)

Finally, thoroughly dry them using compressed air.

RE-HARDENING - POST CURING

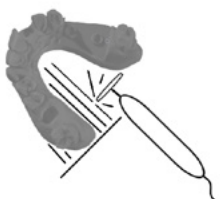
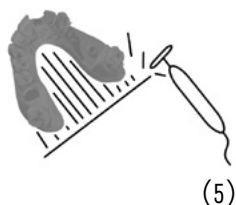


- Post-curing is performed using post-curing machines.
- The post-curing times validated with our machines are as follows:

Machine	Programme	Time
OTOFLASH	6000 Flashes (with Nitrogen)	
BB CURE	Clear	20 minutes

- Any other machine to be used requires its own tests to validate the process.

FINAL FINISHING



• Carefully remove and cut the support structures using a non-water-cooled rotary tool or cutting pliers without applying force. (Fig.5)

• Use a suction device. Thoroughly remove any remaining resin dust with compressed air.

OBSERVATIONS, PREVENTIVE MEASURES

Please refer to the safety data sheet for LUX 3D MODEL 4K resin! (Available on the web.)

LUX 3D MODEL 4K contains acrylates. LUX 3D MODEL 4K should not be used if you have hypersensitivities (allergies) to these ingredients.

Use appropriate personal protective equipment (gloves and protective goggles) during use. Avoid direct contact with the liquid material and its components before curing.

STORAGE



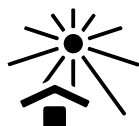
Store at a temperature between 15°C and 28°C.

The batch number and expiration date are marked on each container.

Close the jar immediately after each application.

The material cures when exposed to light.

Do not use the product after the expiration date has passed.



WASTE MANAGEMENT

The polymerized material can be safely disposed of along with household waste. However, it is important to note that unused resin and isopropyl alcohol used for cleaning, containing resin residues, should not be disposed of with regular household garbage. These waste materials should not be poured down the drain but should be disposed of according to applicable local regulations for safe and proper disposal. It is important to follow regulations and recommended practices to protect the environment and public health.

PRESENTACIÓN · PACKAGING



ALBARICOQUE · APRICOT

0100-CR11-0250	Botella · Bottle	250 g
0100-CR11-1000	Botella · Bottle	1000 g



ANTRACITA · ANTHRACITE

0100-CR11-0251	Botella · Bottle	250 g
0100-CR11-1001	Botella · Bottle	1000 g



BLANCO · WHITE

0100-CR11-0252	Botella · Bottle	250 g
0100-CR11-1002	Botella · Bottle	1000 g

ES

Las informaciones contenidas en esta hoja de instrucciones están basadas en el estado actual de nuestros conocimientos y se dan solamente a título informativo sin que ello implique una garantía por parte de Protechno.

Para más información, véase la ficha de datos de seguridad. Pídaselas a su distribuidor habitual o consulte en nuestra página web.

IMPORTANTE: Consulte la última versión del Manual de Instrucciones en nuestra página web, ya que esta información se somete a revisiones continuas.

EN

Our recommendations referring to the techniques applied, whether verbally, in writing or in the form of practical instructions, are based on our own experiences and/or tests, and must therefore be considered only as instructions.

For further information, see the safety data sheet. Order them to your local dealer or visit our website to download them.

IMPORTANT: Check our website for the most updated Instruction Manual version, as this information is subject to continuous review.



PARA USO DENTAL EXCLUSIVAMENTE.

FOR DENTAL USE ONLY.

Polígono Empordà Internacional
17469 VILAMALLA, GIRONA • SPAIN
Tel.: (34) 972 52 61 69
protechno@protechno.com
www.protechno.com

