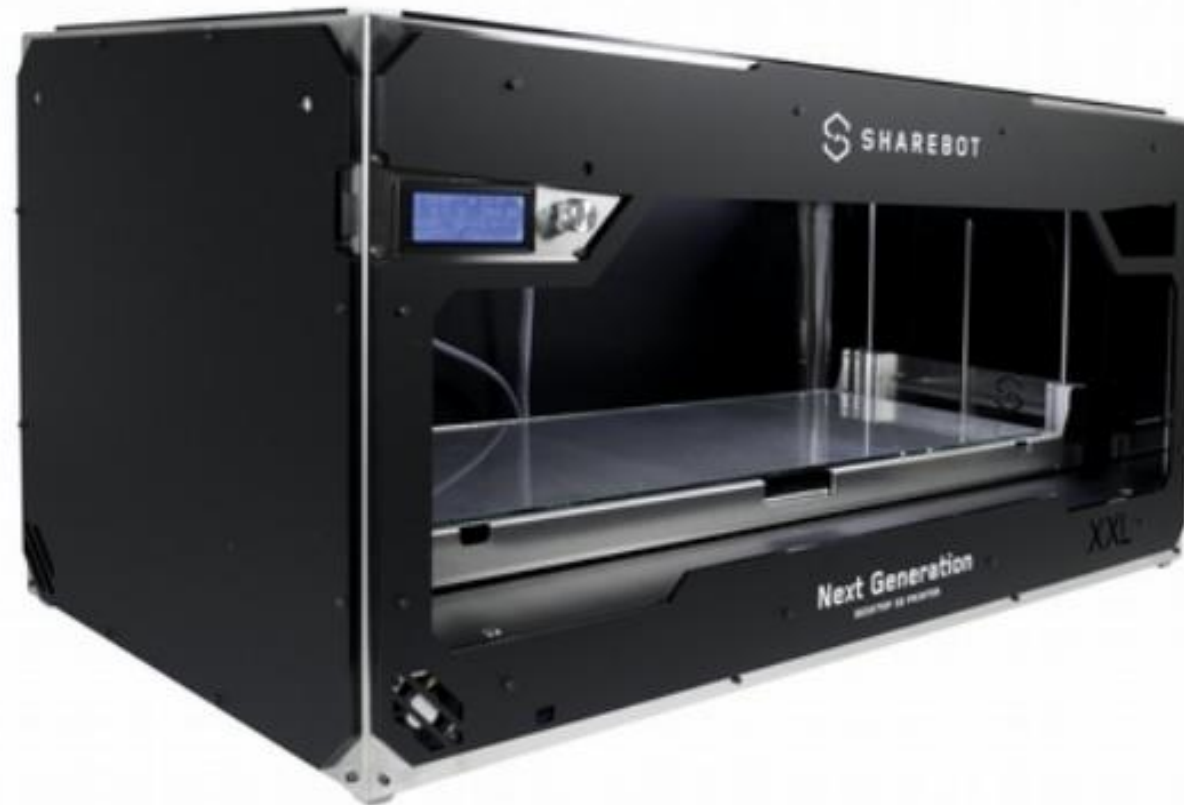


Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso



Versión 0.2 27/04/2015

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

ATENCIÓN- EXTRUSOR

El sistema de fusión y extrusión del filamento termoplástico requiere la presencia de un cabezal que se calienta hasta la temperatura de 250°C y hasta más. El contacto, también por un tiempo muy limitado, con la parte caliente provoca quemaduras. Evite poner las manos u otras partes del cuerpo en el área de impresión durante las operaciones de impresión y en los minutos siguientes una vez terminado el proceso.

La temperatura del extrusor es indicada en la pantalla LCD.

ATENCIÓN – PLATO CALIENTE

Toda el área de impresión es metálica, con un vidrio sobrepuesto. Por debajo del área de impresión hay un plato caliente. Este dispositivo se calienta electrónicamente y sirve para llevar a la temperatura necesaria todo el plato de impresión, incluyendo el vidrio fijado por medio de ganchos. La temperatura se mide directamente sobre el plato caliente, entonces la temperatura del vidrio será inferior a la indicada por algunos minutos desde que empieza el calentamiento, de la misma manera podrá ser más caliente de lo que se indique en la pantalla por algunos minutos después de la terminación de la impresión, por el hecho de la inercia térmica.

La cama caliente podrá ser configurada en casos particulares para temperatura entre 90° y 110° C, mientras la temperatura aconsejada para la impresión es normalmente entre 60° y 70° C. A esta temperatura el contacto involuntario no produce daños o quemaduras siempre y cuando se retraiga inmediatamente la parte que ha entrado en contacto, mientras a temperaturas más elevadas se reduce mucho el tiempo necesario para generar quemaduras. Les aconsejamos entonces que tengan cuidado, controlen siempre la temperatura, indicada en la pantalla, antes de empezar maniobras como el desprendimiento de la pieza impresa o la remoción del vidrio desde el plato de impresión.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

ÍNDICE GENERAL

ATENCIÓN - EXTRUSOR.....	2
ATENCIÓN - PLATO CALIENTE.....	2
Políticas de asistencia.....	6
Características Técnicas.....	7
1. Operaciones preliminares.....	8
Experiencia Sharebot XXL.....	8
Abrimos la caja.....	11
Posicionamiento de la impresora.....	12
Montaje del porta-carrete.....	12
2. El flujo de trabajo de impresión 3D.....	13
Modelo del archivo.....	13
Descargar de internet.....	14
De un modelo 3D a un archivo de impresión.....	14
Un buen STL, un buen slicing, una buena impresión.....	14
El archivo imprimible: G-code.....	15
Conservar los archivos.....	15
3. Pantalla LCD.....	16
Pantalla informativa.....	16
La perilla de control.....	17
Acceso al menú principal.....	17

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Impresora en espera de trabajo.....	17
Impresora durante la impresión.....	17
Menú “Prepare” (preparar).....	18
Menú “Tune” (Afinar).....	19
4. Configurar la impresora.....	20
Cargar el filamento.....	20
Como calibrar el plato de impresión.....	21
Nivelación del plato (calibración).....	23
Calibración avanzada (X e Y).....	24
Recuperación de retroceso y uso M99 (calibración vía software).....	24
Chequeo de perpendicularidad X e Y (calibración vía hardware).....	25
Ajuste de los resortes de el extrusor.....	25
5. Nuestra primera impresión 3D.....	26
Tarjeta SD.....	26
Empecemos la impresión.....	26
Paramos la impresión.....	27
Modificamos los parámetros durante la impresión.....	27
Despegamos la pieza impresa.....	27
6. Generamos el G-code.....	29
Slic3r.....	29
Cargamos los perfiles Sharebot en Slic3r.....	29
Importamos .STL para imprimir.....	30
Parámetros fundamentales de Slic3r.....	31
El proceso de Slicing.....	31
Simplify3D.....	32
7. Comportamiento de impresión de los materiales termoplásticos.....	33

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Comportamiento de impresión del PLA.....	33
El plato caliente.....	34
8. Consideraciones sobre la orientación de los modelos.....	34
La orientación.....	34
Corte del objeto.....	35
El material de soporte.....	35
Detalles en la impresión.....	37
Posición de los ganchos.....	38
10. Mantenimiento ordinario.....	39
Cuidado de la impresora.....	39
Plato de impresión.....	39
Regulación de presión sobre el filamento.....	39
Boquilla.....	39
Lubricación.....	40
Tensión de las correas.....	40
Checando la ventilación apropiada.....	40
Actualización del firmware.....	40
11. Advertencias de seguridad.....	41

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Política de asistencia

En caso de problemas en la utilización de nuestras impresoras. El procedimiento que hay que seguir es el siguiente:

- Verificar el manual y las guías presentes en el sitio web
- Contactar el distribuidor en donde haya comprado la impresora
- Contactar el soporte técnico llenando el formato en la sección soporte de nuestro sitio web, acordándose de llenar todos los campos.

Nuestros técnicos se contactaran dentro de los siguientes tres días laborales

El en caso que se tenga que regresar a la empresa vuestra impresora por una reparación, el soporte técnico les asignará un número de folio de reingreso (RMA) y les dará toda la información suplementaria necesaria.

ATENCIÓN: el ensamblaje tiene que ser el original. Pena de pérdida de la garantía.

Consulta este video para ver como re embalar la impresora para el servicio.

<http://www.sharebot.it/index.php/support-en/?lang=en>

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

A la recepción nuestros técnicos valorarán si el problema viene de un mal funcionamiento, en este caso la reparación será efectuada en garantía gratuitamente; en el caso que el problema derive de un mal uso o del utilizzo de materias primas que no hayan sido certificadas por nosotros, le enviaremos un presupuesto para pedirle el consenso a la reparación. Para las impresoras fuera de garantía, se podrá solicitar un pago para poder elaborar el presupuesto para su reparación. La resolución de los problemas es una actividad muy importante para nosotros y para poderla lograr es necesario compartir las experiencias, las soluciones y los problemas, por esto les rogamos privilegiar la utilización del formulario que permitirá a otros usuarios el beneficio de nuestros y vuestros esfuerzos. Visita nuestro sitio para mayor información.

En el caso que fuera interesados a programas de asistencias personalizadas, le rogamos de contactarnos.

Características técnicas

Tecnología de impresión: **Fused Filament Fabrication**

Volumen de impresión: **680 x 250 x 200 mm +/- 10 mm**

Resolución de posicionamiento teórico X e Y: **0,06 mm**

Posicionamiento resolución Z: **0,0025 mm**

Diámetro de extrusión: **0,35 mm**

Diámetro del material de extrusión: **1,75 mm**

Temperatura óptimas de extrusión: **PLA: 200-230°**

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Máxima temperatura del plato de impresión: **90°**

Filamento de impresión aprobado y soportado: **PLA**

Medidas externas: **955 x 470 x 445 mm**

Peso **40 kg**

Consumo: **250 watt**

Tarjeta electrónica compatible con Arduino Mega 2560 con Firmware Open Source

<https://github.com/Sharebot3D/Marlin>

Pantalla LCD de 20 x 4 con menú de navegación (encoder)

Sensor de presencia de filamento

Bloque extrusor con regulación en la presión sobre filamentos

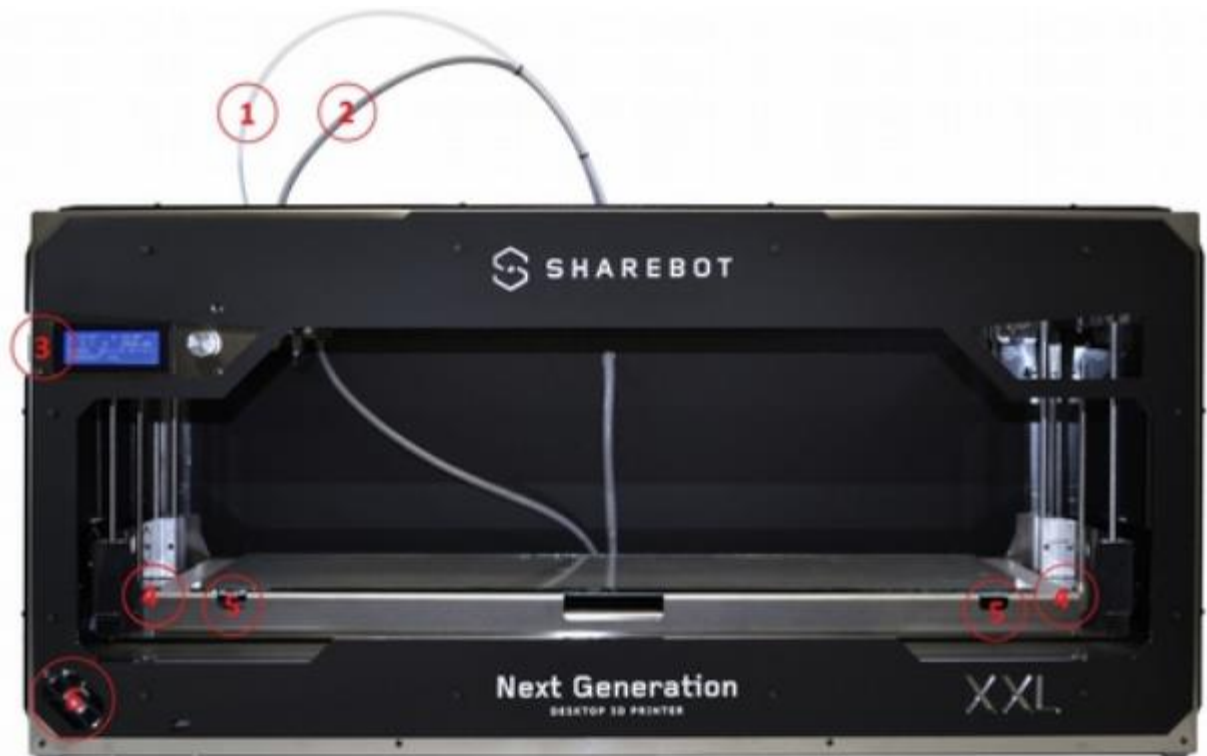
1- Operaciones preliminares.

Experiencia Sharebot XXL

Su impresora profesional 3D Sharebot Next Generation XXL es una herramienta de precisión, diseñada, desarrollada y ensamblada en Italia por personal calificado. Antes de dejar la fábrica, ha pasado un control de calidad y una prueba

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual



Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

que garantiza el perfecto funcionamiento. Antes de ponerla en función es muy importante aprender la terminología utilizada en este manual y reconocer los específicos complementos de Sharebot XXL.

- 1 Cubierta de teflón de filamentos
- 2 Cable de extrusión
- 3 Pantalla LCD
- 4 Tornillos de calibración
- 5 Posición de los ganchos
- 6 Ventilación electrónica frontal



Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este r

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

- 7 Entrada de tarjeta SD
- 8 Perilla de control LCD
- 9 Plato de vidrio de impresión
- 10 Ventilación electrónica lateral
- 11 Conexión USB

- 1 Sensor de presencia de filamento
- 2 Etiqueta con código de identificación
- 3 Interruptor y enchufe del cable de energía

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso



Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Abrimos la caja

Sharebot XXL es proporcionada con una serie de accesorios que les permitirá ponerla a operar en el momento; no es presente un software ya que se encuentra como fuente abierta y en continua actualización, se tiene que descargar del sitio de Sharebot para obtener siempre la versión más reciente. Como alternativa les aconsejamos la compra de Simplify3D desde nuestro sitio para aprovechar al máximo la potencialidad de Sharebot XXL. Con cuidado y sin maltratar la caja, extraer las diferentes partes y los elementos que fijan a la impresora en el interior de la caja entonces, extraerla agarrándola por el marco metálico interno. No jalar el cable blando que empieza del lado izquierdo y llega al bloque del extrusor: es un cable eléctrico y NO una agarradera. Proceder con la recuperación del ensamblaje y de todas sus partes verificando que sea presente el material descrito posteriormente.

N.B.: Conservar el ensamblaje original para poder utilizar en caso de traslados y/o envíos. Un envío sin el empaque original perjudica la garantía.

1. Nuestra carta de presentación y bienvenida, más “Garantía y Soporte”
2. Porta carrete +barra de rosca + dos tuercas + ocho tornillos M3
3. Cable de energía
4. Tarjeta SD (ya en su ranura)
5. Cable USB
6. Spray para cabello
7. Cúter
8. Pinza de corte
9. Espátula
10. Llave Allen de 2,5
11. Plato de vidrio de impresión (en la impresora)
12. Ganchos para detener el vidrio

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Posicionamiento de la impresora

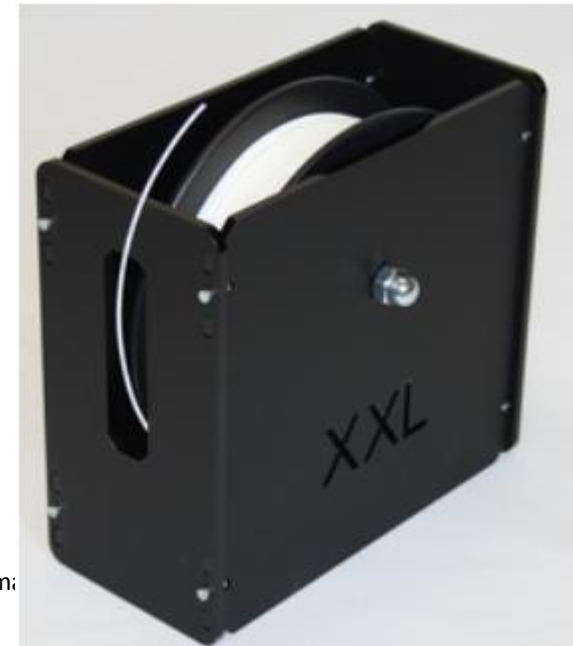
Para un correcto funcionamiento, la impresora tiene que trabajar en un ambiente limpio y privado de polvos, con una temperatura ambiente entre 10°C y 30°C; además es preferible posicionarla lejos de corrientes de aire o flujos de aire acondicionado.

En la parte posterior derecha se encuentra el interruptor de prendido que tiene que ser fácilmente accesible; el cable de alimentación es la única vía de separación desde el contacto eléctrico; en la parte frontal, abajo la izquierda y en el lado izquierdo, cerca del interruptor, se encuentra la rejilla de aireación de la parte electrónica, de la cual depende el correcto enfriamiento de los circuitos: esta tiene que estar sin ningún tipo de obstrucción.

Recuerde que el hilo es de costumbre en un carrete y se tiene que posicionar sobre el porta carrete incluido en la caja. La posición aconsejada es detrás de la impresora, apoyando sobre el mismo plano, desenrollando el filamento hacia arriba, más existen posiciones alternativas que dependen de la eventual presencia de paredes o repisas cerca de la máquina. Lo importante es que el filamento sea fácilmente accesible y que puedan poner más carretes en el portacarrete sin que haya obstáculos o impedimentos para el arrastre del hilo por parte del extrusor. Por este motivo la impresora no puede ser posicionada sobre una repisa que no tenga por lo menos 35 cm de espacio sobre el lado posterior o lateral.

Montaje del porta carrete

Usando los tornillos M3x12 y las tuercas, ensamble el portacarrete. No sobre apriete los tornillos para evitar romper el plexiglás. Orientando con el agujero de la barra roscada hacia arriba, y los logos visibles desde afuera. En el frente de la portada el agujero debería estar en la parte de arriba como en la imagen. Inserte el carrete, ahora inserte la barra de rosca M10 y ajústela con las tuercas M10. Coloque el portacarrete detrás de la impresora, recordando que el filamento debe fluir libremente sin obstáculos.



Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

2- El flujo de trabajo de impresión 3D

Antes de empezar a imprimir con Sharebot XXL, es importante entender cómo llegar al objeto final. Esto le permite no solo conocer lo que se necesita para dar forma y sustancia a sus ideas, sino que también ayuda a identificar cualquier restricción y limitación de la tecnología usada en esta impresora. En la tabla resumimos los pasos requeridos para obtener la impresión 3D:

Ambiente de trabajo	Operación	Output
Software CAD comúnmente usado	Diseño del objeto	Archivo en formato comúnmente utilizado
Software CAD comúnmente usado	Exportar-guardar el archivo en formato .STL (o .obj)	Archivo .stl
Software slicing: Slic3r o Simplify3d	Generó el archivo de comandos para la impresora 3D	Archivo .gcode
Impresora 3D: Sharebot XXL	Seleccionar el archivo de la tarjeta SD	Objeto impreso

Modelo del archivo 3D

Todo empieza con la creación o el descargado de un modelo tridimensional de la pieza que se quiera imprimir en 3D. La creación se obtiene por medio de uno de los muchos programas de modelación disponibles como freeware, shareware o software de paga. Existen muchos y cada uno de ellos tiene características específicas, por esto merece fijarse que se pueden tener exigencias de modelación diferentes y esto se refleja en la variedad de las aplicaciones. Algunas son más aptas al diseño mecánico, otras a la modelación artística, otras a la arquitectónica. Recuerde que la Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

modelación 3D se usa principalmente para crear proyectos o rendering. En el primer caso el modelo ha sido pensado para ser realizado físicamente y por ende es conforme a una serie de especificaciones y vínculos que permiten al proyecto ser transformado en algo real. En el segundo el fin es poder crear una imagen sintética para poder determinar necesidades: el modelo pudiera ser entonces impecable como visualización más imposible de realizar físicamente.

Cuando elija el programa a utilizar para los modelos, debe asegurarse que sea apto para crear un archivo capaz para la impresión 3D.

Descargar de internet

La red ofrece una infinidad de modelos 3D ya listos, también en este caso existen diferencias entre los modelos que se “veen bien” y los que se “imprimen bien”. Un buen indicador sobre la posibilidad de imprimir el modelo es el formato: el más utilizado para la impresión 3D es .STL (los sitios que ofrecen objetos imprimibles usan este formato). Si no hay .STL es probable que la destinación de uso sea diferente y el resultado en una impresora 3D no está garantizado.

Desde modelo 3D a archivo para la impresión

El verdadero “secreto” de la impresión tridimensional es la transformación del objeto tridimensional, es la frecuencia de rebanadas bidimensionales, que sobrepuestas reconstruyen el objeto, imagínense una serie de rebanadas de pan: si las sobreponen reconstruyen el bolillo tal cual se había cortado.

En el caso de la impresión 3D cada rebanadita puede ser compuesta de formas bidimensionales también no conectadas entre ellas porque la suma de estas crea el objeto determinado. Siempre gracias a esta descomposición, el objeto puede ser complejo al gusto porque la impresora se limitará a dibujar con el material plástico un estrado después de otro sobreponiéndose: un cuadrado o unos garabatos para la impresora tiene la misma dificultad.

Este trabajo lo hace el software de slicing, que empezando del modelo 3D .STL - un reticulado de triángulos en el espacio llamado *mesh* - lo transforma en las secuencias de rebanadas según una serie de parámetros (slicing). Para que el proceso se realice correctamente, la mesh tiene que estar cerrada y no puede haber triángulos que estén orientados de manera equivocada confundiendo el “adentro” el “afuera” del objeto. Pasa que algún modelo no esté realizado ad arte: a este punto o el software que hace los slicing logra reparar la mesh, o el resultado presenta los errores que impedirán la correcta reproducción del objeto.

Un buen STL, un buen slicing, una buena impresión

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

El archivo STL es el punto de inicio para el completo procedimiento, así que en el archivo no debe haber nada que no quiera imprimir (objetos ocultos, etc.). El dibujo 3D debe ser un sólido no una interpretación de suma sólida o combinación. Similarmente, el diseño debe ser lo más claro y preciso posible: los objetos deben tener un dentro y un afuera bien definidos, para que las superficies empalmen perfectamente una con otra sin dejar hoyos. La mayoría de los softwares de diseño 3D dan la posibilidad de tener un análisis de los bordes para checar los hoyos. El dibujo 3D debe estar orientado de manera que una de las caras sea adyacente al plano XY de su software de dibujo: en otras palabras: el diseño no debe “flotar en el vacío”, de otra manera la máquina no imprimirá.

Si está trabajando en un STL bajado de internet o entregado por un cliente, hay chequeos gratis de softwares de un STL como Netfabb.

Las “rebanadas” son guardadas en un formato específico (llamado G-code); este formato es nada más que un conjunto de instrucciones para mover el instrumento (en este caso el extrusor) a lo largo del camino de los ejes X, Y y Z.

Cada rebanada contiene los movimientos de los dos ejes, moviendo los comandos del plano de impresión y el motor que extrude el plástico derretido para crear las capas que formarán el objeto. Al final de cada capa, los comandos bajarán en el eje Z el plato lo mínimo suficiente para agregar otra capa, y así hasta finalizar el objeto.

Cada objeto 3D puede ser transformado con el proceso de “slicing” una variedad de archivos de G-code, cada uno diferente del otro por que los parámetros generados de slicing son diferentes: por ejemplo puede rebanar un objeto con llenado del 100%, completamente vacío, o parcialmente vacío; las paredes hechas con uno, dos, tres o más perímetros. Incluso el grosor de cada capa es uno de los parámetros. El mismo objeto puede ser impreso con 100 o 200 rebanadas.

El archivo imprimible: G-code

Los archivos G-code contienen instrucciones para los movimientos en varias partes mecánicas de la impresora acordando a los parámetros y configuraciones, pero no son compatible entre diferentes impresoras. Mientras que el archivo STL puede ser usado por cualquiera con una impresora 3D para crear un G-code de impresión, un archivo G-code es definitivamente para la impresora específica para el que ha sido creado, pero podría ser inutilizable con otras impresoras. No imprima archivos descargados de la web, si no son claramente compatibles con Sharebot XXL.

El archivo también contiene las temperaturas del plato de impresión y los extrusores, ligando al archivo no solo con la impresora, sino también al material.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Si los archivos buscados en la web no son claramente compatibles con Sharebot XXL, no utilizarlos porque puede ser que provoquen movimientos dañinos para los engranajes de la impresora. El archivo también contiene las temperaturas para el plato de impresión y para el extrusor, no solo para la impresora, sino también para el material que se usará. Como podemos ver en las páginas siguientes, es posible modificar algunos parámetros con la pantalla LCD cuando se está imprimiendo: Sharebot XXL ofrece la posibilidad de modificar muchos de los parámetros del G-code durante la impresión.

Conservar los archivos

Como hemos visto el proceso consiste en los pasos de modelaje, exportación de los archivos STL, slicing dentro de un archivo G-code e impresión. Recomendamos que guarde los archivos en la forma inicial de formato del software de modelado 3D, para mantener cualquier detalle que compone el objeto. Similarmente los archivos STL deberían guardarse en orden para hacer el slicing con diferentes parámetros, y finalmente le sugerimos guardar el G-code incluso en diferentes versiones para el mismo modelo, para que pueda repetir la impresión con características específicas usando el archivo en G-code en el cual ya conoce los resultados finales.

3- Pantalla LCD

Sharebot XXL es una impresora que soporta el manejo sea automático, sea manual desde una computadora (OS X, Windows o Linux). En ambos casos la pantalla LCD proporciona funciones para la consultación, así como para editar.

Nuestra sugerencia es imprimir **siempre en modo automático, guardando G-codes en la tarjeta SD.**

Pantalla informativa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Cuando la impresora está imprimiendo o esperando los comandos, muestra la información siguiente en las cuatro líneas: La primera contiene la temperatura actual del extrusor, seguida por la configurada; en la derecha, en la misma línea, se encuentra de la misma manera la temperatura del plato caliente. La temperatura está en grados Celsius. La segunda línea contiene la posición actual del extrusor en los ejes X y Y, y la posición del plato en el eje Z. Los valores están en milímetros, con dos decimales indicando los centésimos de milímetros. La tercera línea tiene en la izquierda el porcentaje de Feed Rate, o sea cuanto las velocidades previstas por el G-Code (planeada por el software de slicing) han variado; el 100% coincide con la velocidad planeada: girando la perilla de control modificamos en porcentaje toda la velocidad diferente en que se presenta en el G-code. En la misma línea, pero en medio, se muestra el porcentaje del progreso de impresión y en la derecha muestra el tiempo transcurrido en horas y minutos. La cuarta línea contiene mensajes generados por el G-code con un comando especial, o mensajes del firmware acerca de específicas situaciones. Una vez concluida la impresión encontramos el tiempo real de impresión en esta línea.



En la misma línea, pero en medio, se muestra el porcentaje del progreso de impresión y en la derecha muestra el tiempo transcurrido en horas y minutos. La cuarta línea contiene mensajes generados por el G-code con un comando especial, o mensajes del firmware acerca de específicas situaciones. Una vez concluida la impresión encontramos el tiempo real de impresión en esta línea.

La perilla de control

A la derecha de la pantalla LCD hay una perilla la cual rota con pequeños clics y puede ser presionada como un botón. Con esta perilla se puede interactuar con Sharebot XXL: girándola al sentido del reloj disminuye el valor seleccionado, girando en sentido contrario al reloj aumenta.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Durante el desplazamiento del menú, la rotación contrario del reloj fluye hacia abajo y viceversa. Cuando la pantalla LCD está en modo información, la rotación de la perilla actúa en el porcentaje FR, incrementando o disminuyendo la velocidad de todos los movimientos y por lo tanto la velocidad de impresión.

Acceso al menú principal

Presionando la perilla de control, puede acceder al menú proyectado dependiendo del estado de su impresora: si está en espera ofrece el menú “prepare” (preparar), mientras que si está imprimiendo ofrece el menú “adapt” (adaptar). Los elementos y las opciones disponibles en estos dos modos son diferentes.

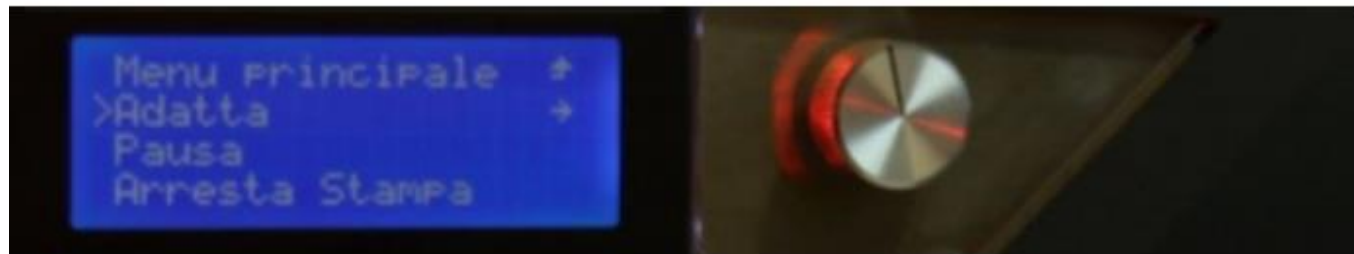
Impresora en espera

Pantalla informativa
Prepare
Menú de tarjeta SD
Reset



Impresora imprimiendo

Pantalla informativa
Afinación “Tune”
Pausa
Para “Stop” Reset



Menú “Prepare” (preparar)

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Este menú es usado para manejar la impresora, como cargar y descargar el filamento, precalentado del extrusor y plato de impresión, activar el “autohome” o mover todos los distintos ejes. En práctica, tendrá el control completo de la impresora, y se podrán realizar todos los manejos y operaciones de mantenimiento.

Pantalla informativa

Motores paso a paso

Autohome

Precalentado:

- Precalentar todo
- Precalentar plato

Enfriar

Mover ejes

Bajar el plato (nivelar)

Calibración manual del plato

Cambiar el filamento

Checar el filamento: ON/OFF (prendido/apagado)

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Menu “Tune” (afinar)

Solo se muestra cuando la máquina está imprimiendo

Pantalla informativa

Velocidad

Boquilla

Plano

Velocidad del ventilador

Flujo

Cambiar el filamento

Checar el filamento: ON/OFF (prendido/apagado)

El primer apartado es acerca la velocidad de impresión: podemos cambiar el porcentaje de todas las velocidades del G-code. Es idéntico al que se puede cambiar directamente de la pantalla informativa. Note que generalmente, aumenta la velocidad, disminuye la calidad. El segundo apartado es para configurar la temperatura de la boquilla: el valor en grados Celsius y cualquier cambio debe ser confirmado presionando la perilla de control. Lo mismo para el siguiente apartado, el plano de impresión.

El siguiente apartado es la velocidad del ventilador, ajustable de 0 a 255; con valores bajos el ventilador ni siquiera empezara.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

El quinto apartado es relativo al porcentaje de incremento o disminución en el flujo de material en la fase de extrusión: el software slicing calcula exactamente la cantidad a extrudir de material para crear las capas individuales, pero en este apartado podemos “engordar” o “adelgazar” la impresión como queramos.

El siguiente apartado concierne los cambios en el filamento mientras se imprime: ya que la impresora tiene el sensor de filamento, este apartado le permite cambiar el filamento cuando quiera. Por ejemplo si quiere cambiar el color.

El procedimiento empieza con el cambio de extrusor en el área de parado, luego el motor del extrusor expulsa el actual filamento y el vibrador interno es activado tan pronto el filamento es descargado. Presione ahora, la perilla de control para insertar el nuevo filamento: el motor del extrusor ayudará a extrudir el filamento mientras lo inserta en contacto con el engranaje del motor paso a paso, saldrán las sobras del viejo filamento. Cuando el flujo del nuevo filamento sea correcta, presione la perilla de control para continuar la impresión.

Su Sharebot XXL tiene un sensor que monitorea la presencia del filamento. Cuando el sensor ya no detecta el filamento, la impresora automáticamente cambia en el procedimiento del filamento (idéntico al descrito anteriormente): el vibrador suena y la impresora espera para recibir el cambio del nuevo filamento, solo por 24 hrs. Presionando la perilla de control el vibrador parará y la máquina estará lista para cargar el nuevo filamento. Presione la perilla de control una vez más para continuar la impresión. Puede desactivar el sensor del filamento: seleccione el menú prepare y la opción “check filament” (chechar el filamento) puede elegir “ON” (prendido) o “OFF” (apagado): al final de cada impresión el valor es reseteado a “ON”. El mismo procedimiento es posible para el menú “tune”.

4. Configurar la impresora

Sharebot XXL es un dispositivo mecánico construido con cuidado en diseño y ensamblaje. Para mantenerla en un estado de óptimo funcionamiento es necesario compensar algunos de los procesos normales de ajustamiento debido, por ejemplo, al repetirse de los ciclos térmicos de los motores del extrusor y del plato de impresión.

Con cada impresión, la maquinaria completa está sujeta a vibraciones y movimientos que, a largo plazo, podrían aflojar los cuatro tornillos que detienen el vidrio con el plano de impresión. Esto conlleva a no tener más la precisión y la uniformidad necesarias para la calidad de impresión. Justo cuando sale de la caja, Sharebot XXL debería estar con la exacta calibración de la fábrica, pero un viaje largo o demasiadas vibraciones durante el transporte pueden haber cambiado la calibración de los tornillos.

Cargar el filamento

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Lo primero que se tiene que hacer antes de imprimir es cargar el filamento. Sharebot XXL tiene un procedimiento específico para cargar el filamento desde el menú prepare: seleccione “change filament” (cambiar el filamento) y el procedimiento empieza calentando el extrusor: cuando la temperatura de 230° es alcanzada puede cargar o descargar el filamento (el procedimientos idéntico del cual es accesible desde el menú Tune descrito en el capítulo anterior). Cuando el extrusor está frío retiene el material: no force el filamento jalandolo o empujando. Para cargar el filamento, corte oblicuamente la punta del filamento e inserte en la guía de teflón a través el sensor del filamento (se prenderá) meta la punta del filamento, asegúrese que el filamento es jalado, pasando sin problemas por el portacarrete y dentro del agujero debajo. Puede ayudarse soltando la guía de teflón presionando el “liberación-rápida” naranja en el bloque extrusor.



Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

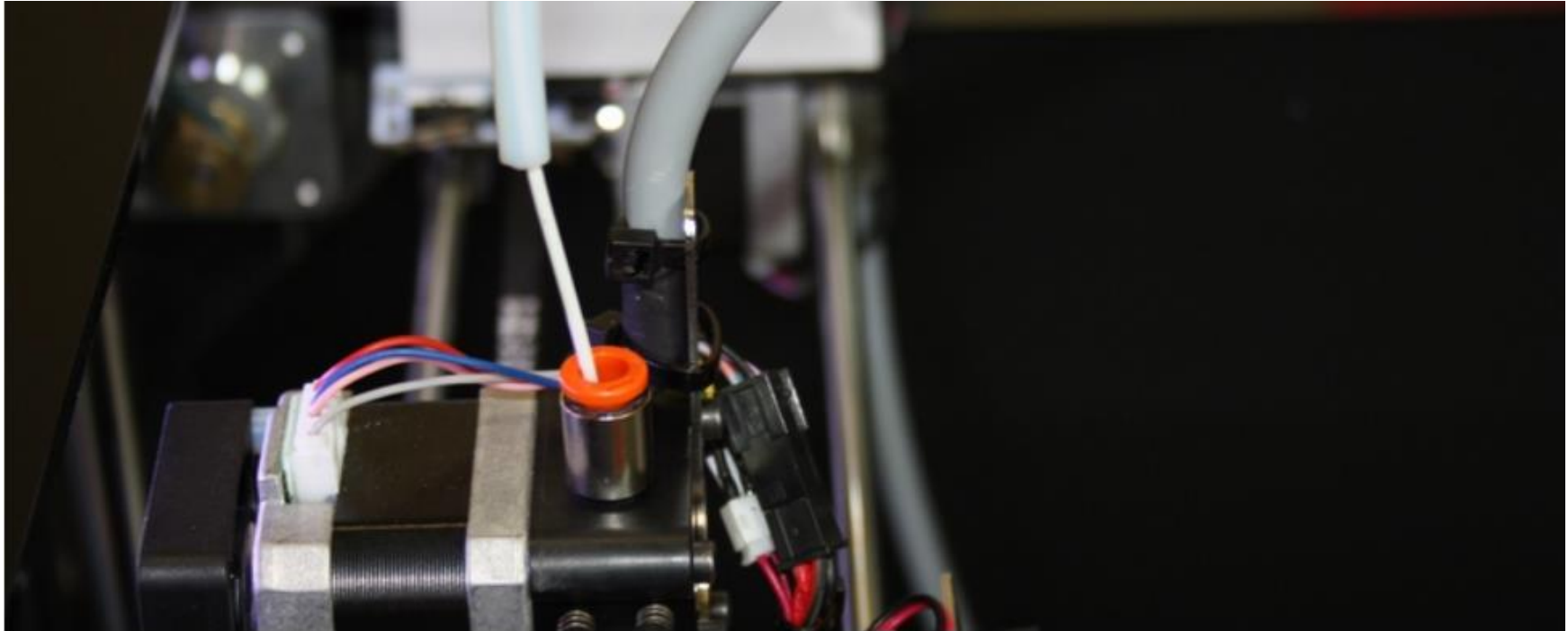
Manual de uso

Ahora que el filamento está insertado, acople de nuevo la guía de teflón.

En caso que quiera imprimir con el sensor de filamento desactivado, puede cargar el filamento saltando el sensor, coloque el portacarrete hacia arriba, para que el filamento alcance el área de impresión sin problemas.

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso



Como calibrar el plato de impresión

Esta operación, aunque al principio un poco trabajosa, se convertirá en un hábito para hacer antes de cada impresión importante, tomando solo unos cuantos segundos. Con experiencia pueden incluso hacer regulaciones “en vuelo” mientras se imprime la primera capa, en el caso que haya alguna evidencia de irregularidad en nivelación. Alcanzar la sensibilidad correcta para la calibración del plato de impresión, incluso solo mirando frontalmente, se convertirá en una ventaja para usted y tendrá una potencialidad de que siempre imprima con las condiciones óptimas.

Sharebot srl Nibionno Italy

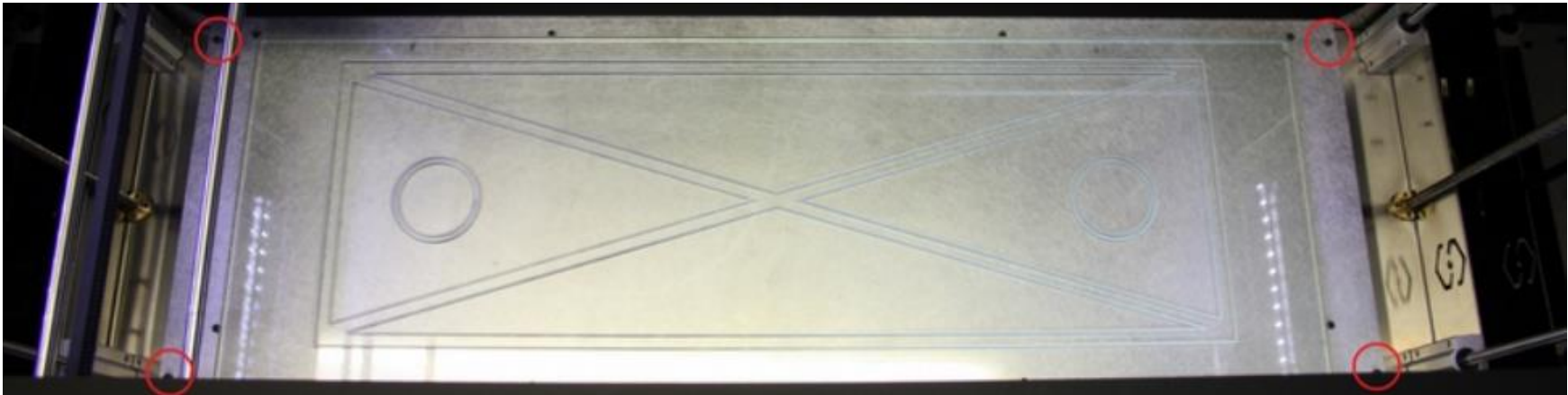
All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Nivelación del plato (calibración)

Desde el menú “prepare” seleccione “Test plate” (probar plato): este procedimiento imprime rectángulos concéntricos hechos con una sola capa, permitiéndole evaluar la adhesión del material al plato de impresión y descubrir si el plato está elevado apropiadamente observando la extrusión. Una impresión estrecha y a veces ondulada indica una gran distancia entre el plato y el extrusor (plato muy abajo). Mientras que una muy amplia y descolorida, indica que el plato está muy alto. Notará que las partes estrechas se despegan del plato mucho más fácil: esto es porque el plato está muy lejos del extrusor y por lo tanto no hay adhesión entre el material y el vidrio.



Una vez comenzada la calibración, el procedimiento empieza a calentar y establecer en cero los varios ejes: cuando el extrusor está a 230°C la impresora dibuja el primer rectángulo. Evaluando el resultado, pueden ajustar los cuatro tornillos en las esquinas del plato. Preste atención: los cuatro tornillos de calibración son los únicos al final del plato el aluminio (círculo rojo en la imagen).

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

No interrumpa los movimientos internos en este caso, los rectángulos se dibujan de una manera para que los cuatros tornillos sean accesibles para la calibración sin interferir en los movimientos. El procedimiento continúa dibujando las diagonales del rectángulo y luego dos círculos, tomando cerca de 8 minutos.

Calibración avanzada (X e Y)

La operación descrita abajo es solo para técnicos calificados. Las posibles calibraciones en X e Y Sharebot XXL son de dos tipos, software o hardware:

Recuperación de retroceso y uso M99 (calibración vía software)

Si una de las correas de los ejes tiene juego, se notará verificando si hay algún agujero o un círculo impreso, como el la figura.

Reconocer el verso del juego, por ejemplo: si el plano aparece en el eje X (desde el frente de la impresora hacia el fondo de la impresora) como muestra la imagen, significa que tiene un retroceso en el eje Y.

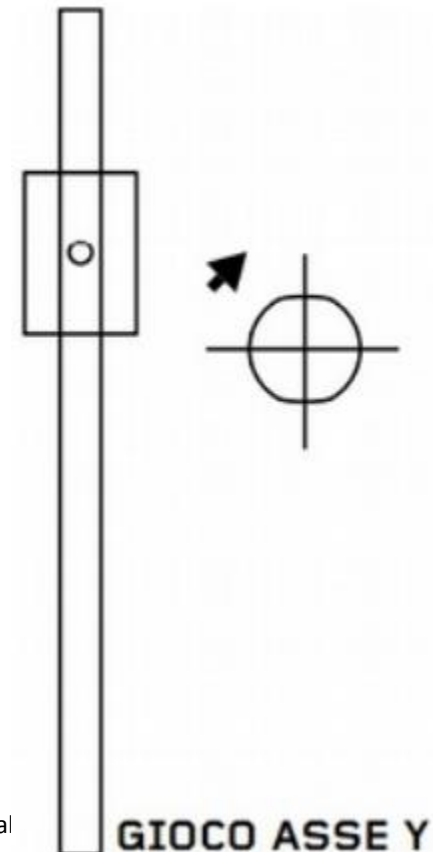
La primera operación es verificar la tensión correcta de las correas en el eje identificado, luego puede actuar vía software para la eventual corrección.

Inserte en el “start gcode” (comenzar gcode) en el software slicing el comando M99 Y0,2 donde Y0,2 representa la distancia del retroceso.

Puede obtener el valor usando el archivo test_cerchi.gcode descargable de www.sharebot.it/downloads/test_cerchi_gcode.zipper y verificar el valor correcto que se escribirá en el inicio del G-code de su slicing software para hacer el que el retroceso en el eje finalmente desaparezca.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cual



Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

El mismo procedimiento es descrito en la sección “trucos y consejos” de nuestro sitio web:

<http://www.sharebot.it/index.php/faqs-en/?lang=en>

Chequeo de perpendicularidad X e Y (calibración vía hardware)

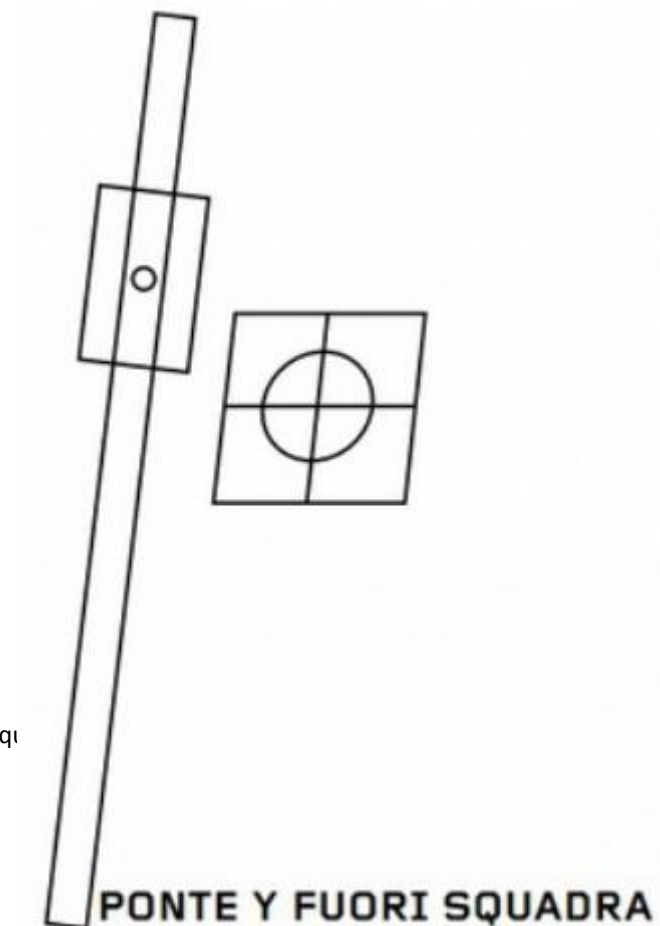
Si los círculos son ovoides o las partes cuadradas (figura) no son cuadrados, tal vez necesite alinear las barras de impresión.

Para verificar que los ejes X e Y sean perpendiculares entre sí, puede calibrarlos desde el menú “Prepare”. Ahora mida las dos diagonales del rectángulo impreso: si son diferentes el uno del otro debería intervenir para cuadrar los ejes X e Y. Este procedimiento requiere algunas destrezas y experiencia en la máquina: si no está seguro sobre esto le aconsejamos evitarlo. Desde el menú “prepare” seleccione “auto home”: ahora remueva los dos soportes laterales de la impresora para acceder a las poleas y desatornille las poleas solo lo suficiente para hacerlas movibles justo con la barra. Para corregir el mal alineamiento encontrado solo encuadre la guía Y: midiendo entre uno de estos y la guía Z del lado izquierdo de la impresora; mueva lo suficiente el carro de enfrente para igualar las dos distancias y apriete de nuevo las poleas y repita la prueba de impresión. Si es necesario repita el proceso hasta obtener la precisión deseada. Al final vuelva a montar los soportes de la impresora.

Ajustar la fuerza de presión en los filamentos

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualq



Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Su Sharebot XXL es equipado con un cojinete amortiguador opuesto al engranaje del extrusor. Esta solución le permite compensar las irregularidades en el espesor que algunos filamentos puedan presentar, ayudando el arrastre de este. La precisión correcta es previamente regulada cuando recibe la impresora. Si necesita ajustar, seleccione “Change filament” (cambio de filamento) del menú “prepare”. Espere la expulsión del filamento y luego insertarlo de nuevo. Durante el arrastre del filamento, intente detenerlo con sus dedos: si los engranes deslizan sobre el filamento, tiene que apretar más los tornillos hasta que el motor paso a paso pierda pasos mientras intenta detener el filamento (deberá oír un sonido como tak tak). Los resortes no tienen que estar muy apretados para evitar pérdidas de pasos del motor.

5- Nuestra primera impresión 3D

Si sigue las instrucciones en este manual, ya habrá posicionado su Sharebot XXL y el porta carrete, conectado la impresora, estará afinada, habrá cargado el filamento y checado la calibración del plato.

Ahora puede proceder con su primera impresión. Si ha faltado alguno de los pasos previamente listados, por favor léalas antes de continuar. En general, antes de cada impresión, se aconseja de sacar el plato y aplicar un capa delgada y uniforme de laca, en especial modo en la zona interesada por la impresión.

Tarjeta SD

Encontrará su tarjeta SD dentro de su ranura en la impresora. Puede guardar sus archivos G-code (Capítulo 2) que quiera imprimir. En el capítulo 6 aprenderemos cómo generar G-codes desde STL. En la tarjeta SD encontrará a algunas muestras, listas para ser impresas, permitiéndole comenzar con su primera impresión. Si quiere utilizar otras tarjetas SD las deberá formatearlas a ‘FAT 32’.

Empecemos la impresión

Presione la perilla de control y seleccione “SD card menu” (menú de tarjeta SD). Ahora elija un perfil previamente configurado: eligiendo “Use Gco params” (Usar parámetros G-code) imprimirá con todos los parámetros configurados en el software slicing: eligiendo “PLA” imprimirá con

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

los parámetros estándar de PLA (temperatura del extrusor 220°, plato de impresión: 50°, ventiladores 255). Nuestra sugerencia es elegir “Use G-code params” en orden a usar todos los parámetros avanzados establecidos en el perfil XXL proporcionado por Sharebot.

Seleccionado el perfil de impresión (“Use G-code params” o “PLA”) podrá leer el contenido de la tarjeta SD, archivos y carpetas. Eligiendo el archivo que quiera imprimir presionando la perilla de control en él, y el proceso de impresión empezará.

Su Sharebot XXL comienza calentando el extrusor y el plato de impresión, mientras que ejecuta un auto-home, luego alcanzada la temperatura establecida para el extrusor, comenzará a imprimir la primera capa. Es crucial checar los primeros perímetros de la primera capa: el filamento tiene que pegarse al plato de impresión, no muy cerca, no muy lejos y así circular. Si necesario, es posible hacer cambios en la calibración mientras se imprime, prestando atención no interferir con el destornillador con los movimientos XY.

Paramos la impresión

Durante la impresión puede parar o abortar la impresión. Las dos opciones están disponibles directamente desde el menú cómo “Pause” (pausa) y “Stop Print” (parar la impresión).

Recuerde que en el primer caso es solo pausar el proceso de impresión (esto puede tardar unos cuantos segundos), esperando está el comando “Resume print” (continuar). Desafortunadamente, el punto en el que para el extrusor puede ser afectado debido a su temperatura y al goteo de material derretido. Así que pausa, solo debe de usarse en caso de necesidad por periodos cortos. Por favor actívelo solo cuando el extrusor empieza a trazar el llenado, para que el goteo se oculte dentro del objeto. En el segundo caso la impresora para inmediatamente y no podrá continuar: el extrusor ejecuta un auto-home.

Modificamos los parámetros de impresión

Una de las características de Sharebot XXL es la habilidad de intervenir en un número de parámetros mientras que está en el proceso de impresión.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Durante la impresión el menú “Tune” se habilita en lugar de “Prepare” (ver capítulo 3): esto le permite actuar cambiando las temperaturas de la boquilla y el plato, modificar la velocidad del ventilador o cambiar el filamento.

Despegamos la pieza impresa

Cuando la impresión se completa, Sharebot XXL posiciona el plato a bajo y para el extrusor. En esta posición puede fácilmente extraer el vidrio después de remover los ganchos y despegar el objeto impreso de este. Esta operación es delicada e inevitable.

Para completar correctamente la impresión, es necesario que la primera capa se adhiera bien y permanezca pegada al vidrio de impresión por el proceso de impresión completo. Si no hubiera un buen pegado, el estrés mecánico y una casuale presión de la punta del extrusor en el modelo podría desprender el modelo mismo, arruinando irremediabilmente la impresión.

Despegar el modelo requiere de una cierta habilidad, una espátula delgada o un cuchillo con navaja ancha. Necesitará esperar unos cuantos minutos, lo necesario para enfriar el vidrio y el modelo, que podría por el contrario deformar debido a la temperatura de la superficie de impresión (establecida a 80°). Enfriar las partes impresas ayuda a desprenderse. Recuerde poner una máxima atención durante el procedimiento: por favor utilice guantes protectores para evitar lesiones debido al plato caliente o el cuchillo.

Si usa una espátula o un cuchillo, tendrá que intentar colocarla bajo un lado del objeto, luego con movimientos horizontales, sin intentar levantar la impresión, tendrá que mover la navaja hacia el lado contrario. Si observa la impresión a través del vidrio, podrá encontrar cualquier área descolorida del modelo, señal que en esa área ya ha habido un desprendimiento del vidrio y luego pase en ese punto la herramienta. Usualmente la pieza se desprende sin mucho problema y sin tener que llegar completamente al otro lado. Si el modelo tiene patitas o partes delgadas, intente despegar suavemente estas partes antes de desprender las partes más gruesas. De este modo evitar romper las partes delgadas.

En el caso de modelos con una sola base grande, empiece de un lado, intentando meter el cuchillo más profundamente, con un movimiento oscilatorio para que la navaja avance. Como consejo, evite usar un elemento como palanca haciendo fuerza (empujando) o nivelando, podría romperse. Si no puede despegar la pieza, puede poner el vidrio bajo agua (caliente es mejor), esto diluirá el spray para cabello y facilitará el desprendimiento de la pieza impresa.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso



Recuerde que cuando la impresión se completa, el plato de impresión y el extrusor están a altas temperaturas. La boquilla permanece por unos cuantos minutos a temperaturas que podrían causar una quemadura, evite cualquier tipo de contacto si la temperatura es más de 50°. En duda, no remueva el vidrio hasta que la temperatura disminuya a niveles seguros, antes de poner las manos dentro la impresora.

6 – Generamos el G-code

Así como modelar el software, en el slicing software tenemos una gran variedad de programas: desde fuentes gratis y abiertas, hasta las de paga profesionales.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Entre los gratis, hemos seleccionado Slic3r como referencia de slicing software, por su versatilidad lo hace utilizable para los usuarios profesionales y principiantes. Entre los profesionales, seleccionamos Simplify3D que permite acelerar el flujo de trabajo, gracias al STL y el G-code, en las partes de slicing y de impresión.

Slic3r

Realizado por Alessandro Ranellucci, es un programa abierto de slicing; El cual está disponible en www.sharebot.it/download. Le recomendamos que descargue la última versión más estable. Es un open source y está en continuo desarrollo.

Terminada la descarga, abra la carpeta Zip y dé doble clic en el icono “Slic3r”: el programa funcionará sin estar instalado: le recomendamos crear un acceso directo en su escritorio. Durante la primera utilización del programa, tal vez le pide ingresar los datos y parámetros de su impresora: click “cancel” y cargue los perfiles de Sharebot XXL como se muestra en el siguiente párrafo.

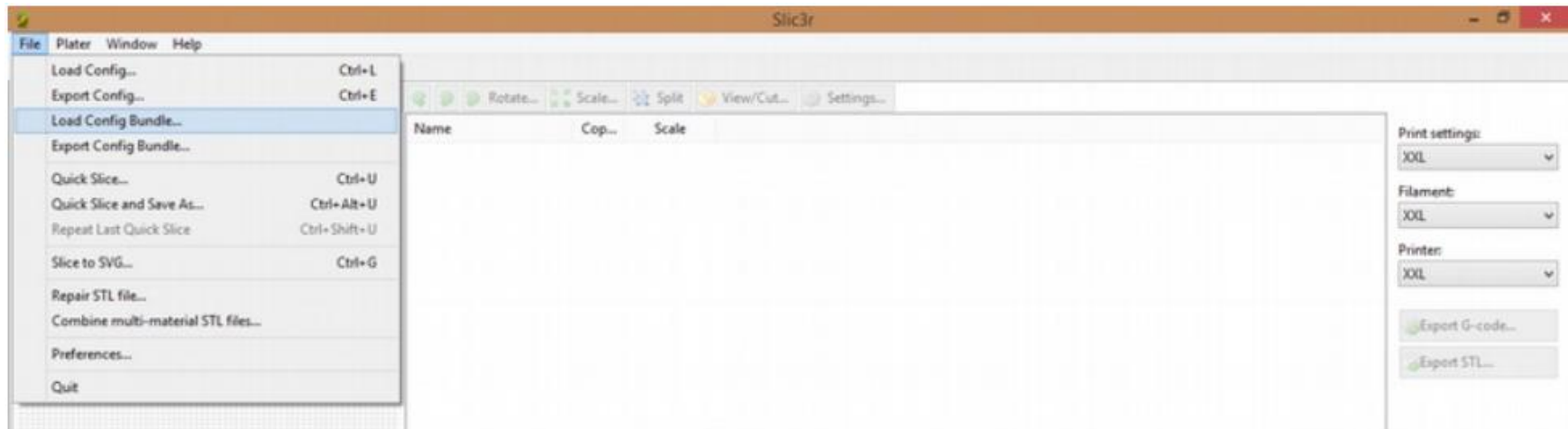
Cargamos los perfiles Sharebot en Slic3r

Como primer paso, le recomendamos que cambie al modo experto: desde el menú del archivo seleccione “preferences” (preferencias) y, en el siguiente menú seleccione “expert” (experto). Para confirmar el modo necesita cerrar y reiniciar el programa.

En este punto es necesario definir los parámetros de la impresora. En orden a simplificar el proceso disponible en el sitio, en la misma sección, todos los perfiles de Sharebot están en el mismo archivo “Slic3r_config_bundle” el cual le invitamos a descargar. Ahora seleccione “Load Config Bundle...” del menú “File”; seleccione “Slic3r_config_bundle” de la carpeta zip, previamente abierta. El software cargará los perfiles: seleccione “XXL” en los tres menús: “Print Settings” (Configuración de impresora), “Filament settings” (configuración de filamentos) y “Printer settings” (configuración de impresora). El perfil de XXL se descargará al mismo tiempo que inicie el software.

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso



En el archivo de configuración ha establecido los parámetros para permitirle un buen punto experimentado el cual le permite imprimir casi todo. Si quiere crear diferentes perfiles puede cambiar los parámetros individuales y guardar las configuraciones con un nuevo nombre. Le sugerimos no sobrescribir los perfiles proporcionados por Sharebot y cheque los nuevos perfiles realizados en nuestra social network- sitio web.

Importamos .STL para imprimir

En el apartado “Plater” clic en “Add” para importar su modelo 3D de extensión STL, o simplemente puede arrastrar y soltar dentro de la ventana del software. Slic3r coloca el modelo en el centro del área de impresión, sobre el plato de impresión: pero es ampliamente recomendable exportar el STL ya puesto en el plano XY y orientado como quiera que sea impreso.

Puede cargar múltiples STL o cargar varias veces el mismo STL. Por las primeras impresiones recomendamos intentar un archivo a la vez. Generalmente imprimir un objeto a la vez mejora la calidad de impresión en los objetos.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Parámetros fundamentales de Slic3r

- *Altura de la capa*: en la opción “printing settings” encontrará “layers and perimeters” (capas y perímetros): esta es la altura de una sola capa y determina la resolución de impresión (para esa curvas creadas en Z) y consecuentemente, el tiempo de impresión. El valor predeterminado es 0.3 mm y es recomendado para todas las impresiones con Sharebot XXL por su área larga.
- *Densidad de llenado*: en el siguiente menú. “infil” (llenado) el apartado “fill density” (densidad de llenado) representa el interno material de llenado, obviamente con un poco llenado tendrá un peso más liviano y será más frágil, con una tendencia a dejar agujeros en las partes altas selladas del modelo impreso, (llamadas “top” en Slic3r). Puede establecer valores con un mínimo de 0% y un máximo de 100%. También estos parámetros afectan la velocidad del proceso de impresión, entre más bajo el llenado más rápida la impresión. Por este motivo los parámetros de llenado pueden variar dependiendo de los resultado que se quieren conseguir. El apartado “fill pattern” (patrón de llenado) permite elegir la textura que le quiera dar al llenado interno del objeto (rectilíneo, hexagonal, etc.). El valor determinado de 10% es un buen compromiso entre velocidad y calidad de impresión.
- *Material de soporte*: en el menú “support material” (material de soporte) puede encontrar el apartado “generate support material” (generar material de soporte) y el software dibuja automáticamente en las áreas sobre volandas (áreas suspendidas a más de 45° de inclinación) algunas torres de soporte. Antes de usar esta opción deberá leer las consideraciones del capítulo 8 de este manual y evaluar todas las soluciones alternativas (cambio de orientación, etc.). Para más detalles, por favor consulte el manual de Slic3r (manual.slic3r.org) y nuestra base y cursos avanzados en www.sharebot.it/index.php/sharebot-academy/sharebottraining/.

El proceso de slicing

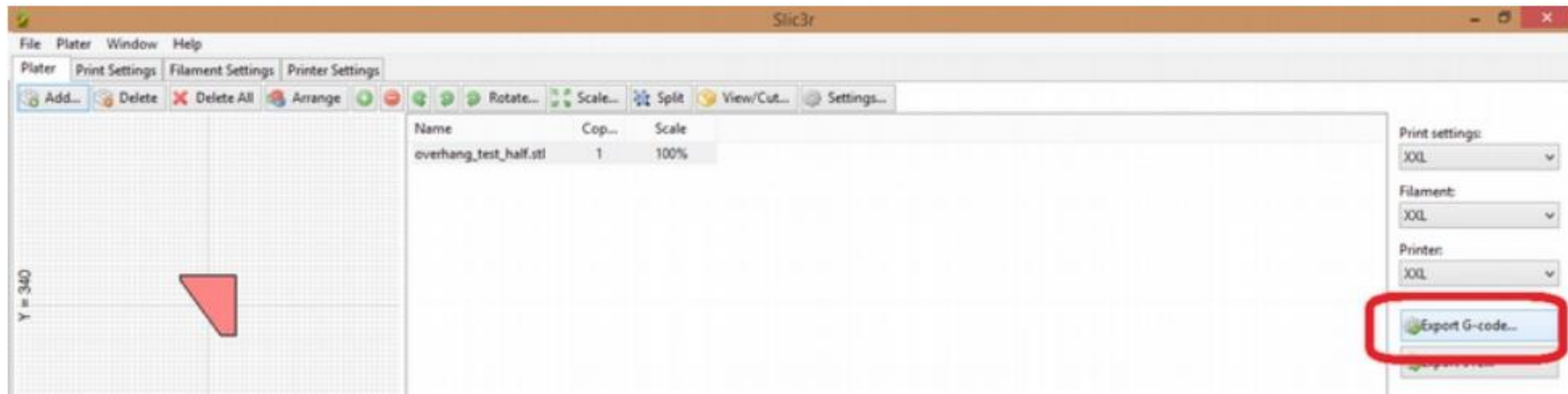
Modificados los parámetros de su interés puede comenzar el slicing. Comencemos con el apartado “Plater” y dando clic en “export g-code” (exportar G-code). Seleccione la destinación y llene el nombre, el proceso comenzará, tomando unos cuantos minutos en algunos casos, según la complejidad del modelo y los parámetros determinados. Cuando el slicing es concluido, copie el G-code en la tarjeta SD y ya está listo para imprimir.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso



Simplify3D

Es un software de slicing, muy intuitivo y poderoso. Puede ser comprado en nuestro sitio web en www.sharebot.it/index.php/software/simplify3d/.

La primera fuerza de este software es un interfaz gráfico que le permite acelerar el flujo de trabajo del slicing, sea en la importación de modelos que en la exportación del G-code, El algoritmo permite generar el G-code rápidamente.

El segundo, pero no menos importante, es el manejo del material de soporte: Simplify3D permite ponerlo solo donde es realmente necesario, o alternativamente removerlos donde no lo quiere (después de haber creado automáticamente por el software).

Incluso para este software, los perfiles Sharebot proveen perfiles dedicados a XXL en el área de descarga en: www.sharebot.it.

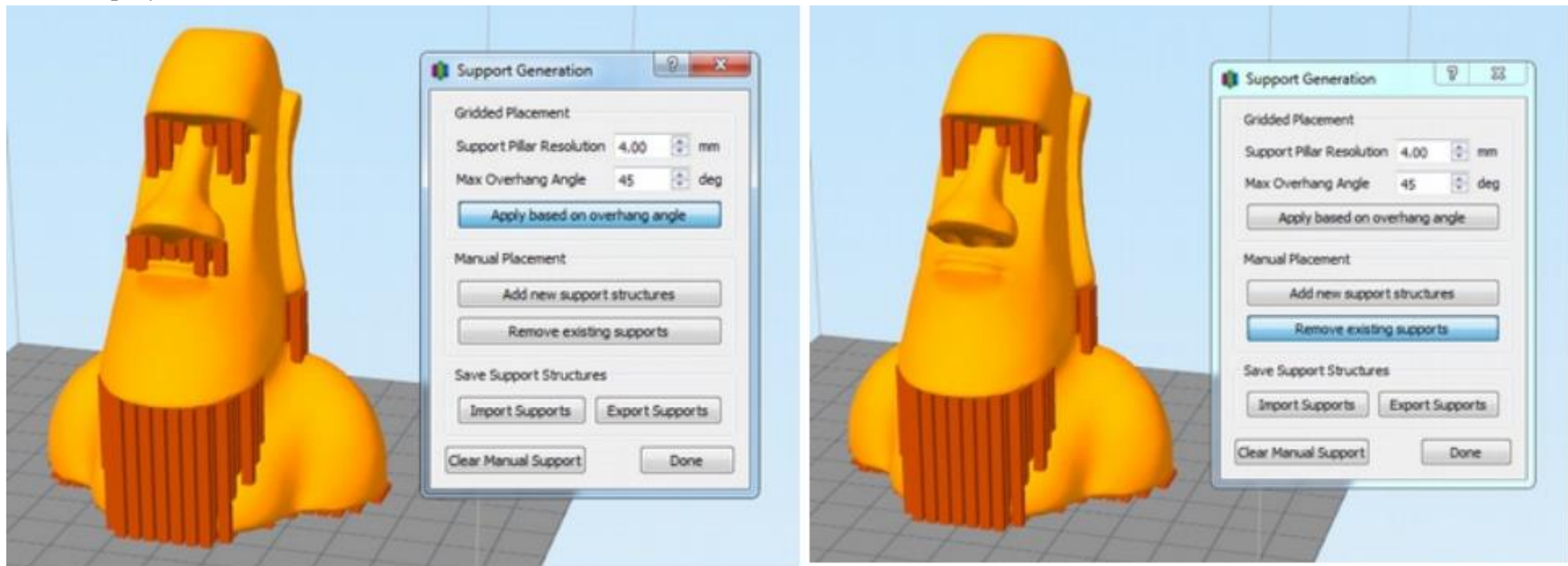
Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Para más información, por favor consulte el manual de usuario Simplify3D o nuestro curso dedicado: www.sharebot.it/index.php/events/event/corso-simplify3d



7 - Comportamiento de impresión de los materiales termoplásticos

Uno de los factores más críticos en las actuales impresoras 3D es el tratamiento del plato de impresión. Cuando el filamento es extruido, la boquilla aplasta la primera capa sobre el plato de impresión: si enfriando el plástico pierde la adhesión, el proceso de impresión puede fallar, o disminuir en calidad, por el desprendimiento de la pieza del vidrio de impresión. No hay una solución única para todos los tipos de filamentos para impresión. Analicemos el comportamiento del PLA durante la impresión.

Comportamiento de impresión del PLA

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Este material, creado procesando desechos vegetales ricos en celulosa, viene por muchos preferidos sobre el ABS, también si es más sujeto a temperaturas altas (más de 70° se vuelve maleable). Se imprime entre 195 y 230 grados, dependiendo en los aditivos que se le ha agregado para darle el color y modificar sus propiedades físicas y mecánicas. En relación a ABS es más amigable con el ambiente y emite casi ningún olor cuando se imprime. Incluso la superficie de las piezas impresas con en PLA son mucho más brillantes y lúcidas, mientras en términos de retiro tenemos una variación mucho menos acentuada gracias a la baja temperatura de extrusión. Desafortunadamente, el rango de temperatura en el que el PLA permanece elástico es amplio: entonces si la pieza en la impresión no es enfriada apropiadamente, puede ceder sobre su propio peso o ser arrastrada por el extrusor en los puntos más sutiles.

Puede tener un movimiento cerca del 1% durante la impresión, eso tiene que ser revisado y limitado en una amplia área de impresión. Usando dos estrategias: calentando el plato de impresión (80°) y aplicando laca spray sobre el plato de impresión.

Extraer el plato de vidrio, aplicar laca spray uniformemente, colocar de nuevo en la impresora el plato de vidrio boqueando con los ganchos. Es esencial colocar el spray solamente cuando el vidrio esté fuera de la impresora: aplicando el spray dentro de la impresora es malo para todos los movimientos mecánicos y esto viola la garantía.

El plato caliente

Esto es una opción que mejora la adhesión de las piezas en el área de impresión y limita la contracción del material, gracias al calentamiento del plato a temperaturas a las cuales el PLA tiene una cierta plasticidad y aún no ha sido sometido a una deformación debido al enfriamiento a temperatura ambiente. Si planea imprimir partes de importantes dimensiones esta opción no solo es aconsejable pero necesaria: junto con los perfiles proporcionados (Slic3r y Simplify3D) es establecido a 80°.

8- Consideraciones sobre la orientación de los modelos

Las posibilidades ofrecidas por su Sharebot XXL son muy extensas, pero como todas las herramientas tecnológicas, esto debe entenderse y usarse aplicando varias medidas a lo largo del tiempo más y más sofisticadas. En la otra mano, como tecnología de impresora 3D, promete crear cualquier figura, pero hay casos frecuentes en donde una impresión podría terminar en una desilusión.

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

La orientación

Comencemos con una consideración sobre la orientación de las piezas en relación con el plato de impresión: los mecanismos de la creación de los objetos es en capas y cada capa es creada seguida de la otra. Cuando una pared o una superficie están inclinadas a más de 45°, o en algunas partes no tiene capas de bajo (basados en el vacío), se requieren ciertas específicas medidas. La primera cuestión concierne la posibilidad de girar el modelo respecto al plato de impresión para mejorar o resolver el problema de inclinación.

Pueden ser necesarios giros de 90 o 180 grados, esto cambia la proporción de la pieza que se encuentra en contacto con en el plato de impresión. En general, si se puede encontrar una orientación que permita que una razonable superficie plana se quede en contacto con el plato de impresión, se asegura la adherencia del objeto al plato durante la impresión.

Tomemos el ejemplo de una puerta: impresa en su posición natural (vertical) tendríamos una pequeña base, al contrario recargada tendría una superficie de contacto mucho más amplia y estable. Puede haber detalles (como la perilla) que no permite el soporte: en este caso recomendamos remover la perilla para imprimirla por separado, pegandola en su posición original con un poco de pegamento.

Corte del objeto

Hay casos en que imprimir en una pieza es inevitable, pero hay muchos casos en los que se puede cortar en varias partes el objeto para imprimirlo más fácilmente.

Un ejemplo que se ve seguido en internet es la Torre Eiffel: por su altura podría imprimirse en un objeto completo pequeño, con detalles muy chicos para ser creados en la mayoría de impresoras FDM.

Cortando el modelo en tres partes, es posible colocarlos en el volume de impresión de casi todas las impresoras y con estructuras de metal suficientemente largas para ser impresas exactamente. Después las piezas pueden ser fácilmente juntadas con una gota de pegamento, habiendo impreso la Torre perfectamente y totalmente definida.

El material de soporte

Cuando no se pueden evitar las partes suspendidas, tendremos que darle a la impresora un soporte en el cual comience a crear estas piezas. Los soportes son la solución que ha desarrollado la tecnología para permitir la creación de modelos complejos, también las partes suspendidas y otras

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

partes (esferas de rodamiento) o con elementos que necesariamente empiezan (movimiento hacia arriba) formando en nada, como los brazos que no quedan recargados en la cintura o en el pecho.

En algunos casos, el problema puede solo ser ligado a un detalle y luego puede crear la solución en el modelo. Tome el caso de este famoso modelo que, gracias a un usuario ingenioso, fue modificado con la adición de solo un soporte necesario para alcanzar una impresión perfecta: la parte más baja del mentón empezaba con un anillo en el aire, así que agrego un soporte calculado para la décima parte de un milímetro.



De esta manera, una impresión que había que realizar con atención y con un punto crítico, se convirtió en una impresión de resultado garantizado.

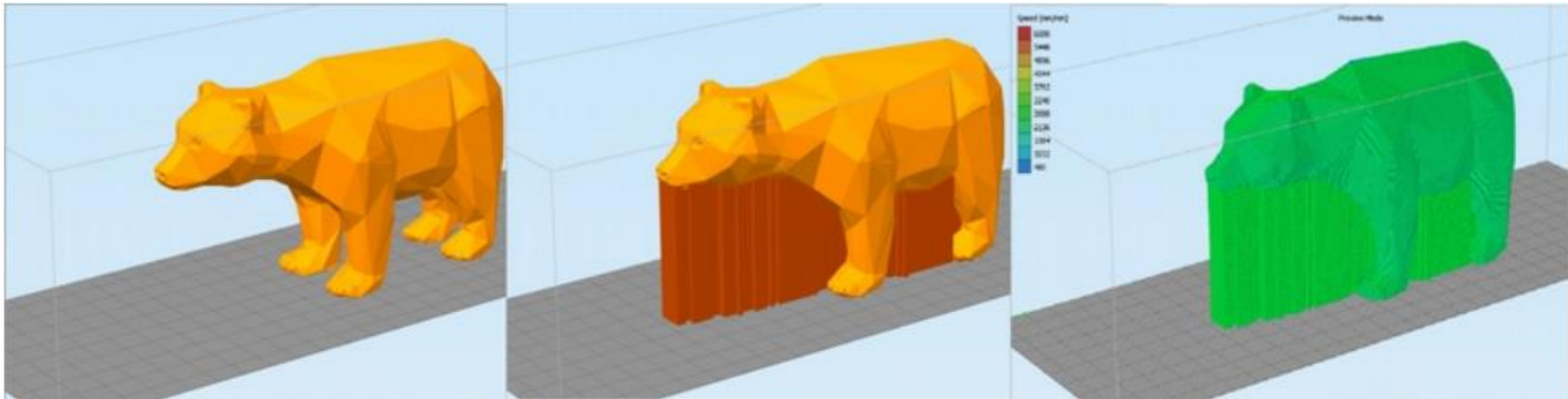
Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Los soportes se generan por el software slicing, si está habilitando la creación de los parámetros de impresión. Dependiendo de los parámetros y la forma del modelo, y luego de creando las estructuras de soporte, para tener un soporte del filamento. Al final de la impresión, con un poco de paciencia, remueva las estructuras para que la pieza continúe limpia y con la forma deseada. Aquí hay un ejemplo de un objeto que requiere soportes en el G-code generados con el material de soporte (software: Simplify3D).



El material de soporte son estructuras generadas-en este caso- bajo las superficies inclinadas a más de 45°. Necesita considerar que, en el modelo, las superficies en contacto con el material de soporte tendrán una superficie rugosa cuando esté terminado, para la posibilidad real que las dos áreas sean fusionadas juntas: esto necesitará de un trabajo después de que el material de soporte sea retirado y algunos acabados (si es necesario). En cualquier caso, la misma superficie inclinada, siempre tendrá un acabado más bajo si se inclina negativamente (saliente) en comparación con la misma orientación positiva.

Detalles en la impresión

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

Cuando se imprime una pieza, entre los varios parámetros hay que definir el grosor de cada capa. Este valor tiene un impacto significativo en la definición del objeto, sobre todo por todas las superficies que crezcan hacia arriba con una inclinación muy blanda. Imagine un plano inclinado y rebánelo mentalmente: el tamaño de cada capa puede variar mucho y, si se dibujan con una línea que tenga una medida fija, puede abrirse espacios entre cada capa y la siguiente. Si el número de las rebanadas incrementa porque son más delgadas, los espacios entre la siguiente capa son reducidos así que la forma es mejor definida bajo sea en el perfil horizontal, que en el vertical. Por esta razón también la resolución del eje Z es definida como el elemento distintivo de las impresoras 3D.

El efecto colateral de las impresiones con muy poco grosor (de 0.1 a 0.2 mm) es el incremento en el tiempo de impresión: el camino será construido con la misma cantidad de material, pero el extrusor tendrá mucho más camino, porque es más grande el número de capas creadas, incluso si cada una está hecha con menos material.

Cada tipo de objeto tiene su propio intervalo de espesor óptimo para la impresión y solo con un poco de experiencia puede intervenir sabiendo cuál parámetro necesitará. **Nuestro consejo es pensar más sobre la orientación del modelo: el mismo objeto impreso con diferentes orientaciones, tendrá diferentes acabados**, precisamente dependiendo de cómo es “rebanado” y reconstruido. Desde este punto, la capa más alta es un parámetro secundario.

La definición de los dos ejes Y y X no es controlable por el usuario en cuanto resulta de la geometría del modelo, estando compuesto de triángulos, podrá mostrar las facetas en lugar de las suaves superficies, redondo o bien detallado. Esto depende en el número de triángulos en la mesh de los componentes. Más triángulos traen más detalle. El problema podría ser la consecuencia de un proceso de creación mesh no optimizado.

El número de triángulos determina más trabajo para el software de slicing y si los triángulos son miles, luego pueden generar problemas de procesamiento. Como puede adivinar, debajo un determinado límite los detalles ya no se “resuelven” por la impresora, y luego son esencialmente inservibles. O al contrario, son importantes en la vista de magnificación del modelo en los detalles de impresión. Para reducir el número de

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

triángulos que describe al modelo 3D, existen una variedad de programas e incluso el mismo Slic3r ofrece una opción que le permite ignorar detalles bajo un tamaño definido, simplificando y aumentando la velocidad de slicing del modelo.

Finalmente debe ser considerado el mínimo del grosor recomendado para las paredes verticales es 1.44 mm el cual consiste en tres perímetros hechos por el extrusor. Paredes de un grosor más bajo son imprimibles, pero son frágiles y compuesto solo por el perímetro, sin el llenado interno.

Posición de los ganchos

Los perfiles de XXL están diseñados en una manera conservadora, con profundidad máxima en Y de 240 mm para asegurar que la posición de los ganchos que detienen el vidrio de impresión, no interfieran con la impresión: los ganchos invaden el área útil de impresión, pero conociendo la localización, se pueden imprimir objetos que tengan un tamaño máximo en Y de 250 mm.

10- Mantenimiento ordinario

Cuidado de la impresora

Sharebot XXL no requiere ningún mantenimiento especial; pero como cualquier una máquina, la eficiencia incrementa si se mantiene limpia

Plato de impresión

La primera capa del que se imprime del objeto es esencial para la impresión: por esta razón la superficie de impresión debe estar perfectamente liso, con una capa uniforme de laca aplicada. Después de varias impresiones, las capas de laca se amontonan con residuos de piezas impresas, lo que compromete la planicidad de la superficie del vidrio, creando irregularidades: tome mucho cuidado moviendo el vidrio y poder lavarlo con agua caliente y remover las impurezas y residuos.

Regulación de presión sobre el filamento

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

La rueda dentada del motor del extrusor y su polea amortiguadora, tienden a “comer” los filamentos. Para un perfecto deslizamiento de los filamentos es necesario checar si hay polvo acumulado u otro tipo de suciedad en la polea y/o dentro del engranaje. Si quiere desmontarlo para limpiarlo, puede desatornillar los cuatro tornillos laterales y jalar la placa con su rodamiento; luego remueva cualquier residuo. Después de eso puede reinstalar todo y colocar el filamento.

Durante el arrastre del cable intente bloquear con sus dedos: si causa un “desplazamiento del engranaje en el filamento, los los resortes tienen que ser apretados hasta causar una pérdida de pasos para el motor (debería escuchar como un tak tak). Los resortes no deberían estar muy apretados para evitar que el motor esté bajo mucho estrés y consecuentemente pierda pasos.

Boquilla

Si quiere remover el material restante en la punta de la boquilla, prepare el menú “Preheat” (precalentar) derecho o izquierdo dependiendo de la boquilla que quiera limpiar; luego seleccione “move axis” (mover ejes), y luego extruir todo el material de la boquilla hasta que saque todo el material restante. Ahora seleccione “cools” (enfriar) y cuando la temperatura de la boquilla esté entre los 100-115°, utilice las pinzas para jalar el goteante del extrusor y jálelo. Alternativamente puede seleccionar el menú “Prepare” cambiando el comando del cable al extrusor interesado.

Lubricación

Es solo requerida después de un intenso uso de la máquina (o más pronto si es usada en un ambiente con polvo, lo que es altamente No aconsejable). En cualquier caso la máquina misma preguntará, empezando a “silbar” durante el manejo.

Aplicando una gota de aceite para máquina de coser o vaselina en la punta Z, Y y X guías; manejando los ejes para aplicar uniformemente en el largo total.

Tensión de las correas

Para el funcionamiento perfecto de la máquina, las correas que mueven los ejes deben de estar siempre en la tensión apropiada: para apretar las correas cortas del eje X tenemos que actuar en los dos tornillos Allen en la parte trasera de la máquina que sostiene el motor X paso a paso: en primer lugar debe aflojarlos en orden a bajar la maquinaria, incrementando la tensión de la correa; obtener la tensión ideal, apriete de nuevo los dos

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

tornillos firmemente; para tensar la correa Y, el procedimiento es similar: aflojar los tornillos del motor Y (en el hombro trasero de la máquina), mueva la maquinaria para obtener la tensión correcta y apriete de nuevo los dos tornillos Allen.

Checando la ventilación apropiada

Sharebot XXL está equipada con dos ventiladores dedicados a los electrónicos, localizados en la parte baja de enfrente a la izquierda: notará que siempre están prendidos cuando la impresora está prendida.

Debe asegurarse que el polvo y otros residuos no bloqueen la ventilación forzada de los electrónicos, parando también la funcionamiento de los ventiladores.

Detrás del motor de pasos del extrusor debe estar siempre prendido cuando la impresora esté en movimiento.

Actualización del firmware

Sharebot XXL usa un firmware “Open source” y los beneficios de las frecuentes actualizaciones. Le recomendamos revisar periódicamente nuestro sitio web para las actualizaciones del firmware, para mantener su Sharebot XXL en buenas condiciones de trabajo y mejorar potencialmente sobre versiones anteriores. Las instrucciones de como actualizar son proporcionadas con el firmware.

11. Advertencias de seguridad

Encontrará en la máquina las siguientes etiquetas de seguridad

Descripción de los signos de seguridad

	SIGNO	DESCRIPCIÓN
--	-------	-------------

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

A	 <p>Sharebot S r.l. via Montello 18 23095, Nibionno, (LC) ITALY Tel. (+39) 031 697457 www.sharebot.it</p> <p>SHAREBOT</p> <p>Denominazione: DESKTOP 3D PRINTER</p> <p>Modello: SHAREBOT NG</p> <p>Anno: 2014</p> <p>Matricola:</p>	Etiqueta CE
B		Indica el peligro de electrocución en las cubiertas eléctricas de la máquina
C		Reporta el peligro de partes móviles mecánicas
D		Reporta el peligro de aplastamiento en el punto donde se localiza en la máquina

Sharebot srl Nibionno Italy

All rights reserved. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización previa

Sharebot Next Generation XXL

Manual de uso

E		Reporta el peligro de presencia de superficies calientes en donde se localiza en la máquina
---	---	---