

Sinterit Lisa Pro

MANUAL DE USUARIO



Lea el manual de instrucciones antes de usar el dispositivo

Versión 1





¡Lisa Pro ofrece la gama completa de posibilidades de la impresión SLS profesional en la oficina, el laboratorio o el taller!

Cómo funciona la impresora Lisa Pro:

La impresora 3D de escritorio Sinterit Lisa utiliza tecnología de sinterización láser selectiva para producir sus impresiones. Dentro de sus cámaras, un material en polvo se calienta y se convierte en una masa sólida mediante un rayo láser concentrado. Las capas de polvo de polímero se colocan en la plataforma de trabajo de la impresora, donde se sinterizan selectivamente, dando impresiones perfectas de calidad industrial:

- elementos pequeños con detalles, • estructuras complicadas, • formas sólidas complejas con partes móviles de una sola vez, • impresiones simultáneas de múltiples objetos, • modelos extremadamente duraderos contra condiciones desfavorables (como la temperatura), • piezas sólidas y livianas, • y mucho , mucho más...

Principales características:

- Precisión: alta precisión de las impresiones gracias a un grosor de capa de 0,075 [mm], • experiencia de usuario mejorada, • elección más amplia de materiales, • cámara de nitrógeno integrada, • pantalla táctil de 7 pulgadas: para una experiencia de usuario más amigable, • Wi-Fi Conectividad Fi, • Paquete de software dedicado: Sinterit Studio 2019 que admite formatos STL, OBJ, 3DS,

FBX, DAE y 3MF,

- Económico: el sistema de recuperación de polvo permite imprimir con hasta un 100 % de polvo reciclado.

Impresora perfecta para:

- Pruebas funcionales, • Creación rápida de prototipos, • Fabricación de bajo volumen, • Aplicaciones resistentes a altas temperaturas y productos químicos.



Tabla de contenido

Tabla de contenido	3
1. Diccionario A.	5
Contenido del paquete Sinterit LISA PRO 2. Convenciones	6
de marcado de texto utilizadas en el documento 3. Impresora 3D Sinterit	7
Lisa Pro A. Descripción B. Especificaciones C. Parámetros: guía de	9
diseño de impresión 4. Instalación de la impresora A. Entorno	9
y lugar de instalación B. Fuente de alimentación 5. Instalación	11
del software Sinterit STUDIO 2019 6. Inicio inicial de la	13
máquina después de la entrega 7. Conexión de la impresora a la red Wi-	15
Fi 8. Preparación de la máquina para imprimir por primera vez	15
	16
	18
	19
	20
	21
A. Instale el CRISTAL DE PROTECCIÓN DEL LÁSER B.	21
Próximos pasos necesarios para utilizar la impresora por primera vez 9.	22
Impresión: MODO ESTÁNDAR A. Preparación para la impresión B. Información y tareas	24
durante la impresión C. Uso de la cámara de nitrógeno D. Finalización de la	24
impresión E Limpieza de la impresora	28
	29
	30
	33
10. Limpieza de las impresiones	36
A. Pintura y lacado 11. Mantenimiento	37
y servicio de la impresora Sinterit LISA PRO A. VIDRIO DE PROTECCIÓN PARA	38
LÁSER - reemplazo B. Limpieza del VIDRIO DE PROTECCIÓN PARA	38
LÁSER C. Limpieza de la superficie debajo de las CAMA D. Reemplazo de	39
las UNIDADES DE CALENTAMIENTO INFRARROJO colocado alrededor	40
del LÁSER	
VIDRIO DE PROTECCIÓN E.	41
Cambio de la CORREA RECUBRIMIENTO F.	41
Cámara de nitrógeno - mantenimiento continuo G. Soporte	42
técnico	43
12. Procesos de trabajo con los materiales A. Información	44
de suministros B. Materiales para el uso de	44
nitrógeno C. Materiales en la impresora Sinterit	45
Lisa D. Limpieza de la máquina y cambio del polvo 13.	45
Información legal general 14. Descargo de responsabilidad 15. Marcas	46
comerciales 16. Acuerdo de licencia de software 17. Condiciones de la garantía 18.	46
Guía de embalaje/reembalaje A. Preparación de la máquina	47
	47
	47
	47
	47
	48
	49



B. Embalaje C.

49

Embalaje si el embalaje original ya no está disponible o está dañado

49



1. Diccionario

Los siguientes términos y formas han sido adoptados y utilizados en el manual.

1. **IMPRESORA 3D SINTERIT LISA PRO** - (LISA PRO, impresora 3D, impresora, máquina, dispositivo): una máquina de sinterización selectiva por láser (SLS) utilizada en procesos de fabricación aditiva (AM). Dispositivo dedicado a la fabricación rápida y profesional de modelos tridimensionales (3D) de objetos espaciales.
2. **SINTERIT STUDIO 2019** (STUDIO, Sinterit STUDIO): software dedicado para el Impresora Sinterit LISA. Sinterit STUDIO como aplicación de escritorio permite preparar modelos 3D (configurarlos en el área imprimible, llamada PRINT BED) y realizar un seguimiento del estado de impresión de la impresora durante el proceso de impresión.
3. **MATERIAL, POLVO, PA, FLEXA, TPE** - material en polvo dedicado a la impresión en tecnología SLS. Un polvo del grupo PA, TPU o TPE, con granulación 20-105 [µm] y temperatura de sinterización hasta 195 [°C].
4. **RECUBRIMIENTO** – RECUBRIMIENTO en forma de rodillo, que se mueve sobre una barra guía por medio de un alambre. Se utiliza para transferir el polvo de la BANDEJA DE ALIMENTACIÓN a la BANDEJA DE IMPRESIÓN durante el proceso de impresión.
5. **LECHO DE ALIMENTACIÓN** (FUENTE, LECHO DE FUENTE): una cámara que almacena polvo nuevo sin sinterizar.
6. **LECHO DE IMPRESIÓN**: una cámara donde se lleva a cabo la sinterización del polvo para crear la impresión.
7. **RECIPIENTE DE DESBORDAMIENTO** : una cámara utilizada para recolectar el exceso de polvo sin sinterizar, transferido desde la CAMA DE ALIMENTACIÓN a la CAMA DE IMPRESIÓN por el RECUBRADOR.
8. **CÁMARA DE NITRÓGENO**: cámara incorporada que es parte integral del dispositivo, permitiendo conectar gas (nitrógeno o argón) y trabajar en atmósfera controlada. Solo algunos polvos son adecuados para imprimir usándolos. Verifique la descripción en el material.
9. **POLVO FRESCO** – polvo virgen, utilizado para refrescar PA12 SMOOTH y PA11 ONYX. Debe mezclarse con el polvo usado en las proporciones correctas. FRESH POWDER no es adecuado para imprimir (es posible que la impresión no se realice correctamente).
10. **POLVO USADO** : todo el polvo sin sinterizar que queda después de la impresión y proceso de limpieza. Adecuado para imprimir si estamos utilizando material basado en TPU. Si utiliza material del grupo PA y TPE, adecuado para imprimir después de actualizar agregando POLVO FRESCO, en las proporciones indicadas por el software (diferentes para cada material).
11. **POLVO LISTO PARA IMPRIMIR** - polvo listo para ser utilizado por la impresora - combinación de POLVO USADO sinterizado en el proceso de impresión anterior y POLVO FRESCO.



A. Contenido del paquete Sinterit LISA PRO • La impresora 3D Sinterit LISA PRO; • Un paquete para el equipo adicional.



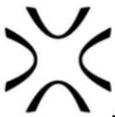
1. Placa para llevar las impresiones / 2. Moldes para enfriar las impresiones / 3. Espátula para polvo / 4. Vaso medidor de plástico / 5. Colador metálico / 6. Jarra Sinterit / 7. Manual de uso de Sinterit STUDIO / 8. Manual de uso de Sinterit LISA PRO / 9. Espátula para sacar el polvo / 10. Memoria USB con Sinterit Studio 2019 / 11. Llave de encendido / 12. Stylus pen / 13. Pincel / 14. Juego de brochas grandes de dos piezas / 15. Juego de brochas pequeñas de tres piezas / 16. Metal purificadores de detalles / 17. Vidrio de protección láser / 18. Gafas de protección / 19. Par de guantes de protección / 20. Grasa de silicona / 21. Alcohol etílico / 22. Cable de alimentación / 23. Juego de espátulas de plástico / 24. Alambre de repuesto para Recubridor / 25. Mascarilla protectora contra el polvo



2. Convenciones de marcado de texto utilizadas en el documento

A continuación se enumeran las descripciones de los símbolos utilizados en el dispositivo. Constituyen una advertencia o transmiten información para proteger al usuario, otras personas u objetos circundantes y garantizar un uso correcto y seguro del dispositivo.

	<p>¡ADVERTENCIA! Una situación inevitablemente peligrosa que puede provocar lesiones graves o incluso muerte. La iniciación, la omisión de un procedimiento específico o la falta de atención pueden causar lesiones físicas graves al usuario.</p>
	<p>¡ATENCIÓN! La iniciación u omisión de un procedimiento específico puede causar daño físico a el equipo o el usuario.</p>
	<p>¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica que puede ser fatal o causar quemaduras graves. Un inevitablemente situación peligrosa que puede provocar lesiones graves o incluso la muerte, si no mitigado Antes de trabajar con cualquier equipo, debe tener en cuenta las peligros asociados con el flujo de corriente eléctrica, y familiarizarse con los procedimientos estándar para prevenir accidentes.</p>
 	<p>¡ADVERTENCIA! Gas comprimido Posibilidad de desprecintar - el gas tiene un efecto asfixiante sobre las personas al desplazar oxígeno del aire. Una concentración demasiado baja de oxígeno en el aire puede conducir a inconsciencia y muerte*. La exposición por inhalación puede causar dificultad para respirar, dificultades respiratorias, dolores de cabeza y mareos, con altas concentraciones de gases, trastornos de la orientación, náuseas, desmayos, pérdida del conocimiento, muerte.</p>
	<p>¡ATENCIÓN! Riesgo de shock eléctrico.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! Alta temperatura: no tocar. La disipación excesiva de calor puede causar quemaduras.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! Radiación láser IR. Mirar directamente al rayo láser puede causar ceguera. y quemaduras en la piel. El láser emite radiación infrarroja (infrared, IR), que es invisible para los humanos. Evite la exposición de los ojos o la piel a la luz directa o dispersa. radiación. No mire fijamente al haz ni mire con instrumentos ópticos.</p>



	<p>¡PRECAUCIÓN! Cuidado con la luz intensa.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! Tenga cuidado con las piezas móviles que pueden aplastar las manos.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! Tenga cuidado con los bordes afilados que pueden causar cortes y lesiones en el cuerpo.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! Tenga cuidado con las piezas móviles que pueden engancharse y tirar.</p>
	<p>¡ADVERTENCIA! ¡Evita el fuego! El polvo en polvo es inflamable.</p>
	<p>¡DETENER! Acción prohibida.</p>
	<p>¡IMPORTANTE! Información esencial para realizar correctamente una tarea específica.</p>
	<p>¡ATENCIÓN! Es necesario llevar guantes de protección. Acción obligatoria cuando se trabaja con polvo.</p>
	<p>¡ATENCIÓN! Es necesario el uso de mascarilla protectora. Obligatorio cuando se trabaja con polvo.</p>
	<p>¡IMPORTANTE! Debe leer las instrucciones antes de actuar.</p>



3. Impresora 3D Sinterit Lisa Pro

Una descripción



Imagen 1. Vista de la parte delantera y trasera de la impresora.

1. Panel frontal extraíble / 2. Panel LCD - vista de cámara / 3. Ventilador / 4. Soportes

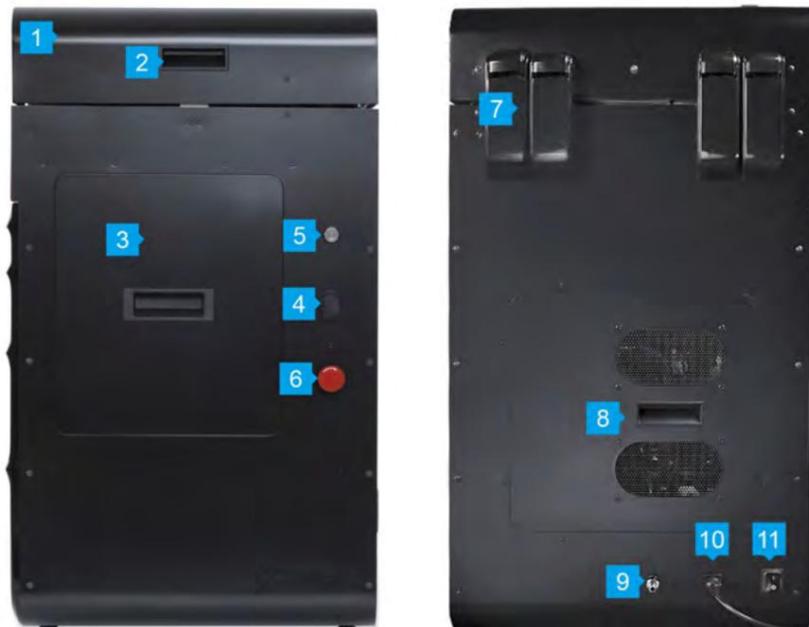


Imagen 2. Vista del lado derecho e izquierdo de la impresora.

1. Tapa de la impresora / 2. Asa de la tapa / 3. Recipiente de desbordamiento / 4. Puerto USB / 5. Interruptor de llave de seguridad / 6. Botón de seguridad (E-STOP) / 7. Bisagras de la tapa / 8. Acceso a la instalación de gas / 9. Entrada de gas / 10. Toma de corriente / 11. Interruptor de encendido



Imagen 3. Vista de la instalación de gas de la impresora.

1. Bisagras de la tapa / 2. Carcasa de instalación de gas / 3. Entrada de gas / 4. Interruptor de alimentación / 5. Toma de corriente / 6. Nitrógeno mangueras / 7. Pieza en T del sensor de presión / 8. Sensor de nivel de oxígeno / 9. Rotámetro / 10. Electroválvula / 11. Reductor de presión con manómetro / 12. Válvula de mariposa



Imagen 4. Vista de la impresora sin panel frontal.

1. Sujetadores magnéticos / 2. Asas / 3. Fácil acceso al espacio debajo de las camas



Imagen 5. Vista del módulo calentador de la impresora.

1. Pasador dividido / 2. Cristal de protección láser / 3. Infrarrojo calentadores (cortos, blancos) cuatro psc. en cada lado / 4. Sistema láser / 5. Calentadores infrarrojos (largo, rojo)

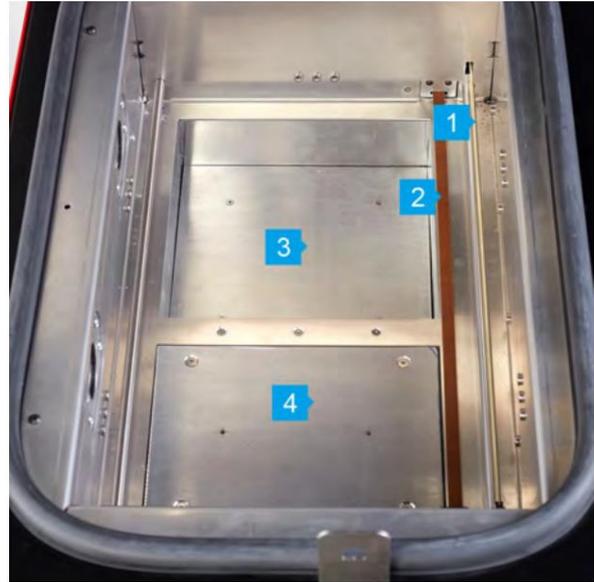


Imagen 6. Vista frontal de la cámara interior de la impresora.

1. Guía de deslizamiento de Recoater / 2. Reater's cables de transmisión: cortos (reemplazables) y largos / 3. Cama de alimentación / 4. Cama de impresión



Imagen 7. Vista trasera de la cámara interior de la impresora.

1. Cámara integrada (captura la imagen de la cama de impresión) / 2. Pirómetro de la cama de impresión / 3. Pirómetro de la cama de alimentación / 4. Recubridor

B. Especificación

GENERAL

Categoría impresora 3D	
Tecnología de impresión	Sinterización selectiva por láser (SLS)

HARDWARE

Dimensiones 680 x 510 x 900 [mm] (27,1 x 19,7 x 34,6 [pulgadas])	
--	--



Peso total 89,0 [kg] (198 [lbs])

EMBALAJE

Tamaño del paquete 730 x 630 x 1040 [mm] (28,7 x 24,8 x 40,9 [pulgadas])
Peso del paquete 150 [kg] (331 [lbs])
El paquete contiene la impresora Sinterit LISA + juego de accesorios + manuales

ENERGÍA

Fuente de alimentación 220-240 [V] CA, 50/60 [Hz], 7 [A] (100-130 [V] CA, 50/60 [Hz], 15 [A])
Consumo medio de energía 1 [kW]
Consumo máximo de energía 1,8 [kW]
Cinta de láser Clase 4, IR 5 [W]; $\lambda = 808$ [nanómetro]
Divergencia del haz $\lambda = 10$ [°]
Salida de haz CW (onda continua)

SISTEMA DE CALEFACCIÓN INDEPENDIENTE

Pistón calentado multizona, cilindro, CAMA DE ALIMENTACIÓN, CAMA DE IMPRESIÓN
máx. temperatura en la cámara 210 [°C] / 392 [°F]

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DE LA IMPRESORA

Cámara de nitrógeno Incorporada
Acoplamiento instalado en LISA PRO Acoplamiento rápido neumático Macho Tapón Niple DN7.2
Consumo medio de Nitrógeno 8 [l/min] = 0,48 [m3 /hora]

PARÁMETROS DE LA IMPRESORA

Tamaño de la plataforma de impresión 150 x 200 x 260 [mm] (5,9 x 7,9 x 10,2 [pulgadas])	
Alta precisión máx. volumen de impresión	FLEXA & TPE - 110 x 150 x 250 [mm] (4,3 x 5,9 x 9,8 [en])
	PA - 90 x 130 x 230 [mm] (3,5 x 5,12 x 9 [pulgadas])
Precisión XY de 0,05 [mm] (0,002 [in])	
mín. espesor de capa 0,075 [mm] (0,003 [in])	
mín. espesor de pared XZ 0,4 [mm] (0,015 [in])	
La altura de la capa Z (mín-máx) 0,075-0,175 [mm] (0,003-0,007 [in])	

**SOFTWARE**

Software/firmware de control Sinterit STUDIO 2019	
Formatos de archivo operados	STL, OBJ, 3DS, FBX, DAE, 3MF1
Compatibilidad del sistema operativo	Microsoft Windows

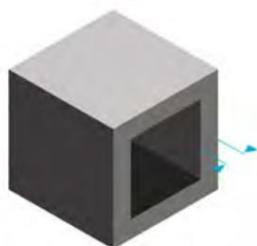
COMUNICACIÓN

Pantalla táctil LCD Capacitiva, color - 7 [in]	
Cámara a bordo Incorporada	
Comunicación externa USB, WiFi	

LA SEGURIDAD

Clase de protección IEC	Clase I
Clase de producto láser	Clase 1, radiación láser invisible

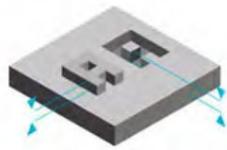
	<p>¡IMPORTANTE!</p> <p>Variedad de polvos compatibles con este modelo de impresora disponible en www.sinterit.com o en la tienda en línea en https://www.sinterit.com/shop</p> <p>LISA PRO es compatible con todos los polvos Sinterit disponibles, por lo que su uso está limitado solo por su versión de Sinterit STUDIO 2019. Hay más información disponible en www.sinterit.com/sinterit-studio-2019</p>
--	--

C. Parámetros - guía de diseño de impresión**espesor de pared**

La pared del modelo 3D debe ser lo suficientemente gruesa para soportar el modelo. Recomendamos trabajar con 0,8 [mm] para objetos más grandes, en objetos más pequeños puede tener un espesor de pared menor de 0,4 [mm].

**Detalles en relieve y grabados: tamaño mínimo de detalle**

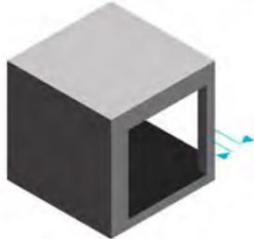
La sinterización selectiva por láser es uno de los procesos de impresión 3D con mayor precisión; hasta 0,1 [mm] es suficiente para crear detalles claramente visibles. Si tiene pensado poner algún DETALLE en relieve y grabado, recomendamos añadir el espesor mínimo de 0,15 [mm] y profundidad de 0,15 [mm].



Texto en relieve y grabado

Si planea poner algún TEXTO en relieve, le recomendamos agregar un grosor de línea mínimo de 0,5-0,6 [mm] y una profundidad de 0,5 [mm].

Utilice una fuente sans-serif en negrita para facilitar la lectura, como Arial Bold f.ex.



Tamaño mínimo de función

El tamaño mínimo de las características para imprimir con SLS es de 1 [mm]. Si su característica es un cable delgado conectado en ambos lados, puede ir un poco más delgado a 0,5 [mm], de lo contrario, recomendamos un grosor mínimo de 0,8 [mm].



Brecha funcional: piezas móviles o entrelazadas

Una característica poderosa de SLS es que puede imprimir piezas móviles de una sola vez. Debe mantener al menos 0,2 [mm] de espacio libre entre los elementos. Recomendamos mantener al menos 0,5 [mm] si es un usuario principiante.



Agujeros de escape

A veces tiene que aumentar su espacio libre o crear agujeros de escape adicionales para que el polvo salga, por ejemplo, cuando tiene piezas móviles como bisagras a lo largo de una larga distancia. Recomendamos hacer en el modelo al menos 4 [mm] de diámetro para un orificio de escape, 2 [mm] para dos o más.



4. Instalación de la impresora

Para garantizar un uso seguro de la impresora Sinterit LISA PRO, lea y siga las instrucciones a continuación. Guarde este manual para uso futuro. Además, asegúrese de seguir todas las advertencias e instrucciones marcadas en el producto.

	<p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>Solo personal capacitado y calificado debe instalar, reemplazar o reparar el equipo.</p> <p>El dispositivo debe instalarse de acuerdo con estas instrucciones y por personal entrenado.</p>
---	--

El dispositivo puede transportarse únicamente en su embalaje original de forma que impida que se mueva en su interior. También debe estar completamente protegido contra cualquier factor ambiental que pueda afectarlo.

El dispositivo debe almacenarse bajo techo en los embalajes originales en espacios sin vapores químicos o sustancias reactivas, a una temperatura entre 0 y ± 40 °C y una humedad relativa no superior a 80%.

A. Entorno y lugar de instalación

- La impresora Sinterit LISA PRO debe colocarse a temperatura ambiente.
- La habitación debe estar bien ventilada, adecuada a su tamaño.
- El producto debe colocarse sobre una superficie plana y estable que se extienda más allá de todos los bordes del producto. Si coloca el producto junto a la pared, la distancia entre el producto y la pared debe ser superior a 500 [mm] (20 [in]).
- El producto no funcionará correctamente si se coloca en ángulo.
- El dispositivo debe utilizarse en una habitación a unos 22 y \pm y no debe colocarse cerca

rejillas de ventilación de los acondicionadores de aire.

 	<p>¡ATENCIÓN!</p> <p>No coloque ni guarde el producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • al aire libre; • en áreas con grandes cantidades de polvo; • en lugares sujetos a golpes, vibraciones, alta temperatura y/o humedad y cambios extremos de temperatura y humedad; • cerca de agua o fuentes de calor; • cerca de sustancias inflamables y volátiles, ácidos concentrados o vapores corrosivos; • en lugares de fácil acceso para niños y animales.
--	--

	<p>¡ATENCIÓN!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nunca utilice madera, equipos con elementos de madera y materiales inflamables. sustancias mientras trabaja con la impresora. • El mín. La distancia entre la impresora y las piezas de madera es de 500 [mm]. • La impresora emite grandes cantidades de calor (80°C) y, por lo tanto, es Prohibido colocarlo sobre la madera o muebles de madera.
---	--



B. Fuente de alimentación: •

Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado con

el producto. • La impresora debe estar conectada a una toma de tierra para evitar descargas eléctricas en el caso de una falla.

• Al conectar/desconectar el enchufe a/de la fuente de alimentación, sostenga siempre la tapa, no el cable.

	<p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>No utilice cables de otros dispositivos. Usando los cables de alimentación de otros dispositivos o conectando el cable de alimentación suministrado con el producto a otros dispositivos pueden provocar incendios o descargas eléctricas.</p>
--	---

	<p>¡ATENCIÓN!</p> <p>Nunca desmonte, modifique o repare el cable de alimentación, enchufe, dispositivos dentro del impresora, excepto como se describe en el manual del producto.</p>
--	--

• El producto debe colocarse cerca de un tomacorriente de pared que pueda desenchufarse fácilmente. • Se recomienda utilizar unidades UPS que, en caso de un corte momentáneo de energía, permitan finalizar el proceso de impresión. • Cuando se utiliza un cable de extensión para la fuente de alimentación del producto, asegúrese de que el consumo total de energía de todos los dispositivos conectados al mismo no exceda el límite del cable de extensión. Además, asegúrese de que la corriente total consumida por el equipo conectado no exceda la clasificación de amperios para el tomacorriente de pared de CA. • Los cables de alimentación deben colocarse de manera que no se rocen, corten, tiren o

retorcido.

	<p>¡ATENCIÓN!</p> <p>No coloque objetos sobre los cables de alimentación.</p> <p>No coloque los cables de alimentación en caminos donde la gente tenga que caminar o correr.</p> <p>Preste especial atención a que los cables de alimentación no estén doblados en la puntos de conexión de la impresora.</p> <p>Desconecte el enchufe cada vez que tenga previsto desplazar/transferir la máquina.</p>
--	--

En las siguientes situaciones, desenchufe el producto de la fuente de alimentación y comuníquese con personal de servicio calificado: 1. el cable de alimentación o el enchufe están dañados, 2. entró líquido en el producto, 3. el producto se cayó o la carcasa se rompió. estropeado; 4. el producto no funciona correctamente o se han producido cambios claros en la eficiencia

observado.

No ajuste controles que no estén descritos en el manual.



	<p>¡ATENCIÓN!</p> <p>No: •</p> <ul style="list-style-type: none">derrame líquidos sobre el producto; •coloque recipientes sobre el equipo, en particular, que contengan agua; •manipularlo con las manos mojadas; •bloquee o cubra las ventilaciones y aberturas del producto; •tocar partes móviles.
---	--

	<p>¡ATENCIÓN!</p> <p>Si el dispositivo no se utiliza durante mucho tiempo (p. ej., vacaciones), desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.</p>
---	---



5. Software Sinterit STUDIO 2019 - instalación



Requisitos técnicos para instalar Sinterit STUDIO 2019:

Procesador de 64 bits, Windows 7 o superior, mínimo 1 GB de espacio en disco, Mínimo 2 GB de RAM, adaptador de gráficos compatible con OpenGL 3.0 o más alto.

1. Conecte la unidad flash USB incluida en el conjunto al puerto USB de la computadora.
2. Localice la carpeta Sinterit Studio.
3. Abra SinteritStudioSetup.exe.
4. Seleccione el idioma de la instalación.
5. Actúe de acuerdo con los mensajes de la pantalla de instalación.
6. Después de la instalación, el software está listo para ser utilizado.

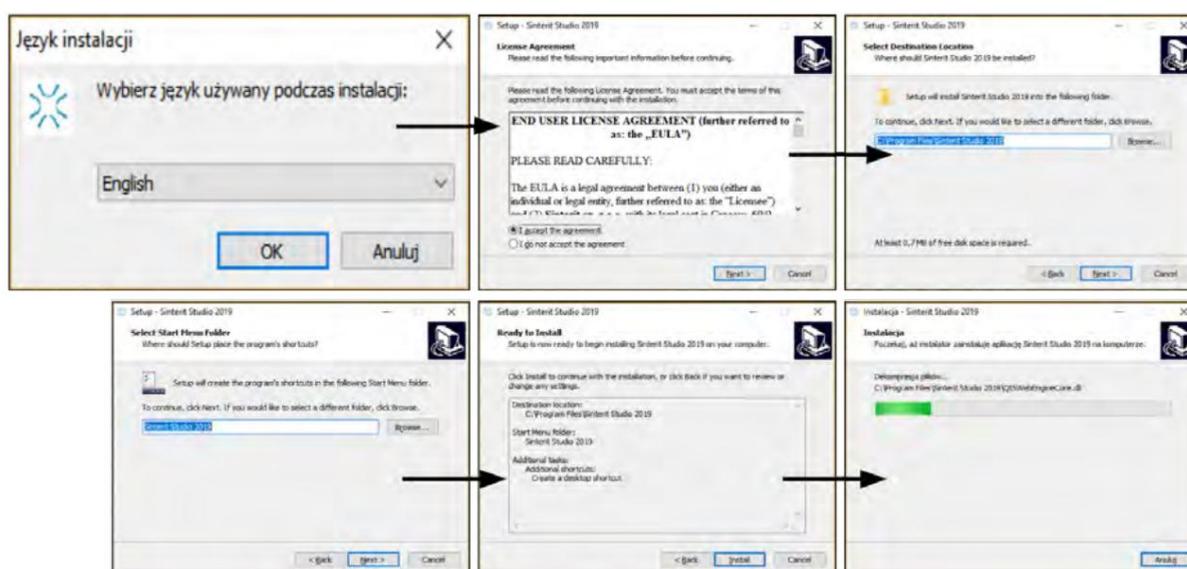


Imagen 8. Instalación de Sinterit STUDIO 2019.



¡IMPORTANTE!

Asegúrese de leer detenidamente los acuerdos de licencia y aceptarlos.



6. Puesta en marcha inicial de la máquina después de la entrega

1. Saque con cuidado la impresora del paquete protector.
2. Use las manijas colocadas en la carcasa de la impresora ubicadas en la parte delantera y trasera.
3. Debido al alto peso, recomendamos que al menos dos personas realicen los siguientes pasos.
4. Colóquelo sobre una superficie estable y dura (idealmente, la ubicación de destino de la impresora).

	<p>¡ATENCIÓN!</p> <p>La impresora pesa casi 100 kg. Asegúrese de que el mueble o la superficie en el que planea colocar la impresora es apropiado para dicha carga.</p>
---	--

5. Deseche con cuidado la lámina protectora y el papel. Recuerde retirar la lámina protectora de la puerta de la cámara de nitrógeno y de la carcasa de la pantalla táctil.
6. En la cubierta superior del Flight Case, busque el panel frontal de la impresora. Déjalo a un lado con su plano hacia abajo hasta terminar el proceso de instalación.
7. Conecte el cable de alimentación a la toma de corriente de la impresora.
8. Cambie el interruptor de encendido (de "0" a "1") ubicado en el lado izquierdo.
9. Compruebe si el botón rojo de seguridad (E-STOP) está apagado. Si no, gírelo en el sentido de las agujas del reloj a una cuarto de vuelta (la brida negra del botón).



Imagen 9. Posiciones de las teclas Off/On.

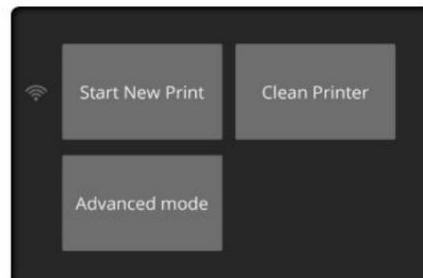


Imagen 10. Pantalla inicial de LISA PRO.

10. Coloque la llave de seguridad en el encendido y gírela en el sentido de las agujas del reloj un cuarto de vuelta. Después de momento, la máquina se pondrá en marcha.
11. Después de encender Sinterit LISA PRO, aparecerá la pantalla de inicio.
12. Aparecerán tres funciones: INICIAR NUEVA IMPRESIÓN, LIMPIAR IMPRESORA y MODO AVANZADO. El MODO AVANZADO también es una versión de software anterior.
13. Elija INICIAR NUEVA IMPRESIÓN para abrir la tapa de la impresora.
14. Elija una opción de DESBLOQUEO DE LA TAPA. El bloqueo se desactiva durante 10 segundos. Después de 10 segundos, el bloqueo volverá a estar activo.



Imagen 12. Pantalla principal de LISA PRO y pantalla UNLOCK TAPA.



15. **Presione suavemente** la tapa y luego levántela.
16. Apague (utilice el interruptor de encendido) y desconecte el cable de alimentación del enchufe.
17. Desechar con cuidado las protecciones de transporte situadas en el interior, también las que rodea el láser.

7. Conexión de la impresora a la red Wi-Fi

Para conectar la impresora a una red Wi-Fi, elija la opción MODO AVANZADO.

	<p>¡IMPORTANTE!</p> <p>El MODO AVANZADO debe elegirse cuando se utiliza la impresora Sinterit LISA PRO. utilizado por primera vez, para configurar la impresora a la red Wi-Fi.</p> <p>El MODO AVANZADO también es la versión de software anterior. Recomendamos a quedarse con la nueva versión del software. Para hacerlo apague la impresora y luego de nuevo.</p>
---	--

1. En el panel LCD de la impresora, seleccione MODO AVANZADO // AVANZADO // SELECCIONA WIFI.
2. Busque la red a la que desea conectarse y haga clic en su nombre.
3. Introduzca su contraseña si es necesario y presiona OK.
4. Junto a SELECCIONAR WI-FI verá el red combinada.
5. Presione el botón ATRÁS (botón superior izquierdo en pantalla LCD) para volver al menú principal de MODO AVANZADO .
6. Si desea volver al ESTÁNDAR menú MODO, apagar y encender la impresora otra vez.

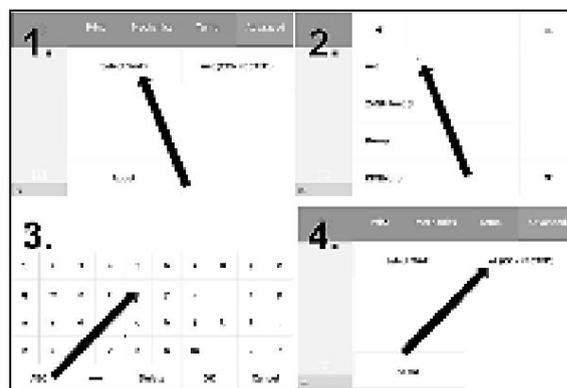


Imagen 11. Conéctese a Wi-Fi.

	<p>¡PRECAUCIÓN!</p> <p>Cuando la tapa esté abierta, tenga cuidado con la luz fuerte.</p>
---	---



8. Preparando la máquina para imprimir por primera vez tiempo

A. Instale el VIDRIO PROTECTOR DEL LÁSER



¡PRECAUCIÓN!

Cuidado con los bordes afilados. Ponte los guantes de seguridad para protegerte de lesionarse la mano contra el borde del módulo de calefacción.

1. Apague el interruptor de llave de seguridad y apague el interruptor de alimentación.
2. Mientras sostiene el módulo del calentador, saque el pasador partido ubicado en la parte superior de la parte interior de la tapa.
3. Baje el módulo de calefacción para acceder al lugar destinado al VIDRIO DE PROTECCIÓN DEL LÁSER.
4. Desatornille dos tuercas moleteadas del módulo VIDRIO DE PROTECCIÓN PARA LÁSER.
5. Retire el módulo de los soportes de bloqueo ubicados en el medio de la tapa.



Imagen 12. Módulo calefactor - sistema split pin.



Imagen 13. Módulo calentador - apertura.

6. Saque el CRISTAL DE PROTECCIÓN LÁSER de la caja (del paquete de equipo).
7. Frote cuidadosamente la superficie del vidrio con un paño de algodón empapado en ácido salicílico al 2% (solución de etanol) o cualquier otra solución a base de etanol. No use isopropanol ¡alcohol! Preste atención a las fibras que quedan en la superficie. Limpie ambos lados.



Imagen 14. Reenvasado de VIDRIO DE PROTECCIÓN LÁSER.



Imagen 15. Limpieza de CRISTALES DE PROTECCIÓN LÁSER.



8. Monte el vidrio: deslice las lengüetas de metal del módulo de VIDRIO DE PROTECCIÓN PARA LÁSER en los soportes ubicados en el centro de la tapa. Presione la junta suavemente. Después de obtener el ajuste perfecto, atornille las tuercas moleteadas en los tornillos visibles.



Imagen 16. Correcta colocación del VIDRIO DE PROTECCIÓN LÁSER sobre el módulo calefactor.

9. Una el módulo de calentamiento con la tapa, utilizando el pasador de metal.
10. Limpie el vidrio una vez más de cualquier marca de dedo o mancha si está presente.



Imagen 17. Correcto cierre del módulo calefactor.

B. Sigüentes pasos necesarios para usar la impresora por primera vez

1. Verifique (usando guantes o a través de un papel; vea la imagen de arriba) si los calentadores están estables en sus enchufes. Si hay algo de polvo sobre ellos, sáqueles suavemente con aire.



Imagen 18. Métodos de verificación del ajuste de los calentadores.

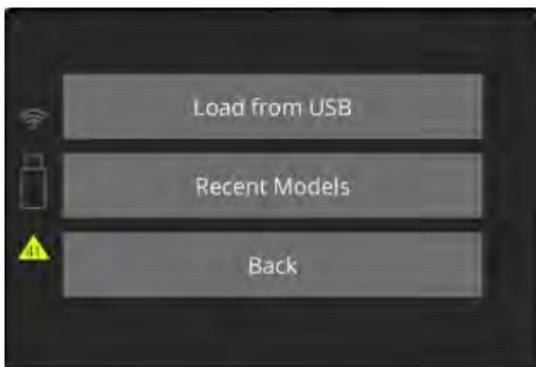


¡ATENCIÓN!

Recuerde, no toque las bombillas de calefacción con los dedos ni con grasa. objetos (por ejemplo, un paño sucio).

La suciedad y la grasa pueden provocar un sobrecalentamiento local y quemar los calentadores o incluso provocar una explosión durante la impresión.

2. Verifique si la BANDEJA DE ALIMENTACIÓN y la BANDEJA DE IMPRESIÓN están listas para funcionar (durante el arranque inicial, después de desempacar, las Camas deben estar a la par con la caja de la impresora), verifique la tensión de los cables de transmisión del Recoater y si la guía deslizante del Recoater está limpia.
3. Desmontar la tapa del Recoater y limpiar el eje giratorio con un paño de lana saturado de alcohol.
4. Después de realizar todos estos pasos, la impresora puede volver a conectarse a la fuente de alimentación, encenderse y prepararse para trabajar.



¡IMPORTANTE!

Triángulo amarillo que se muestra en el lateral de la pantalla informa sobre un mal funcionamiento.

Póngase en contacto con el equipo de soporte (sección 11, subpunto G) haciendo referencia al código mostrado dentro del triángulo de advertencia y proporcionando la número de serie del dispositivo.



9. Impresión - MODO ESTÁNDAR

A. Preparación para la impresión

1. Cargue el archivo para imprimir:
 - a. guarde el archivo preparado con Sinterit STUDIO 2019 en un USB soporte (se recomienda flash manejar USB). b. conecte el transportador al puerto USB de la impresora, con la alimentación encendida.
2. Después de montar la unidad flash en el puerto USB de LISA PRO, se mostrará la sección CARGAR DESDE USB y aparecerá un icono de unidad flash en el lado izquierdo de las secciones.



Imagen 19. Pantalla de conexión de una unidad flash USB a la impresora LISA PRO.



¡IMPORTANTE!

Después de cargar el modelo en el almacenamiento interno de la impresora, los proyectos impresos se pueden elegir entre MODELOS RECIENTES.

3. Elija la fuente. Se mostrarán los títulos de los archivos del proyecto. Las flechas mostradas ayudarán a navegar a través de carpetas y archivos.
4. Después de elegir un archivo, se cargará en la memoria del dispositivo.



Imagen 20. Pantallas de carga del archivo de impresión.

5. Después de cargar el archivo, la pantalla mostrará información básica como: el nombre del archivo, el material y el tiempo de impresión esperado. La unidad flash se puede retirar de forma segura (Imagen 15).
6. El software le permitirá volver a la sección anterior o pasar a la siguiente. Después de elegir la siguiente sección, Sinterit LISA PRO verificará si está lista para imprimir.

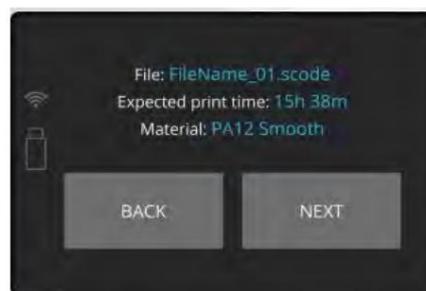


Imagen 21. Información básica después de cargar el archivo en la pantalla de la impresora.



¡ADVERTENCIA!

Lea atentamente todos los mensajes que aparecen en la pantalla mientras prepara la máquina para imprimir. Omitir las operaciones descritas puede resultar en una impresión incorrecta o fallas en la máquina.

Primer uso de la impresora

una. Si la máquina se llena con polvo por primera vez, después de cargar el archivo, aparecerá un mensaje que indica que es necesario limpiar el cristal del láser. (Capítulo 8, Sección A). b. Después de confirmar que se ha eliminado el contenido anterior (impresiones y polvo no sinterizado) del PRINT BED y que el espacio de trabajo del RECOATER no está obstruido, la impresora estará lista para imprimir; comenzará el proceso de impresión reposicionando los BED y el RECOGEDOR.

Uso posterior de la impresora

una. Después de confirmar que se ha eliminado el contenido anterior (impresiones y polvo no sinterizado) del PRINT BED y que el espacio de trabajo del RECOATER no está obstruido, la impresora estará lista para imprimir; comenzará el proceso de impresión reposicionando los BED y el RECOGEDOR.

7. Al hacer clic en HECHO, se reubicarán el RECUBRIMIENTO y las BANDAS. Durante esta operación, la altura de ambas BED se establece de acuerdo con el proceso de impresión actualmente seleccionado.

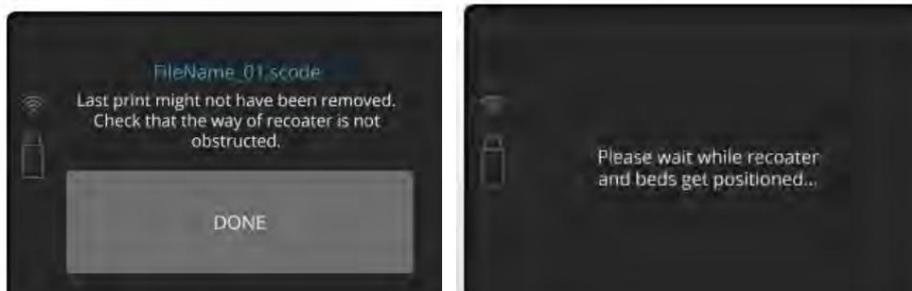


Imagen 22. Posicionamiento de las CAMAS y las pantallas RECOATER.



Imagen 23. Camas reposicionadas: Cama de IMPRESIÓN (2) y lista para llenar con polvo BANDEJA DE ALIMENTACIÓN (1) y la posición base para RECUBRE.



 	<p>¡IMPORTANTE!</p> <p>Cuando trabaje con polvos, use siempre ropa protectora (gafas, mascarilla, guantes).</p> <p>Para el primer uso de la impresora Sinterit LISA PRO, use solo el polvo (por PA12 SMOOTH y PA11 ONYX) del contenedor con la etiqueta PRINT READY POLVO.</p> <p>Preste siempre atención a los mensajes que aparecen en la pantalla LCD del Impresora Sinterit LISA PRO.</p>
----------	--

8. Después del reposicionamiento de las camas el proceso ha terminado, usted será se le pide que llene la CAMA DE ALIMENTACIÓN con polvo. Comprimir el polvo con una herramienta dedicada provista en el Caja de accesorios. Para hacer esto:

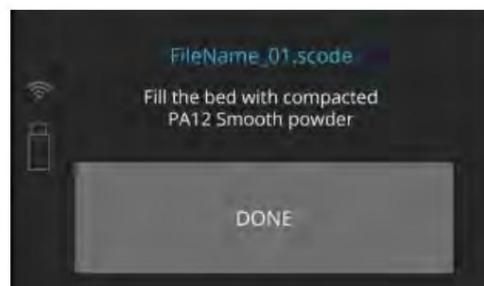


Imagen 24. Rellene la pantalla FEED BED.

- agregue el polvo elegido (POLVO PA12/ PA11 PRINT READY o uno del grupo TPU) al LECHO DE ALIMENTACIÓN, 10[[I]] de polvo como máximo. Rellene la CAMA DE ALIMENTACIÓN con el polvo y presione lenta pero firmemente (con una llana f.ex). Actuar con cuidado para que el polvo no salga al aire (se recomienda utilizar una espátula para añadir el polvo).
- También se recomienda agregar un poco del polvo elegido en la superficie de PRINT BED. Esto hará que la creación de la primera capa durante el posicionamiento sea más rápida.



Imagen 25. Paso 1. Añadiendo polvo al
CAMA DE ALIMENTACION.



Imagen 26. Paso 2. Compactación del polvo presionándolo suavemente.



Imagen 27. Paso 3. Distribución equitativa de polvo en ambas camas

9. Para realizar la nivelación del polvo dentro de la impresora haga clic en INICIO Botón de NIVELACIÓN.



Imagen 28. Pantalla INICIO DE NIVELACIÓN.



10. Una vez que ambas camas estén cubiertas con una capa suave de polvo, presione NIVELACIÓN HECHA en la pantalla LCD pantalla.
11. El RECOATER volverá a su estado posición por defecto.

La operación puede completarse más rápido: siempre que el polvo cubra uniformemente la superficie de la CAMA DE IMPRESIÓN, puede presionar DETENER.

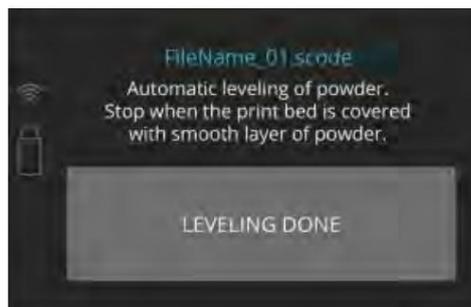


Imagen 29. Pantalla NIVELACIÓN FINALIZADA.

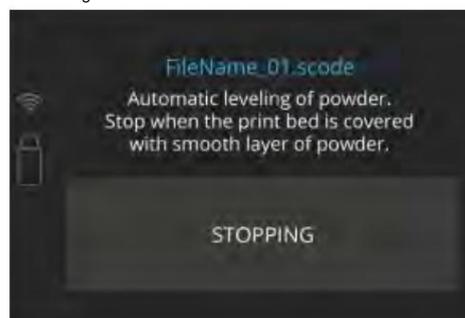


Imagen 30. Pantalla de detención manual del proceso de nivelación.

12. Una vez finalizada la nivelación y la RECOGEDORA haya vuelto a su posición original, se debe iniciar el proceso de limpieza.

- Use una toallita empapada en alcohol (etanol o alcohol salicílico al 2%) para limpiar con mucho cuidado las ventanas de visión de la cámara y los pirómetros.
- Limpie los calentadores infrarrojos (blanco y rojo) soprándolos suavemente con aire comprimido limpio.

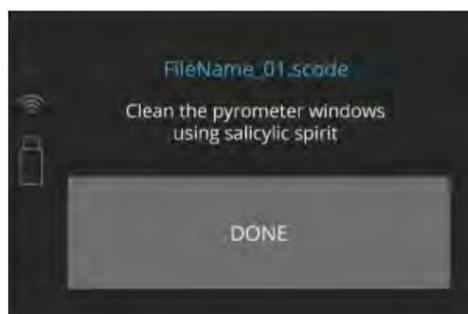


Imagen 31. Limpiar la pantalla del pirómetro.

13. Asegúrese de que no queden herramientas ni impresiones anteriores en la cámara de impresión.
14. Limpiar el exceso de polvo del área alrededor de las CAMAS, la barra guía y el alambre del RECUBRIMIENTO, utilizando una brocha.

15. Lubrique el cojinete liso del RECOATER con la silicona incluida grasa.

16. Presione HECHO y cierre suavemente la tapa.

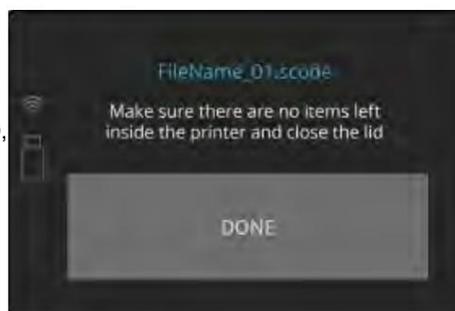


Imagen 32. Finalizando los preparativos para la impresión.



¡IMPORTANTE!

Si la calidad del polvo distribuido no es satisfactoria, cierre la tapa superior y presione el botón ATRÁS. Desbloquee la tapa y vuelva a iniciar el procedimiento/proceso de nivelación.



17. Presione el botón INICIAR IMPRESIÓN en la pantalla LISA PRO y se iniciará el proceso de impresión.
18. Tras la confirmación, el progreso del proceso de impresión aparecerá en la pantalla.

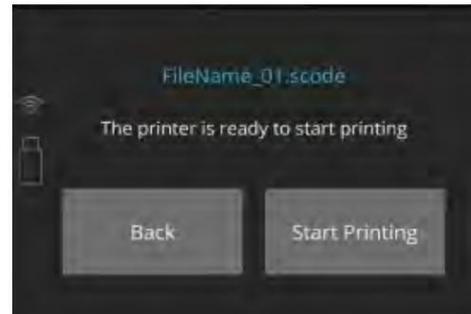


Imagen 33. Pantalla de inicio de impresión.

B. Información y tareas durante la impresión

1. La pantalla principal de la interfaz gráfica de usuario muestra en tiempo real el estado de la impresión, la temperatura actual de las camas, los estados de calentamiento y enfriamiento y el tiempo restante de sinterización por láser.
2. Al hacer clic en el botón CÁMARA, se activa la vista de la cámara interna, que se mostrará durante 10 segundos.

Después de eso, la pantalla volverá a la pantalla principal.

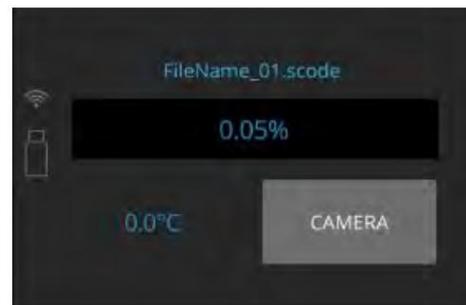


Imagen 34. La pantalla principal durante la impresión.

3. Durante la impresión, si aparecen problemas visibles, observados por medio de la cámara interna o la ventana de visión superior, el usuario puede ajustar la temperatura (TEMP +/- 5 [oC]).



Sugerencias para el manejo de la temperatura:

- La posibilidad de ajustar la temperatura se proporciona directamente en Sinterit Impresora LISA PRO en la pestaña TEMP o en Sinterit STUDIO 2019 traje de software
- En la máquina, esta opción se representa mediante botones + y – que aumentan o disminuyen la temperatura en 0,5 [°C] (máximo +/- 5 [°C]). En Sinterit STUDIO 2019, esta opción se representa mediante el menú desplegable Compensación de TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DE IMPRESIÓN [°C].
- Estas opciones se utilizan para aumentar el nivel de soldadura de la torta (impresiones más rectas pero menos detalladas) o para disminuir el nivel de soldadura de la torta (la torta se vuelve más pulverulenta, es más fácil limpiarla pero las impresiones pueden distorsionarse; los detalles de la impresión tienen mejor calidad).
- Otra opción de calibración es cambiar la potencia del láser. Este cambio solo es posible en el nivel de Sinterit STUDIO 2019. En el menú del programa, se puede encontrar como LASER POWER RATIO (1.0 por defecto).



	<ul style="list-style-type: none"> • La intensidad del láser aumenta aumentando el valor en 0,01 y disminuye disminuyendo (también en 0,01). El alcance de calibración aceptable del multiplicador láser es 0.5-3.0. • A medida que el láser se debilita, la durabilidad de la impresión también disminuye, sin embargo, la calidad de los detalles mejora. De manera similar: un aumento de la potencia del láser fortalece la impresión pero debilita la calidad de los detalles. <p>Estas observaciones se aplican al material PA12 SMOOTH y PA11 ONYX. En el caso de los materiales FLEXA, un aumento en la potencia del láser da como resultado un endurecimiento de la impresión (hasta cierto nivel máximo).</p>
--	---

	<p>¡ATENCIÓN!</p> <p>No baje la temperatura interior demasiado rápido. El estándar permisible es de 0,5 [°C] en una capa.</p>
	<p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>Durante la impresión, si se produce humo, olores irritantes u otras circunstancias alarmantes, presione el botón de seguridad. Cortará inmediatamente la alimentación de la impresora.</p> <p>Sin embargo, recuerde que es imposible abrir la impresora (por ejemplo, levantando la tapa), hasta que la temperatura interior no descienda por debajo de 50 [°C] y la opción UNLOCK TAPA esté disponible.</p> <p>Mientras la impresora está funcionando, no toque ningún otro elemento además de: la pantalla LCD, el botón de seguridad, el puerto USB y el interruptor de encendido.</p>

C. Uso de la cámara de nitrógeno

 	<p>¡PRECAUCIÓN!</p> <p>Posibilidad de desprecitado: el gas tiene un efecto asfixiante sobre las personas al desplazar el oxígeno del aire. Una concentración de oxígeno demasiado baja en el aire puede conducir a la inconsciencia y la muerte. La exposición por inhalación puede causar respiración corta, dificultad para respirar, dolores de cabeza y mareos, con altas concentraciones de gas, trastornos de orientación, náuseas, desmayos, pérdida del conocimiento, muerte.</p> <p>Almacenar en un lugar bien ventilado. No inhale gases. El nitrógeno es un gas inerte, un componente natural del aire atmosférico. No es nocivo en el medio acuático ni en el suelo, su efecto adverso se limita al desplazamiento del oxígeno.</p>
----------	--

A. Para imprimir en el entorno de nitrógeno (requerido para PA11 Onyx), conecte el suministro de nitrógeno a la conexión de gas (1). Se puede conectar en cualquier momento, incluso con la impresora apagada, ya que lleva incorporada una electroválvula.



Imagen 35. Aporte de nitrógeno.

- B. Asegúrese de que la presión de nitrógeno esté entre 4 y 8 [bar] durante todo el proceso. Recuerda que puede cambiar si estás usando una botella y un regulador de presión.
- C. Inicie el proceso de impresión como de costumbre (Capítulo 9). Si el archivo .scode está preparado correctamente, la impresora controlará automáticamente el uso de la cámara de nitrógeno.

D. Terminando la impresión

Cuando termine el proceso, el la información sobre la posibilidad de eliminar la impresión se se visualizará.

- Al hacer clic en ELIMINAR IMPRIMIR, IMPRIMIR BED se elevará, permitiendo que la impresión ser sacado de la cámara.
- Al hacer clic en ATRÁS, el sistema volverá a la primera pantalla.

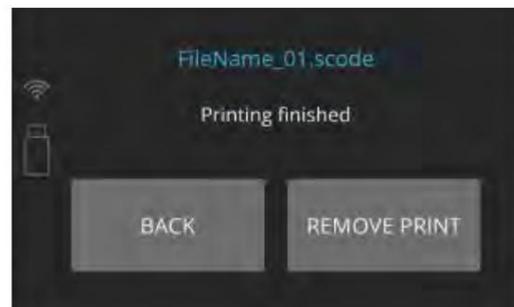


Imagen 36. Pantalla de impresión finalizada.

1. Cuando la impresión esté completa y la impresión se ha enfriado el mensaje USTED PUEDE AHORA ELIMINAR LA IMPRESIÓN DE LA IMPRESORA aparecer en la pantalla. Haga clic en HECHO para complete el proceso de impresión y abra el impresora.

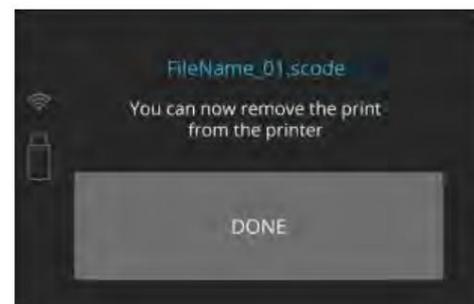
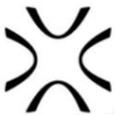


Imagen 37. Pantalla de impresión finalizada.



¡IMPORTANTE!

El bloqueo del dispositivo se activa hasta que la temperatura interna no cae por debajo de 50 [°C].

No hay posibilidad de abrir la tapa antes de que baje la temperatura.

Recuerde que la impresión dentro de la impresora aún puede estar caliente, a pesar de que ¡La impresora se ha enfriado!

2. Para abrir la impresora, desbloquee el bloqueo magnético de la tapa. El bloqueo libera el bloqueo durante 10 segundos. Después de 10 segundos, el bloqueo volverá a estar activo.
3. Presione suavemente la tapa y luego levántela tirando hacia arriba.



¡IMPORTANTE!

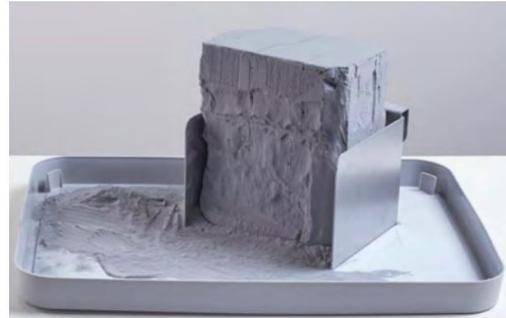
Colóquese la ropa de seguridad incluida en el set (máscara, gafas, guantes).



Imagen 38. Correcto estado del polvo tras la impresión (fisuras visibles en las superficies de ambos BED).

4. Con el kit de placas de 2 piezas proporcionado, transfiera con cuidado todo el contenido de PRINT BED a la placa para llevar las impresiones y transféralo al molde incluido en el juego. Dejar enfriar el paralelepípedo con la impresión, durante al menos una hora (ver imágenes 39).





Imágenes 39. Forma correcta de sacar las impresiones del PRINT BED.

5. Retire el polvo de la

CONTENEDOR DE DESBORDAMIENTO.

6. Transfíralo al recipiente en el que mezclará el polvo de la impresora, con el POLVO FRESCO más tarde (para refrescar el polvo usado y prepararlo para la próxima impresión).

7. Vuelva a colocar el RECIPIENTE DE DESBORDAMIENTO su lugar.

8. Después de que PRINT BED esté listo para retirar la impresión, aparecerá la información sobre la actualización del polvo restante. La cantidad de POLVO FRESCO (para PA11, PA12 y TPE) que se necesita agregar para la próxima impresión se mostrará en la pantalla.

9. A continuación, el sistema lo guiará a través del proceso de limpieza de la impresora. Le permitirá recuperar todo el polvo restante.

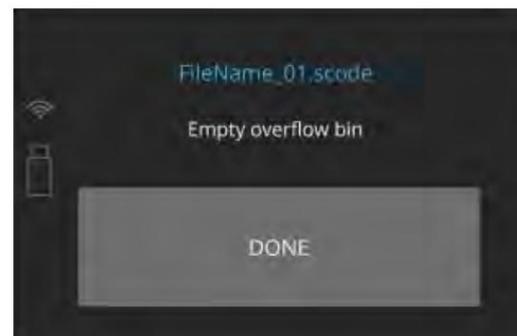


Imagen 40. Pantalla de limpieza OVERFLOW BIN.



Imagen 41. Correcta limpieza del REBOSADERO.



	<p>¡IMPORTANTE!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre preste atención a los mensajes que se muestran en la pantalla principal de la impresora Sinterit LISA PRO. El software Sinterit STUDIO 2019 calcula la cantidad de POLVO FRESCO que debe añadido a eso ya dentro de la impresora. No actuar de acuerdo con la los mensajes pueden resultar en que la siguiente impresión sea incorrecta. • Incluso si no tiene la intención de hacer la siguiente impresión justo después de la primero, mezclar ambos polvos en las proporciones dadas por el Sinterit Software ESTUDIO 2019. Almacenar en el contenedor para PRINT READY POLVO.
---	---

E. Limpieza de la impresora

El sistema lo guiará a través del proceso de limpieza de la impresora y procederá inmediatamente después de la impresión. También puede hacerlo más tarde usando la opción LIMPIAR IMPRESORA que se muestra en el menú principal. Todas las acciones deben confirmarse presionando el botón HECHO.

1. Quite el polvo del RECIPIENTE DE DESBORDE.
2. Transfíralo al recipiente en el que mezclará el polvo de la impresora, con el POLVO FRESCO más tarde (para refrescar el polvo usado y prepararlo para la próxima impresión).
3. Retire y limpie el CRISTAL PROTECTOR DEL LÁSER. Se recomienda limpiar el vaso antes y después de cada impresión:
 - a. para limpiar el cristal, siga las instrucciones del capítulo "Mantenimiento y servicio de la Impresora Sinterit LISA PRO"
 - b. Vuelva a colocar el vaso y luego confirme todas las acciones presionando el botón HECHO.

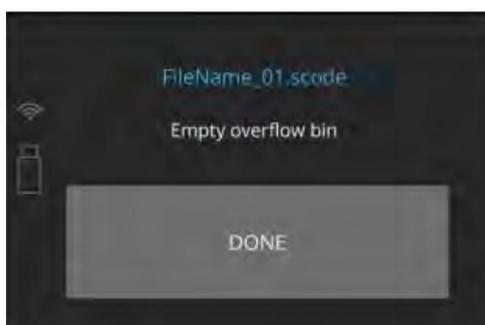


Imagen 42. Pantalla de limpieza OVERFLOW BIN. Paso 1.

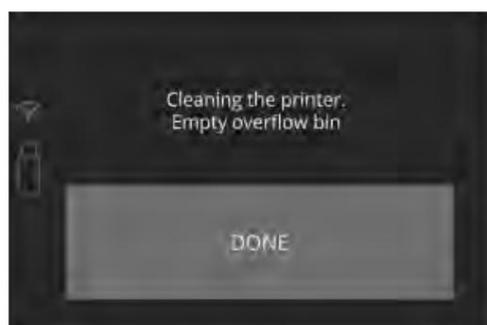


Imagen 43. Pantalla de limpieza OVERFLOW BIN. Paso 2.

	<p>¡DETENER!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenga cuidado con los elementos del sistema de calefacción de la máquina. • No limpie el cristal con agua corriente. • El proceso de limpieza debe realizarse fuera de la máquina.
---	--



4. Aparecerá un mensaje PUEDE NO HABER LIMPIADO LA PLATAFORMA DE ALIMENTACIÓN DESPUÉS DE LA ÚLTIMA IMPRESIÓN.

Aparecer.

5. La limpieza de la CAMA DE ALIMENTACIÓN debe confirmarse presionando el botón CLEAN FEED BED. La CAMA DE ALIMENTACIÓN se elevará y se bajará la CAMA DE IMPRESIÓN.

6. Todo el polvo restante de la BANDEJA DE ALIMENTACIÓN debe colocarse en la BANDEJA DE IMPRESIÓN. Limpie con precisión la CAMA DE ALIMENTACIÓN del polvo restante sin sinterizar, incluidos los alrededores de la CAMA. Esto se puede hacer con el uso de una espátula.

El botón SKIP se puede presionar si el proceso de limpieza se ha realizado previamente.

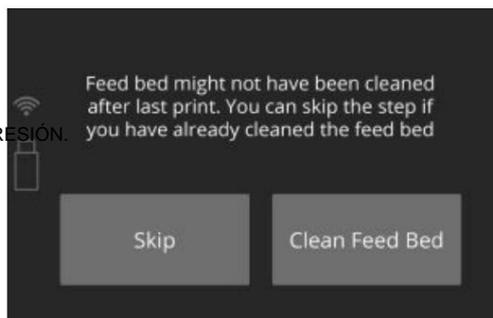


Imagen 44. Limpiar pantalla FEED BED.



Imagen 45. Retirando el polvo de la CAMA DE ALIMENTACIÓN.

7. Asegúrese de que la ruta de movimiento del RECOATER no esté obstruida y retire todos los objetos de la cámara de la impresora.

8. Verifique si todos los elementos están en su valor predeterminado posiciones (RECUBRIMIENTO, LÁSER). Compruebe la tensión y el estado de los CORREA DE RECUBRIMIENTO. Confirme haciendo clic en el botón HECHO.

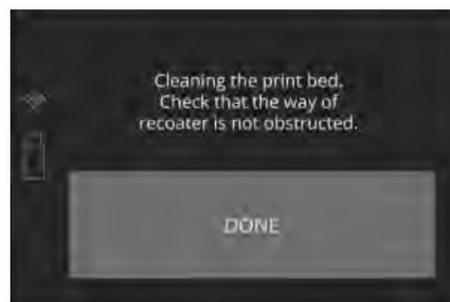


Imagen 46. Limpiar pantalla PRINT BED 1.

	<p>¡DETENER!</p> <p>Para limpiar la barra guía de la RECOATER con pincel de cerda , se recomienda utilizar un blanda (incluido en el set), o aire comprimido (cuando no haya polvo dentro de la impresora). Después de la limpieza, la barra guía del RECOATER debe lubricarse con aceite de silicona (incluido en el kit de accesorios).</p>
--	--



9. Aparecerá el mensaje LA BASE DE IMPRESIÓN PODRÍA NO HABERSE LIMPIADO DESPUÉS DE LA ÚLTIMA IMPRESIÓN.

Aparecer. Se debe eliminar todo el polvo restante de la cámara de impresión.

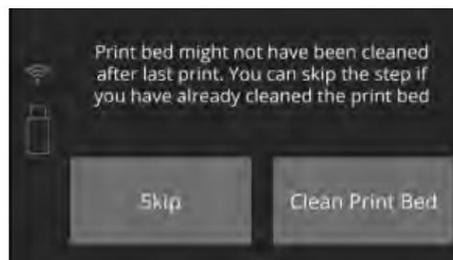


Imagen 47. Limpiar pantalla PRINT BED 2.

10. Todo el polvo restante de PRINT BED debe colocarse en el espacio del RECIPIENTE DE DESBORDAMIENTO.

Limpie con precisión la CAMA DE IMPRESIÓN del polvo restante sin sinterizar, incluidos los alrededores de la CAMA. Esto se puede hacer con el uso de una espátula.



Imagen 48. Eliminación de polvo de PRINT BED a OVERFLOW BIN.

11. Asegúrese de que la ruta de movimiento de la RECUBRADORA no se obstruya una vez más

y retire todos los objetos de la cámara de impresión.

Confirme haciendo clic en el botón HECHO.

Una vez finalizadas las operaciones de limpieza, confirme haciendo clic en HECHO.

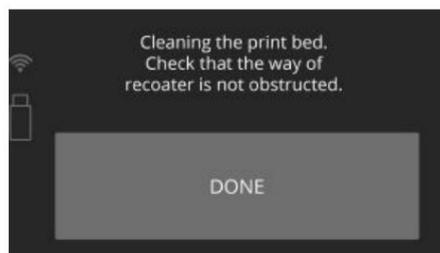


Imagen 49. Limpiar pantalla PRINT BED 3.

12. Limpie debidamente todo el polvo restante sin sinterizar del entorno. Todo el polvo restante debe colocarse en el espacio del RECIPIENTE DE REBOSADERO. Confirme la operación haciendo clic en HECHO.

13. Quite el polvo del RECIPIENTE DE DESBORDE.

Transfíralo al recipiente en el que mezclará el polvo de la impresora, con el POLVO FRESCO más tarde (para refrescar el polvo usado y prepararlo para la próxima impresión).

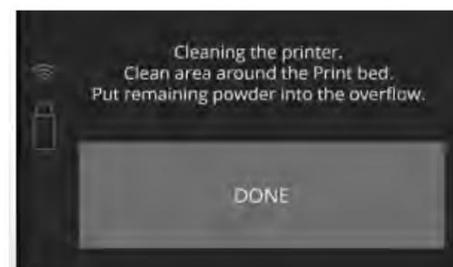


Imagen 50. Limpiar pantalla PRINT BED 4.

14. Coloque el CONTENEDOR DE DESBORDAMIENTO. de vuelta en su lugar.

15. Confirme la operación haciendo clic en HECHO y cierre la tapa.

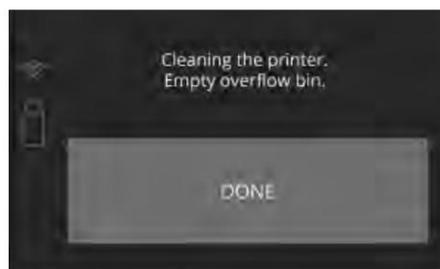


Imagen 51. Limpiar pantalla OVERFLOW BIN.



¡PRECAUCIÓN!

Cuidado con los bordes afilados.





10. Limpieza de las huellas

1. Usando un cepillo con cerdas de nailon, limpie inicialmente la impresión de cualquier polvo no sinterizado, hasta que se vea un contorno de la impresión. Si la masa aún está caliente, déjela enfriar.
2. Separar las huellas de la masa y seguir limpiándolas con el cepillo de nailon incluido en el set. Aplaste los grumos de polvo que quedan en el molde (esto ayudará a tamizar el polvo restante a través del tamiz).



Imagen 52. Limpieza de las impresiones.

3. Después de una limpieza inicial, un **CHORRO DE ARENA** (disponible en tienda en línea Sinterit) se puede utilizar para limpiar los detalles de impresión.



Imagen 53. ARENADORA SINTERIT.

4. Combine el polvo sin sinterizar de la **CAMA DE IMPRESIÓN** con el polvo restante en la **ALIMENTACIÓN CAMA** y **CUBO DE DESBORDAMIENTO**. Tamizar el todo el polvo sin sinterizar a través de un tamiz (incluido en el juego) o use **TAMIZADOR DE POLVO** Sinterit disponible en la tienda online de Sinterit.



Imagen 54. Tamizado del polvo con Sinterit POWDER SIEVE.



5. Recomendamos tamizar el polvo porque en la técnica SLS el polvo es 100% reutilizable.

Algunos materiales, con una tasa de renovación del 0 %, como el grupo de polvos FLEXA, se pueden reutilizar sin tamizar ni renovar, inmediatamente después de la impresión.

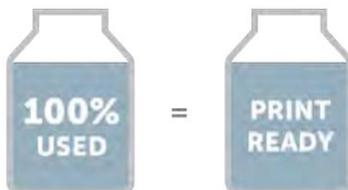


Imagen 55. Nuevo PRINT READY POWDER para el grupo FLEXA. No es necesario agregar POLVO FRESCO.

6. Otros, como los polvos de alta temperatura del grupo PA, necesitan renovar las propiedades perdidas durante el último proceso de sinterización. Para ello basta con añadir al POLVO USADO el polvo FRESCO en las proporciones indicadas por el software.



Imagen 56. El método de combinación de PA12 con tasa de refresco del 30% después de la impresión.

A. Pintura y lacado

- Las piezas SLS pueden pintarse con spray y/o recubrirse con una laca (barniz o capa transparente). Mediante el lacado es posible obtener varios acabados, como alto brillo o brillo metalizado.
- Los recubrimientos de laca también pueden mejorar la resistencia al desgaste, la dureza de la superficie, la impermeabilidad y limitar las marcas y manchas en la superficie de la pieza. • Debido a la naturaleza porosa de SLS, se recomienda aplicar de 4 a 5 capas muy delgadas.
aplicado para lograr un acabado final en lugar de una capa gruesa.
- Esto da como resultado un tiempo de secado más rápido y reduce la probabilidad de que la punta o la laca corriendo.



11. Mantenimiento y servicio de Sinterit LISA

Impresora PRO

Para mantener la impresora más eficiente y duradera, asegure una conservación regular. El mantenimiento básico contiene:

- limpiar los PIROMETROS y los CRISTALES DE PROTECCIÓN DE LA CÁMARA antes y después de cada impresión;
- verificar el estado del CABLE DE TRANSMISIÓN DEL RECUBRIMIENTO; • limpiar el CRISTAL DE PROTECCIÓN DEL LÁSER antes y después de cada impresión; • limpiar la superficie debajo de las BED después de cada tercera impresión; • lubricación de los cojinetes de bolas del RECOATER.

A. CRISTAL DE PROTECCIÓN PARA LÁSER - sustitución

1. Apague el interruptor de llave de seguridad y apague el interruptor de alimentación.
2. Mientras sostiene el módulo del calentador, saque el pasador partido ubicado en la parte superior de la parte interna de la tapa.
3. Baje el módulo de calentamiento para acceder al lugar dedicado para el LÁSER VIDRIO PROTECTOR.
4. Desatornille dos tuercas moleteadas del módulo VIDRIO DE PROTECCIÓN PARA LÁSER.
5. Retire el módulo de los soportes de bloqueo ubicados en el medio de la tapa.
6. Ahora puede reemplazar el módulo de VIDRIO DE PROTECCIÓN LÁSER con el nuevo.

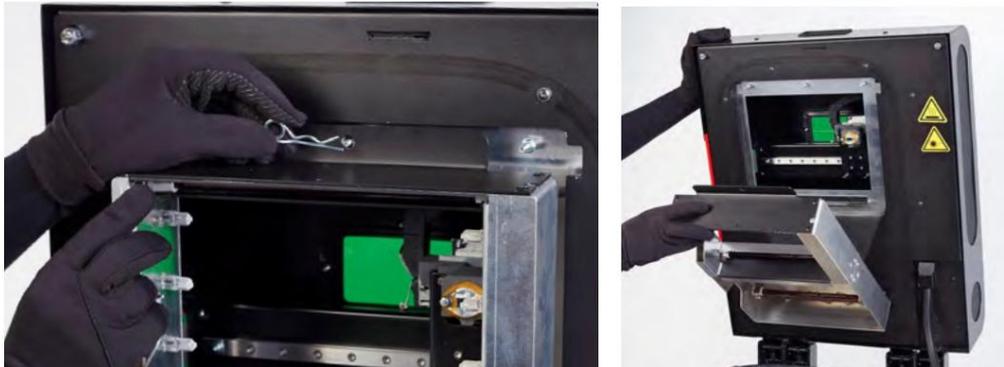


Imagen 57. MÓDULO CALEFACTOR - sistema de cierre.



¡PRECAUCIÓN!

Cuidado con los bordes afilados. Póngase los guantes de seguridad para protegerse de lesionarse la mano contra el costado del módulo de calefacción.

Para montar el zócalo del VIDRIO DE PROTECCIÓN PARA LÁSER:

7. Deslice las lengüetas de metal del módulo de VIDRIO DE PROTECCIÓN PARA LÁSER en los soportes ubicado en el medio de la tapa.



8. Presione suavemente el módulo contra la tapa. Después de obtener el ajuste perfecto, atornille el moleteado tuercas en los tornillos visibles.
9. Una el módulo de calentamiento con la tapa, utilizando el pasador de metal.
10. Limpie el vidrio una vez más de cualquier marca de dedo o mancha si está presente.



Imagen 58. Correcta colocación del VIDRIO PROTECTOR LÁSER en el MÓDULO CALEFACTOR.

B. Limpieza del CRISTAL PROTECTOR DEL LÁSER

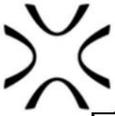
Para limpiar el CRISTAL PROTECTOR DEL LÁSER es necesario sacarlo, según los pasos 1-5 del capítulo 11. A (arriba).

1. Coloque el vaso sobre una superficie estable y limpia.
2. Frote cuidadosamente la superficie del vidrio con un paño de algodón empapado en ácido salicílico al 2% (solución de etanol) o cualquier otra solución a base de etanol. ¡No utilice alcohol isopropílico!
Preste atención a las fibras que quedan en la superficie. Limpie ambos lados.
3. Después de la limpieza, vuelva a colocar el vidrio en el marco de metal. Para montar el cristal del láser, siga las instrucciones 7-10 del capítulo 1. A (arriba).



Imagen 59. Limpieza de cristales de protección láser.

	<p>¡ATENCIÓN!</p> <p>Antes de limpiar, apague la impresora.</p>
	<p>¡DETENER!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenga cuidado con los elementos del sistema de calefacción de la máquina. • No limpie el cristal con agua corriente.



- El proceso de limpieza debe realizarse fuera de la máquina.

C. Limpieza de la superficie debajo de las camas



¡ATENCIÓN!

Antes de limpiar, apague la impresora.



¡PRECAUCIÓN!

Tenga cuidado con las piezas móviles que pueden aplastar las manos.

¡Presta atención a las indicaciones en el interior!

Para facilitar la limpieza del espacio debajo de las camas, Sinterit reinventó el montaje del panel frontal. Ahora, debajo del panel, encontrará los sujetadores magnéticos que le permitirán quitarlo de forma rápida y sencilla.

Encontrará un hueco para poner fácilmente los dedos, lo que hará que sea más rápido para quitarlo.



Imagen 60. Los sujetadores magnéticos.

1. Levante el panel suavemente, desabrochando cada clip uno después de otro.
2. Después de quitarlo, coloque el panel sobre una superficie plana y segura.
3. Retire suavemente el polvo con un cepillo, o aspirador especial, cuidado de las camas motores
4. **Para instalar** el panel, realice las acciones anteriores en orden inverso.



Imagen 61. Método de despegue del frente panel.



D. Reemplazo de las UNIDADES DE CALENTAMIENTO INFRARROJO colocadas alrededor del VIDRIO DE PROTECCIÓN DEL LÁSER

1. Use guantes protectores o use un paño limpio / toalla de papel mientras reemplaza la CALEFACCIÓN UNIDADES. No toque los calentadores con su manos.
2. Asegúrese de que los calentadores no estén calientes. Llevar el funcionamiento cuando la máquina está fría y apagado.
3. Tome suavemente el calentador con los dedos y retírelo paralelo a sus ranuras. No lo fuerzas cualquier dirección, puede causar daños al ranuras del calentador.
4. Inserte el nuevo calentador en la ranura.



Imagen 62. Eliminación correcta de los viejos y instalando los nuevos CALENTADORES INFRARROJOS.



¡IMPORTANTE!

Si tocará el calentador con la mano, retírelo, límpielo e instale uno más tiempo, utilizando guantes o un paño limpio.

E. Cambio de la CORREA RECUBRIMIENTO

1. Limpie las cámaras de la impresora (BANDE DE ALIMENTACIÓN y BANDEJA DE IMPRESIÓN).
2. Vaya al MODO AVANZADO.
3. Mueva el RECOATER hacia la izquierda a la posición entre la CAMA DE ALIMENTACIÓN y LA CAMA DE IMPRESIÓN (MECÁNICA // RECUBRIMIENTO // ÿ) para tener acceso a los tornillos que sujetan la tapa del RECUBRADOR (en el lado derecho del RECUBRADOR).
4. Desmonte la carcasa (el elemento negro del RECOATER):
 - a. limpiar los posibles restos de polvo del interior de los tornillos (por ejemplo, utilizando el cincel incluido en el juego o alguna otra herramienta afilada),
 - b. utilizando una llave hexagonal tamaño 2 (ISO 2936:2014) desatornille dos tornillos (M3x8), c. Retire con cuidado la cubierta y déjela a un lado junto con los tornillos.
5. Con una llave hexagonal de 2,5, desatornille (M4x6) y desmonte con cuidado el tensor de la correa que se encuentra en el RECOATER, justo encima de la correa.
6. Retire con cuidado el tensor de la carcasa de la impresora.
7. Desatornille la placa ubicada en el extremo izquierdo de la correa del recubridor (M3x8, llave hexagonal tamaño 2) y tire suavemente del extremo para sacarlo del agujero.



8. Desatornille la segunda placa que sujeta la correa (en el lado derecho de la impresora) y saque el extremo del orificio.
9. Tome el extremo derecho de la banda y pase suavemente, primero la placa, luego el extremo, a través del espacio entre el rodillo y la carcasa del RECOATER hacia el lado izquierdo. Entonces debería poder sacar el cinturón de la impresora.

	<p>¡IMPORTANTE!</p> <p>¡Ten cuidado! El lado izquierdo de la correa termina con un resorte, que se encuentra dentro de la carcasa de la impresora.</p>
---	---

10. Preparar la nueva CORREA DEL RECUBRIMIENTO. La correa nueva siempre debe montarse con el lado marrón hacia arriba.
11. Colocar la terminación con el resorte en el orificio del lado izquierdo y atornillar la placa con dos tornillos M3x8.
12. Pase el segundo extremo y la placa a través del espacio entre el rodillo y la carcasa del RECOATER a la derecha.
13. Atornille la placa en el lado derecho de la impresora.
14. Montar y atornillar el tensor (M4x6).
15. Cuando se monta correctamente, la correa debe tocar la parte corrugada del rodillo.
16. Compruebe la tensión de la correa nueva. No debe estar suelto.
17. Vuelva a colocar y atornille la tapa del RECOATER.

NOTA: Si en el punto 4 su destornillador no es lo suficientemente corto, puede mover el RECOATER usando los botones en pantalla para desatornillar/atornillar los tornillos cómodamente.

	<p>¡PRECAUCIÓN!</p> <p>Tenga cuidado con las piezas móviles que pueden engancharse y tirar.</p>
---	--

F. Cámara de nitrógeno - mantenimiento continuo

  	<p>¡PRECAUCIÓN!</p> <p>Posibilidad de desprencitar - el gas tiene un efecto asfijante sobre las personas por desplazando el oxígeno del aire. Una concentración de oxígeno demasiado baja en el aire puede conducir a la inconsciencia y la muerte. La exposición por inhalación puede causar breves respiración, dificultad para respirar, dolores de cabeza y mareos, con alta concentraciones de gas trastornos de la orientación, náuseas, desmayos, pérdida de conciencia, muerte.</p> <p>Almacenar en un lugar bien ventilado. No inhale gases. El nitrógeno es un gas inerte, un componente natural del aire atmosférico. No es nocivo en el medio acuático. ambiente o suelo, su efecto adverso se limita al desplazamiento de oxígeno.</p>
---	--



1. Si la presión de nitrógeno es demasiado alta o demasiado baja, se emite una señal de sonido intermitente activado.
2. Si la concentración de oxígeno en el entorno de la impresora es demasiado baja, se activa una señal sonora continua.
3. Si el nivel de oxígeno en el entorno de la impresora cae por debajo del 19 %, el dispositivo deja de imprimir y muestra un mensaje para cerrar el suministro de nitrógeno.
4. Si la presión de nitrógeno es demasiado baja, conecte un suministro de nitrógeno adecuado o la impresión se detendrá en 3 minutos.
5. Si la presión de nitrógeno es demasiado alta, se muestra una notificación.

	<p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>El detector de nivel de oxígeno incorporado no es un dispositivo certificado y la señal no puede ser tratado como la única advertencia. Mantenga la impresora LISA PRO y el botella de nitrógeno en habitaciones bien ventiladas.</p> <p>Si escucha una alerta, abra las ventanas/ventile la habitación y salga de la habitación.</p> <p>Si siente algún síntoma sospechoso, abandone inmediatamente la habitación y vaya afuera/a una habitación bien ventilada.</p>
---	--

G. Soporte técnico

La información más reciente, el soporte técnico y las versiones del manual están disponibles en la pestaña Soporte del sitio web de la empresa Sinterit Sp.zoo o poniéndose en contacto con nosotros a través del correo electrónico: contact@sinterit.com o teléfono: [+48 570 967 860](tel:+48570967860).

La lista de distribuidores y soporte técnico en países específicos se puede encontrar en www.sinterit.com.



12. Procesos de trabajo con los materiales

A. Información de suministros

Cuando trabaje con polvo de poliamida u otro polvo de impresora designado para la impresora Sinterit LISA PRO, use siempre el equipo de protección adjunto al dispositivo mencionado anteriormente (gafas, guantes, mascarilla contra el polvo).

  	<p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>Cuando trabaje con un polvo de poliamida, evite inhalarlo o tragarlo y contacto con la piel y los ojos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si inhala el polvo de PA, muévase a un lugar con aire fresco y haga gárgaras. a fondo con abundante agua. Si desarrolla tos, comuníquese con un médico. • Si come un polvo de PA, enjuáguese la boca con agua y beba de 1 a 3 vasos de agua para diluir el contenido del estómago. Si es necesario, póngase en contacto tu doctor. • Si el polvo de PA entra en contacto con los ojos, enjuáguelos bien con agua. En caso de irritación ocular persistente, póngase en contacto con un médico. • Cuando el polvo PA entre en contacto con su piel, lávela con jabón. y agua.
--	--

- El polvo de poliamida se debe almacenar en recipientes herméticamente cerrados, en una habitación temperatura y baja humedad.
- El polvo debe almacenarse fuera del alcance de los niños y las mascotas. • Si el dispositivo no se usa durante mucho tiempo, el polvo debe almacenarse en un recipiente sellado. paquete.
- Al imprimir, el olor a material quemado puede emitirse en intensidades que no afectan la salud de los usuarios. Sin embargo, en caso de funcionamiento prolongado de la impresora en una habitación mal ventilada, el olor puede volverse desagradable e irritante. Se recomienda una ventilación adecuada para crear las mejores condiciones de impresión.

	<p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>No intente quemar/derretir el polvo de poliamida. Las chispas resultantes y el calor la masa puede causar quemaduras graves. Mantenga el polvo de poliamida alejado del fuego.</p>
---	---

	<p>¡DETENER!</p> <p>¡No lo deseche en la basura municipal! El polvo de poliamida utilizado debe ser almacenados en contenedores sellados y desechados de acuerdo con la política local de material plástico de desecho.</p>
---	--



B. Materiales para el uso de nitrógeno

El único material de nuestra oferta que requiere el uso de la cámara de nitrógeno durante el proceso de impresión es **PA11 ONYX**. Sus características completas están disponibles en www.sinterit.com/pa11-onyx

La cámara de nitrógeno también se puede utilizar con materiales de terceros si posee la versión Sinterit STUDIO 2019 con función de parámetros abiertos (Sinterit STUDIO OPEN o Sinterit STUDIO ADVANCED).

C. Materiales en la impresora Sinterit Lisa

PA12 LISO

- Al imprimir con PA12 SMOOTH, la impresora puede calentarse. Ten cuidado y haz no te hagas daño.
- Durante el proceso de impresión, puede observar cómo se forman los objetos a través del cristal superior. • Después de la impresión, el bloque en PRINT BED es muy firme, pero también muy polvoroso (todos el polvo sin sinterizar cae incluso cuando se agita ligeramente).
- Las impresiones realizadas con PA12 SMOOTH pueden requerir tiempo y esfuerzo para limpiarlas del polvo sin sinterizar. Límpielos con las herramientas incluidas en el juego. Mientras lo hace, le recomendamos que utilice un chorro de arena o aire comprimido para limpiar las áreas de difícil acceso.
- Debido a las altas temperaturas, se produce el proceso de envejecimiento (degradación) del material, es necesario agregar POLVO FRESCO al usado (de la impresora, OVERFLOW BIN y el que queda de la limpieza del modelo). El usado debe tamizarse a través de un tamiz, luego debe agregarse el lote nuevo de polvo y el compuesto debe mezclarse.

Grupo FLEXA y TPE

- Al imprimir con FLEXA o TPE, puede aparecer humo del material derretido dentro de la impresora.
- Debido a una temperatura de fusión más baja, la visibilidad a través de la ventana y la cámara es limitada (los CALENTADORES INFRARROJOS que funcionan con menor potencia no producen suficiente luz).
- Para el grupo FLEXA, después de la impresión, el bloque en PRINT BED es muy firme, pero también muy pulverulento (todo el polvo sin sinterizar cae incluso cuando se agita ligeramente). • Las impresiones realizadas con el grupo FLEXA (a diferencia de las del grupo PA) pueden limpiarse fácilmente utilizando, por ejemplo, un pincel (no es necesario utilizar los pinceles incluidos en el juego). Recomendamos utilizar un chorro de arena o aire comprimido para limpiar las zonas de difícil acceso.
- FLEXA no requiere actualización: no es necesario agregar polvo nuevo al de la impresora (a diferencia del grupo PA). Después de pasar por un tamiz, todo el polvo está listo para ser reutilizado.



D. Limpiar la máquina y cambiar el polvo

1) Material con punto de fusión más alto (H) -> Material con punto de fusión más bajo (L)

Al cambiar de H a L, no se requiere una limpieza cuidadosa del interior de la impresora.

Se deben realizar las mismas acciones que para limpiar la máquina después de imprimir.

2) Material con punto de fusión más bajo (L) -> Material con punto de fusión más alto (H) • Al

cambiar de L a H se requiere limpiar la máquina con mucha precisión. Especial

se debe prestar atención a las paredes inferiores y laterales de la impresión y de la BANDEJA DE ALIMENTACIÓN, así como a la barra guía de la RECUBRADORA. También se recomienda limpiar el área alrededor de las camas con aire comprimido. Desmontar la carcasa del RECOATER y retirar el polvo restante. Es importante limpiar la impresora lo más a fondo posible antes de añadir H; de lo contrario, los L restantes (p.ej. FLEXA con sus propiedades similares a la goma, licuándose a temperaturas superiores a 100[°C]) pueden entrar en el mecanismo encargado del movimiento de las CAMA o del mecanismo RECOATER y dañar la máquina.

- Limpie el CRISTAL DE PROTECCIÓN AL LÁSER ya que durante la impresión con FLEXA se pueden desprender algunos vapores y empañar el cristal. Si es difícil limpiar la superficie, puede usar acetato de etilo.

	<p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>Los mensajes importantes se mostrarán en Sinterit STUDIO 2019, no respetando con lo que puede dañar la impresión y/o la impresora. Similar</p> <p>Aparecerán mensajes en la pantalla de la impresora Sinterit LISA PRO. Por favor léelas atentamente en caso de cambiar el polvo de los que tienen punto de fusión más bajo a aquellos con punto de fusión más alto (especialmente FLEXA o TPE a PA12 o PA11).</p>
--	---

El procedimiento de limpieza a fondo debe realizarse si cambia de cualquier material con un punto de fusión más alto a un material que se derrite a una temperatura más baja.

Polvo tipo	PA12 Suave	PA11 Ónix	flexa Gris	flexa Negro	flexa Suave	flexa Brillante	TPE
Derritiendo punto	182°C	201°C	160°C	160°C	150°C	160°C	190°C

13. Información legal general

Donde este manual se refiera a Sinterit oa la Compañía, significa Sinterit sp. z oo con sede legal en Cracovia, registrado por el Tribunal de Distrito de Cracovia-yródmięycie en Cracovia, XI División Comercial del Registro del Tribunal Nacional con el número: 535095, NIP (número fiscal): 6793106416, con el capital social a una fecha de publicación de este manual de 78.700 PLN (digamos: setenta y ocho mil setecientos).

Este documento contiene material protegido por las leyes de derechos de autor y propiedad industrial. Esto significa que el documento no puede ser, incluyendo pero no limitado a, reproducido o modificado sin el consentimiento de Sinterit.



Este manual sirve para ayudar en el uso correcto del dispositivo, realizar el mantenimiento básico y, si es necesario, para resolver problemas simples, que permitan mantener el dispositivo en buenas condiciones.

Este manual contiene contenido exclusivamente para la provisión de información y el uso por parte de personas profesionalmente capacitadas y dedicadas a la operación y mantenimiento de los equipos que se describen a continuación.

La información contenida en este documento está destinada para uso exclusivo con el producto fabricado por Sinterit y llamado Sinterit LISA PRO.

Debido al constante desarrollo de los productos de Sinterit, la información contenida en este manual, las especificaciones y las marcas están sujetas a cambios sin previo aviso.

14. Descargo de responsabilidad

Sinterit no es responsable del uso de esta información en relación con otros productos.

Sinterit no es responsable de ningún daño, incluidos, entre otros, pérdidas o lucro cesante, que resulten del uso de materiales (consumibles) distintos de los proporcionados al comprador por Sinterit.

Sinterit no es responsable ante el comprador del producto o cualquier tercero por cualquier daño, incluidos, entre otros, pérdidas o lucro cesante que resulten del uso inadecuado del producto, en particular, no de acuerdo con este manual, o modificaciones o reparaciones no autorizadas por Sinterit, o un mantenimiento inadecuado.

Aunque se ha hecho todo lo posible para proporcionar información precisa sobre el producto, Sinterit no asume ninguna responsabilidad por cualquier información incorrecta u omisión. Sinterit se reserva el derecho de corregir cualquier error y se exime de cualquier responsabilidad en situaciones resultantes de estos errores.

Sinterit no será responsable de los defectos en el firmware de la impresora.

Otras limitaciones o exclusiones de la responsabilidad de Sinterit pueden resultar de las leyes aplicables o acuerdos celebrados con el comprador de los productos.

15. Marcas registradas

El nombre y el logotipo de SINTERIT, así como el nombre de Sinterit LISA PRO son marcas registradas de la Compañía (o se han presentado las solicitudes necesarias para registrar las marcas).

16. Acuerdo de licencia de software

Sinterit otorga al comprador una licencia intransferible sin derecho a sublicencia para utilizar el software de control Sinterit STUDIO 2019 en los términos y condiciones establecidos en el acuerdo entre el comprador de la Impresora Sinterit LISA PRO y la Compañía.

17. Términos de la garantía

Los términos de garantía otorgados por Sinterit a sus clientes directos están establecidos en el acuerdo entre el cliente y la Compañía. La garantía de Sinterit es nominativa.



En caso de compra realizada en la tienda en línea de Sinterit, los términos de la garantía se especifican en los Términos y Condiciones, que deben ser aceptados por el cliente antes de realizar un pedido.

En caso de compra realizada fuera de la tienda en línea de Sinterit, los términos de la garantía pueden especificarse en la oferta o en otra forma elegida por la Compañía para proporcionar al cliente información relevante antes de tomar una decisión de compra.

La garantía de Sinterit no cubre, incluidos, entre otros:

- daños, anomalías o mal funcionamiento causados por un cliente o cualquier tercero, • daños, anomalías o mal funcionamiento causados por un uso inadecuado, efectos de la fuerza, mantenimiento insuficiente o inapropiado, condiciones de funcionamiento anormales, instalación incorrecta o servicio inadecuado,
- desgaste normal, incluidos, entre otros, calentadores de infrarrojos reemplazables, vidrio de protección del láser, cable de transmisión del revestidor – corto, cojinetes giratorios lisos del revestimiento, cojinete lineal liso del revestimiento, • daños, anomalías o mal funcionamiento causados por desmontaje, alteraciones, puesta a punto u otros cambios de producto por parte de un cliente o de un tercero realizados sin el consentimiento por escrito de Sinterit,
- daños, anomalías o mal funcionamiento causados por o relacionados con el uso de consumibles distintos a los suministrados por Sinterit, • daños, anomalías o mal funcionamiento causados por o relacionados con el uso del producto en contra de las instrucciones/manuales o normas de seguridad, • daños, anomalías o mal funcionamiento causado por la incompatibilidad del software del cliente y software de Sinterit o cualquier malware, • daños o anomalías Sinterit no es responsable, de acuerdo con la ley aplicable, • daños que excedan el precio pagado por el cliente, • costos incurridos por el cliente en relación con la conclusión de la venta del producto acuerdo, así como almacenamiento y/o seguro de productos,
- daños a la propiedad causados por el defecto del producto, • lucro cesante,
- daños incidentales, indirectos, consecuentes.

Las exclusiones de garantía antes mencionadas se aplican también a cualquier otra responsabilidad de Sinterit, en la mayor medida permitida por la ley aplicable.

Los términos de responsabilidad de los vendedores que no sean Sinterit como distribuidor o revendedor serán regulados por ellos en documentos separados.

18. Guía de envasado/reenvasado

Técnica de embalaje recomendada en caso de que el producto tenga que ser devuelto o reparado

	<p>¡Atención!</p> <p>La impresora Sinterit LISA PRO es una máquina frágil y debe protegerse contra daños durante el transporte.</p>
---	--



A. Preparación de la máquina:

1. Retire la llave y presione el botón de seguridad. Retire el cable de alimentación.
2. Retire el CRISTAL DE PROTECCIÓN del LÁSER y envuélvalo en un plástico de burbujas. Coloque el vaso en una caja fuera de la máquina.
3. Coloque el plástico de burbujas en la solapa superior para asegurar el módulo láser y cierre la plomo de la impresora.
4. Mueva manualmente el RECUBREDOR al centro de la cámara de impresión y asegúrelo con un plástico de burbujas (el papel de aluminio debe estar en las PLACAS DE IMPRESIÓN y ALIMENTACIÓN).
5. Tenga cuidado de no aplicar demasiado papel aluminio y de no dañar los calentadores infrarrojos en la tapa al cerrarla.
6. Cierre la máquina.

	<p>¡Atención!</p> <p>Vuelva a embalar el producto en el embalaje original del fabricante, completo con el material de amortiguación interior.</p>
---	--

B embalaje:

1. Retire el panel frontal de la impresora y colóquelo sobre una superficie plana.
2. Inserte suavemente el plástico de burbujas en la cámara de gas, tenga cuidado con los cables. Cierra el cámara.
3. Inserte con cuidado la impresora en el estuche de transporte.
4. Coloque el panel frontal debajo de la tapa del estuche de transporte y cierre el estuche.
5. Envuelva toda la caja con papel film estirable.
6. Marque la parte superior del paquete, pegue las etiquetas adhesivas "Frágil".

	<p>¡Atención!</p> <p>Si el producto ha sido enviado en un palé o en un paquete de caja de transporte, debe ser devuelto de la misma manera.</p>
---	--

C. Embalaje si el embalaje original ya no está disponible o está dañado:

1. Envuelva la impresora LISA PRO en varias capas de plástico de burbujas para que una capa de amortiguación con al menos 6 [cm] de espesor proteja el artículo.
2. Obtenga una caja exterior resistente que sea al menos 14 [cm] más grande que la impresora Sinterit LISA PRO en todas las dimensiones. Esta caja debe ser lo suficientemente fuerte para proteger la impresora. Sugerimos una caja de doble pared.
3. Coloque 6 [cm] de material de relleno (papel de regalo arrugado o espuma de poliestireno) en la base de la caja exterior antes de colocar la impresora Sinterit LISA PRO (envuelta en plástico de burbujas) en el interior.
4. ¡Asegúrese de que la impresora esté derecha y la solapa hacia arriba!
5. Coloque la impresora LISA PRO dentro de la caja exterior o caja de transporte, centrada.



6. Rellene (papel de envolver arrugado o espuma de poliestireno) todo el espacio disponible para obtener los mejores resultados.
7. Cierre y selle la caja con cinta H con cinta sensible a la presión.
8. Asegure el paquete con correas para que no se mueva sobre el palet.
9. Selle todo el paquete por estirado.
10. Marque dónde está la parte superior de la máquina.
11. Marque que el paquete es "frágil".

SINTERIT Sp.z oo
ul. Kalwaryjska 69/9 30-504 Cracovia, Polonia
www.sinterit.com

Contacto: +48 570 967 854