



Montaje 3DSteel V2 - Tutorial 4 - Puesta a Punto

Montaje 3DSteel V2 - Tutorial 4 - Puesta a Punto

 Difficulté Facile

 Durée 30 minute(s)

 Catégories Machines & Outils

 Coût 450 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Materiales

Herramientas

Étape 1 - Comprobación del LCD

Étape 2 - Comprobación del ventilador de la electrónica

Étape 3 - Comprobación del ventilador de capa

Étape 4 - Comprobación del fusor

Étape 5 - Comprobación del ventilador del hotend

Étape 6 - Comprobación de la cama caliente

Étape 7 - Sentido de los ejes

Étape 8 - Comprobación de la sensibilidad de los controladores: Sensorless Homing

Étape 9 - Calibración del eje Z

Étape 10 - Colocación de superficie de Impresión: Opción Fleje + Base de impresión adhesiva

Cómo conseguir la adhesión perfecta para evitar el warping y sacar la pieza fácilmente una vez terminada la impresión:

Étape 11 - Colocación de superficie de Impresión: Opción Lámina Metálica y Flexible recubierta de polvo de PEI por ambos lados

Étape 12 - Calibración del sensor de nivelación automática de la superficie de impresión

Étape 13 - Ajuste del desfase entre la boquilla y el 3DTouch

Étape 14 - Calibración de la Superficie de Impresión

Étape 15 - Colocación del soporte del filamento

Étape 16 - Introducción del filamento en el extrusor

Étape 17 - Impresión de prueba

Commentaires

Introduction

En este último tutorial vamos a comprobar cada uno de los componentes de la impresora 3D y hacer las calibraciones necesarias para dejarla lista para imprimir.

Y también vamos a hacer una primera impresión de prueba.

Hemos generado una carpeta donde puedes encontrar diferentes códigos de pruebas, las actualizaciones de Marlin de nuestra 3DSteel, los STL de las piezas impresas y otros archivos interesantes para tu 3DSteel V2. Puedes ver la carpeta haciendo click aquí.

Puedes ver la impresora 3DSteel en nuestra web en:

www.hta3d.com

Tras el montaje y calibración de la impresora 3D, te puede resultar interesante los siguientes enlaces:

- Calibración del flujo del Hotend
- Montaje del Extrusor HTA3D V2
- Las mejores webs para descargar STL gratis
- Como imprimir ABS
- Como imprimir PLA
- Como seleccionar el mejor Filamento 3D para tu impresora 3D
- Tirón en frío o Método atómico
- Recopilación de enlaces útiles para Impresión 3D
- Como Cambiar el Nozzle
- Programas de modelado y diseño en 3D para impresión 3D
- El Hotend - Funcionamiento y Zonas

Para ver los nuevos posts que vamos publicando puedes entrar directamente en nuestro blog.

Materiales

Tornillería:

- M3x12: 2 unidades
- Tuerca M3 autoblocante: 2 unidades

Piezas impresas:

- Soporte de filamento

Piezas de la estructura:

- Impresora montada tras Tutorial 4
- 2x Soporte para el filamento

Otros:

- 1x bobina de filamento
- 1x varilla para filamento
- Opcional: Cristal templado de borosilicato y 4 pinzas
- Opcional: Cristal con recubrimiento microporoso

Herramientas

- Destornillador allen para M3
- Tenacillas de corte
- Destornillador plano
- Hoja de papel

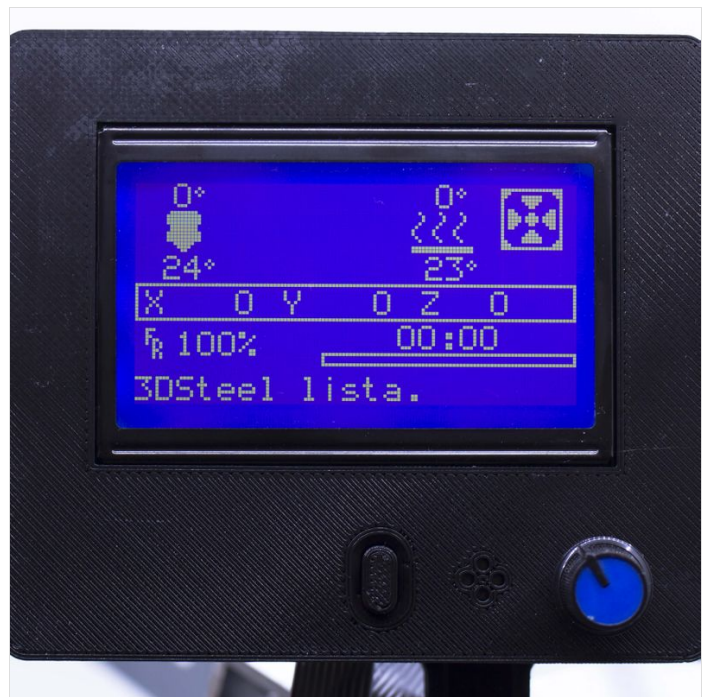
Matériaux

Outils

- 🔗 Montaje 3DSteel V2 - Tutorial 1 - Estructura y eje Y
 - 🔗 Montaje 3DSteel V2- Tutorial 2 - Eje X, eje Z y extrusor
 - 🔗 Montaje 3DSteel V2 - Tutorial 3 - Cama caliente, Fuente de alimentación y Electrónica
-


Étape 1 - Comprobación del LCD


1. Encendemos la impresora.
2. Comprobamos que no muestre ningún mensaje de error y que la información tenga sentido.



Étape 2 - Comprobación del ventilador de la electrónica

Comprobamos que el ventilador de la electrónica funciona correctamente.

 Este ventilador está conectado a la alimentación directamente, por lo que debe estar siempre encendido cuando la impresora esté encendida.

 Si el ventilador no gira correctamente, hay que desconectarlo de la placa, ya que un ventilador estropeado podría llegar a dañar la electrónica.

No se debe usar la impresora con un ventilador en mal estado, es recomendable revisar periódicamente el estado de los ventiladores.

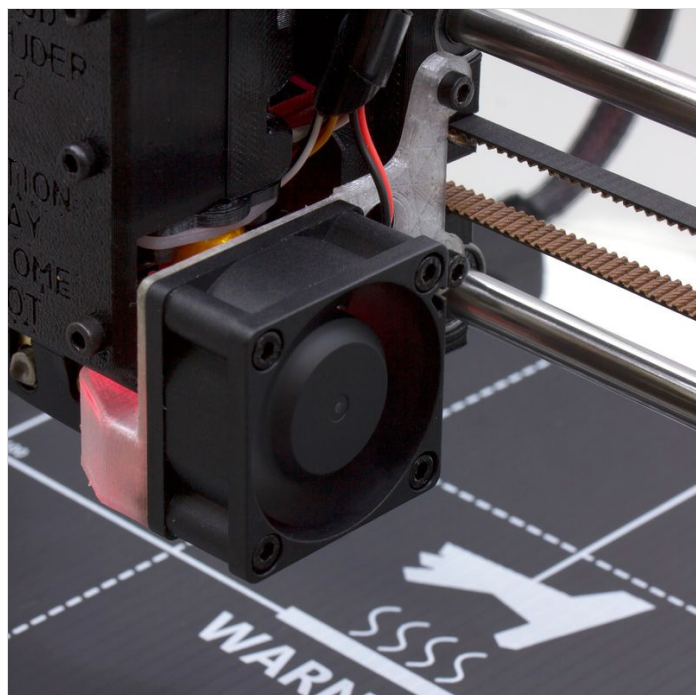


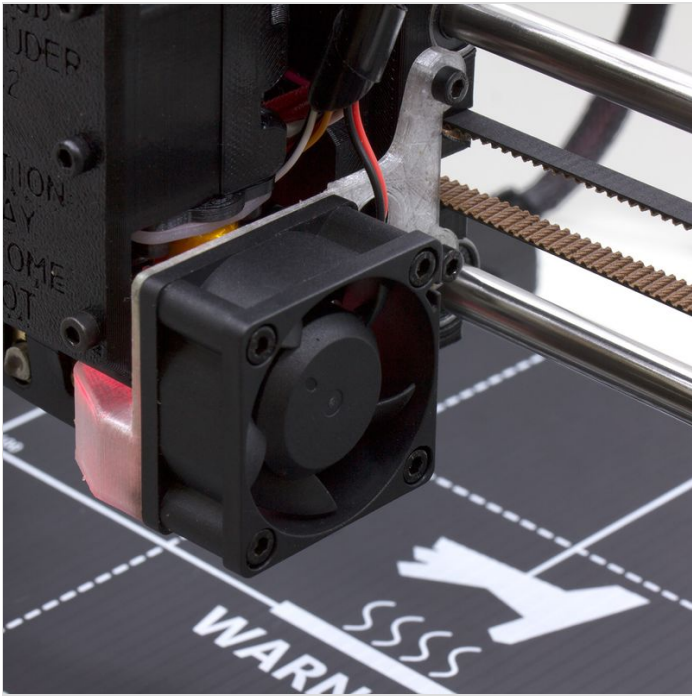
Étape 3 - Comprobación del ventilador de capa

1. Vamos a: Temperatura > Ventilador y lo ponemos al máximo (255).
2. Comprobamos que gire.
3. Ponemos a media potencia y comprobamos que gira a menor velocidad.
4. Apagamos poniéndolo a 0.

⚠ Si el ventilador no gira correctamente, hay que desconectarlo de la placa, ya que un ventilador estropeado podría llegar a dañar la electrónica.

No se debe usar la impresora con un ventilador en mal estado, es recomendable revisar periódicamente el estado de los ventiladores.





Étape 4 - Comprobación del fusor

1. Vamos a: Temperatura > Boquilla y lo ponemos a una temperatura de 80°C por ejemplo.
2. Comprobamos que aumente de temperatura el indicador correcto, señal de que no se hayan intercambiado los termistores.
3. Apagamos en Preparar > Enfriar.



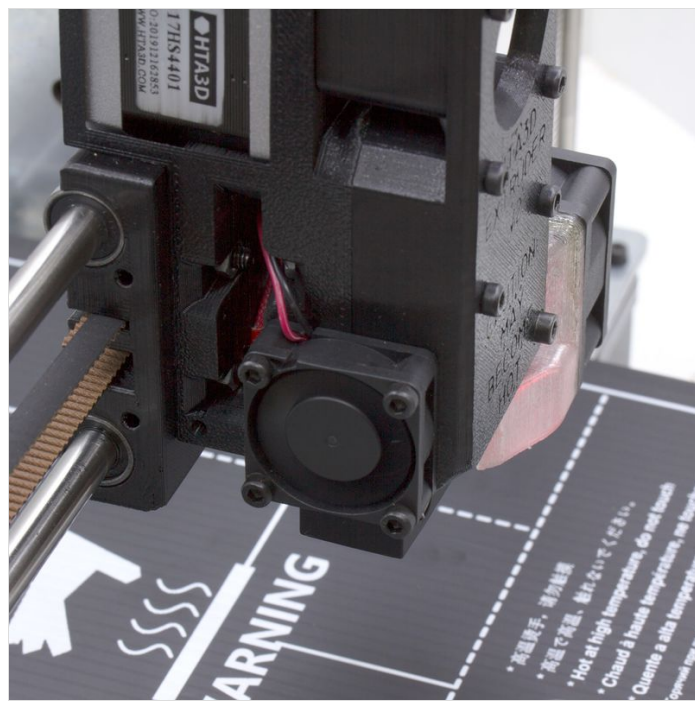
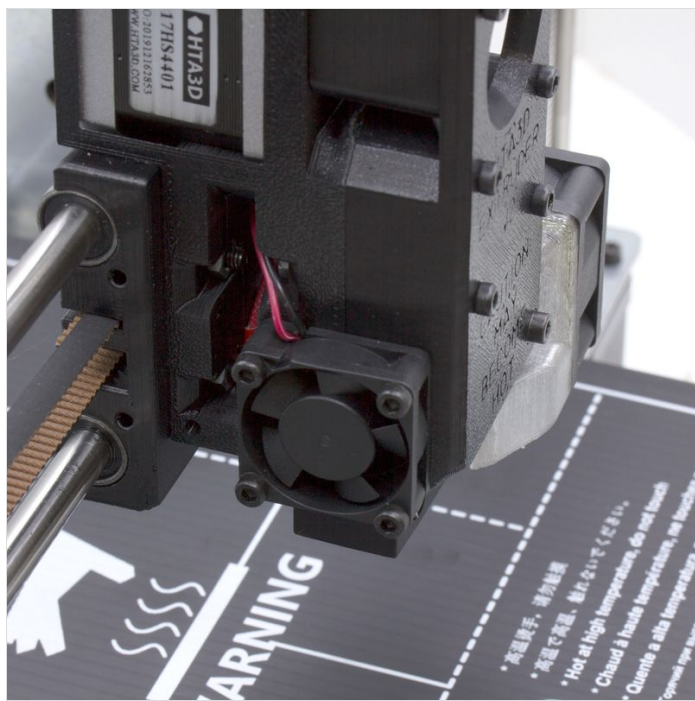
Étape 5 - Comprobación del ventilador del hotend

El ventilador del hotend se activará una vez el fusor alcance una temperatura de 50°C o superior.

Comprobamos que al calentar el fusor a dicha temperatura, empieza a girar.

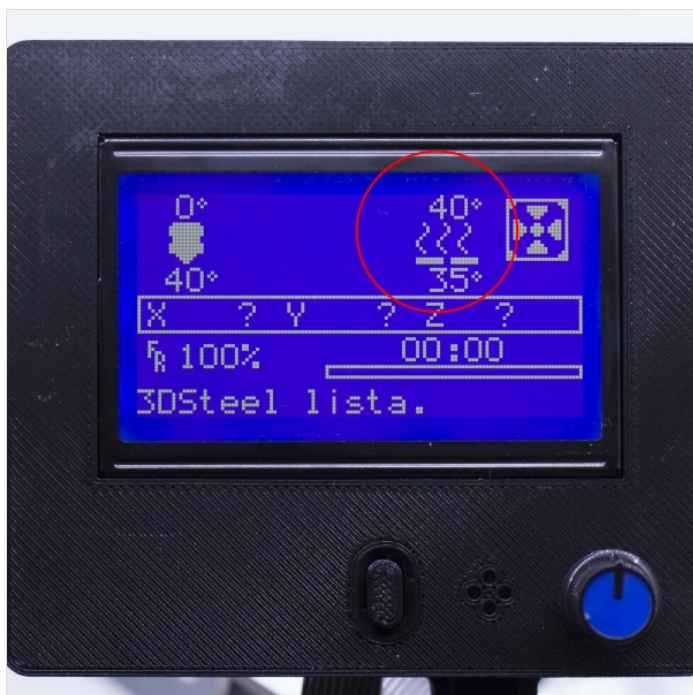
⚠ Si el ventilador no gira correctamente, hay que desconectarlo de la placa, ya que un ventilador estropeado podría llegar a dañar la electrónica.

No se debe usar la impresora con un ventilador en mal estado, es recomendable revisar periódicamente el estado de los ventiladores.



Étape 6 - Comprobación de la cama caliente

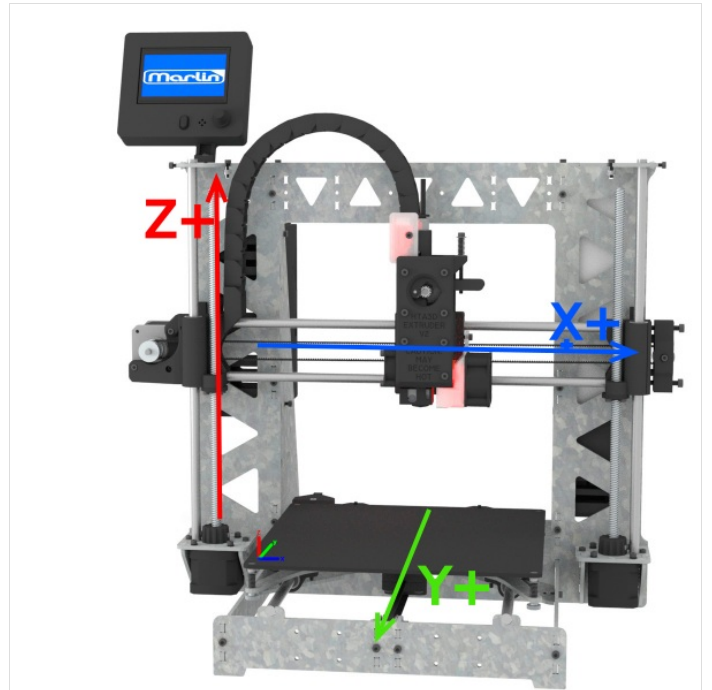
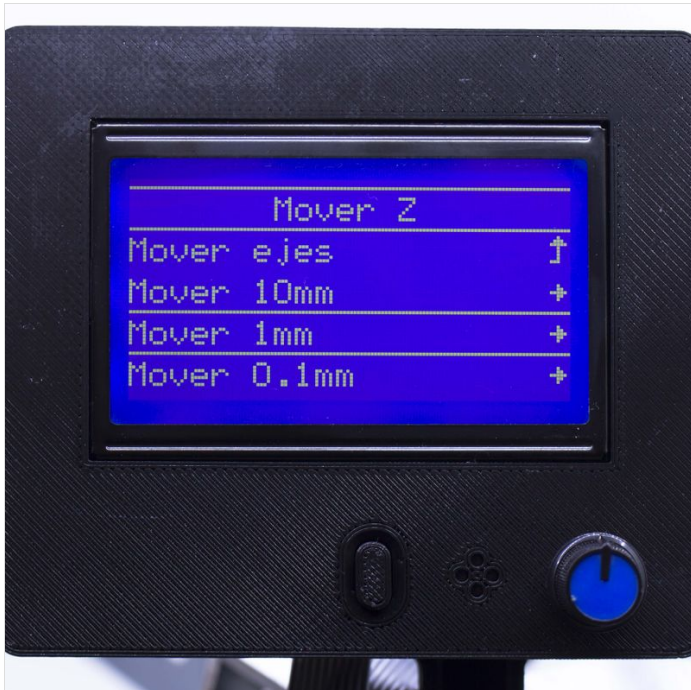
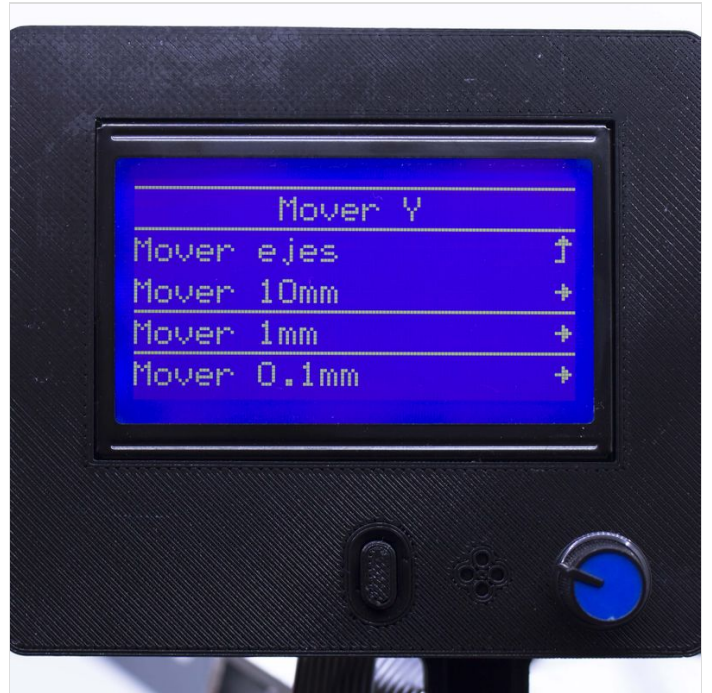
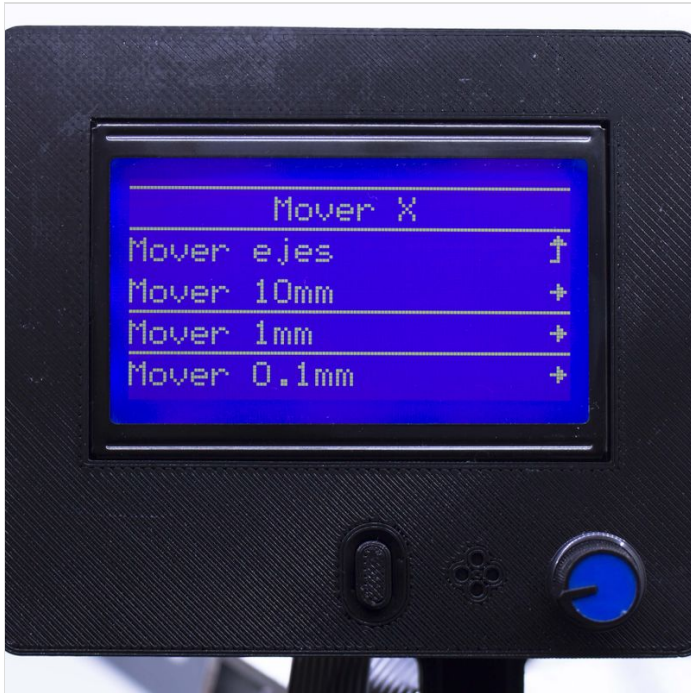
1. Vamos a: Temperatura > Plataforma y lo ponemos a una temperatura de 40°C por ejemplo.
2. Comprobamos que aumente de temperatura el indicador correcto.
3. Apagamos en Preparar > Enfriar.



Étape 7 - Sentido de los ejes

1. Vamos a: Movimiento > Mover ejes > Mover X > Mover 1mm y movemos en positivo. Comprobamos que se mueve en la dirección correcta.
2. Vamos a: Movimiento > Mover ejes > Mover Y > Mover 1mm y movemos en positivo. Comprobamos que se mueve en la dirección correcta.
3. Vamos a: Movimiento > Mover ejes > Mover Z > Mover 1mm y movemos en positivo. Comprobamos que se mueve en la dirección correcta.

💡 El inicio de coordenadas de la impresora (0, 0, 0) está situado en la esquina inferior izquierda de la cama caliente, a 1cm de la esquina, donde vemos el sistema de coordenadas de referencia.



Étape 8 - Comprobación de la sensibilidad de los controladores: Sensorless Homing

Vamos a comprobar la sensibilidad de los controladores TMC2209, para asegurarnos que indentifica el final del recorrido correctamente, tanto en el eje X como en el Y.

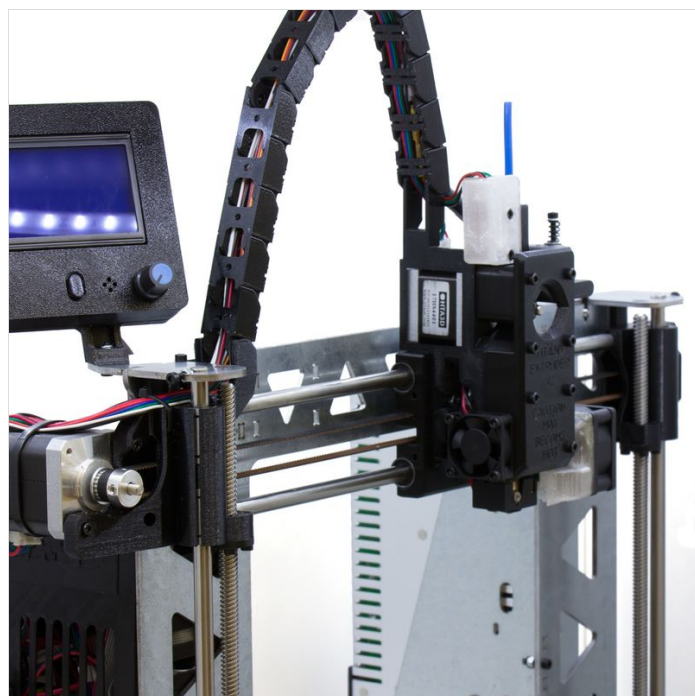
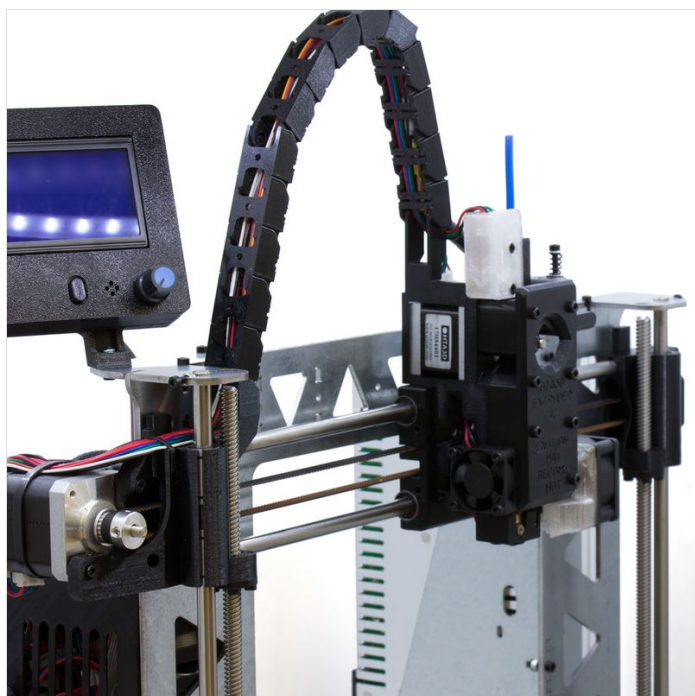
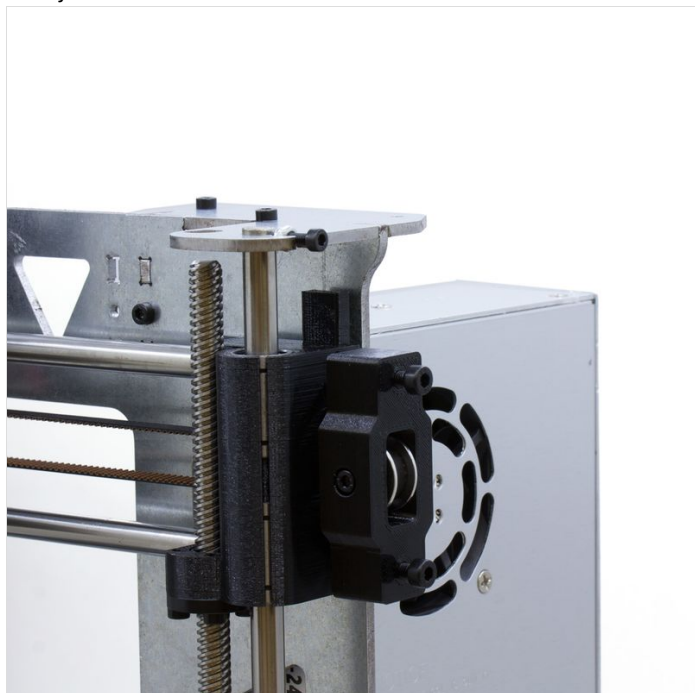
- Vamos a: Movimiento > Origen X. Debe llegar al final de su recorrido y tras tocar el final, detenerse (generando un pequeño ruido). Si no se mueve o se mueve y frena antes de tiempo, significa que tiene la sensibilidad demasiado alta, debemos bajarla. Si al llegar al final no lo reconoce como tal e intenta seguir moviéndose o frena pero ha tardado mucho, significa que tiene la sensibilidad muy baja, debemos subírsela.
- Para modificar la sensibilidad vamos a: Configuración > Ajustes Avanzados > Controladores TMC > Origen sin Sensores, seleccionamos eje que estamos comprobando y ajustamos en caso de ser necesario. Tenemos un rango de 0 a 255. Repetimos este proceso para el eje Y.

En este vídeo podemos ver un ajuste correcto de la sensibilidad.



Étape 9 - Calibración del eje Z

1. Llevamos manualmente (con las ruedas que encontramos en la parte inferior de los husillos) el eje X hacia la parte superior del eje Z.
2. Una vez la distancia sea pequeña, desde el LCD vamos a: Movimiento > Mover ejes > Mover Z > Mover 1mm y movemos en positivo, hasta que el tope de las piezas impresas de los extremos del eje Z contacte con las pletinas superiores del eje Z, de manera de nivelará el eje.



Étape 10 - Colocación de superficie de Impresión: Opción Fleje + Base de impresión adhesiva

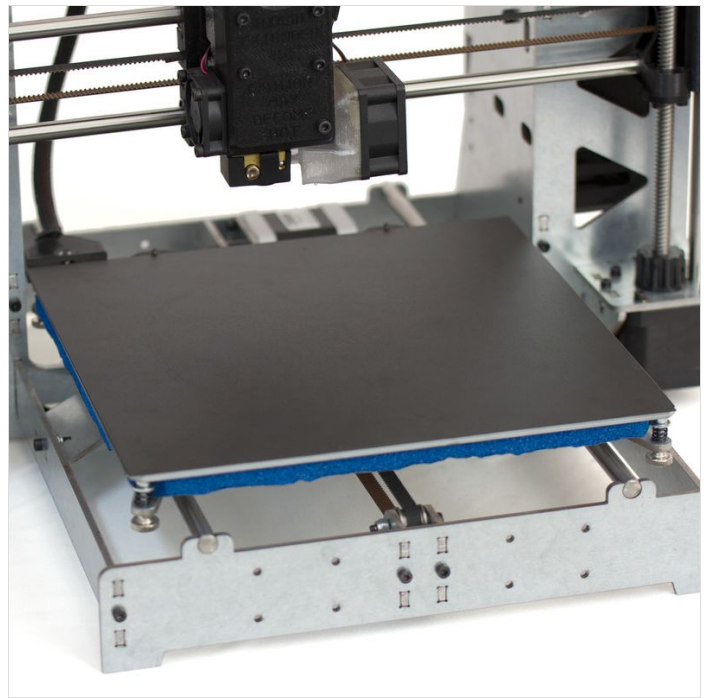
- Para preparar esta base de impresión debemos quitarle el plástico de la base adhesiva para que tengamos disponible la cara de debemos pegar al fleje.
- Con cuidado lo pegamos al fleje, haciéndolo coincidir en los bordes y evitando que queden burbujas.

Características de la base de impresión adhesiva:

- Acero de muelle endurecido, recupera su forma tras doblarlo para despegar las piezas
- Recubrimiento PEI en polvo por ambos lados

Cómo conseguir la adhesión perfecta para evitar el warping y sacar la pieza fácilmente una vez terminada la impresión:

- Calibrar correctamente la primera capa, evitando que se pegue en exceso o que el cabezal toque la superficie para evitar daños.
- Usar la temperatura más baja del material para la cama caliente, ya que las temperatura favorece la adhesión, temperaturas muy altas pueden provocar que la pieza quede muy pegada.
- Usar una base flexible que ayude a retirar la pieza.



Étape 11 - Colocación de superficie de Impresión: Opción Lámina Metálica y Flexible recubierta de polvo de PEI por ambos lados

Colocamos sobre la base de impresión la lámina metálica, quedará sujeta a la cama ya que la cama está imantada.

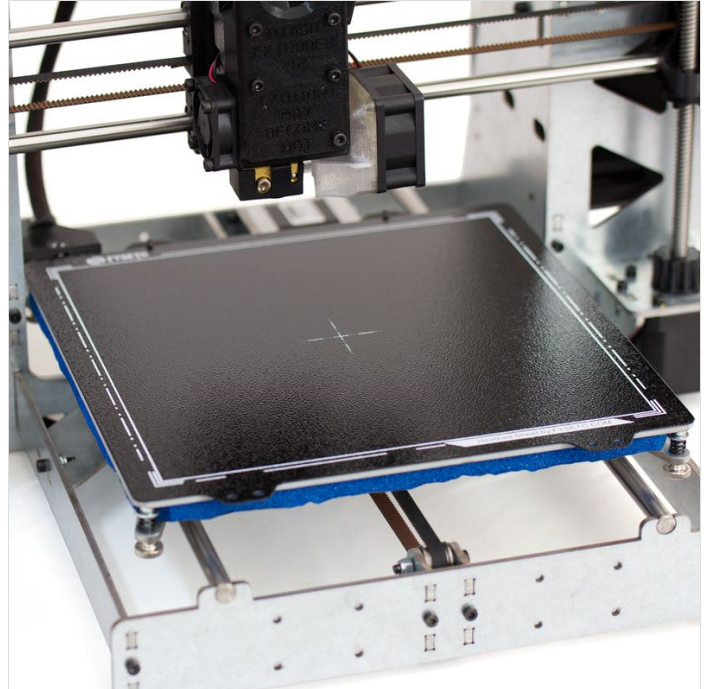
Ambos lados de esta lámina son válidos para imprimir sobre ella.

Características:

- Acero de muelle endurecido, recupera su forma tras doblarlo para despegar las piezas
- Recubrimiento PEI en polvo por ambos lados

Ventajas:

- No necesita laca, ni pegamento
- Es muy resistente
- Fácil de usar
- Levantar las piezas es sencillo ya que doblando la lámina salen solas
- Compatible con sensores de nivelación inductivos
- Disminuye los costes de producción en granjas de impresión 3D



Étape 12 - Calibración del sensor de nivelación automática de la superficie de impresión

1. Vamos a: Preparar > Llevar a origen: Antes de que toque la plataforma el sensor accionamos manualmente el sensor de 3DTouch para comprobar que lo reconoce.
2. De nuevo le indicamos "Llevar al origen" y comprobamos que realiza la acción con normalidad. Si vemos que hace algo extraño apagamos la impresora. En este vídeo podemos ver un comportamiento normal.

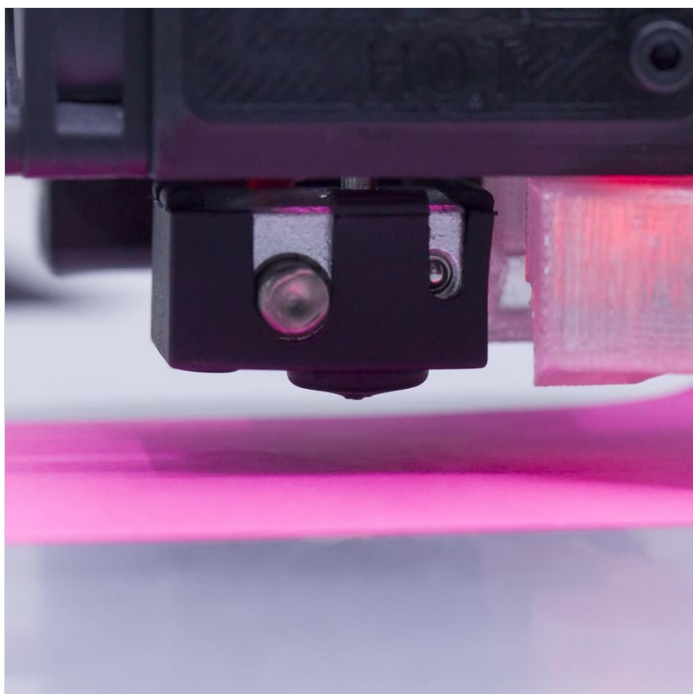
Vídeo detalle del funcionamiento del 3DTouch

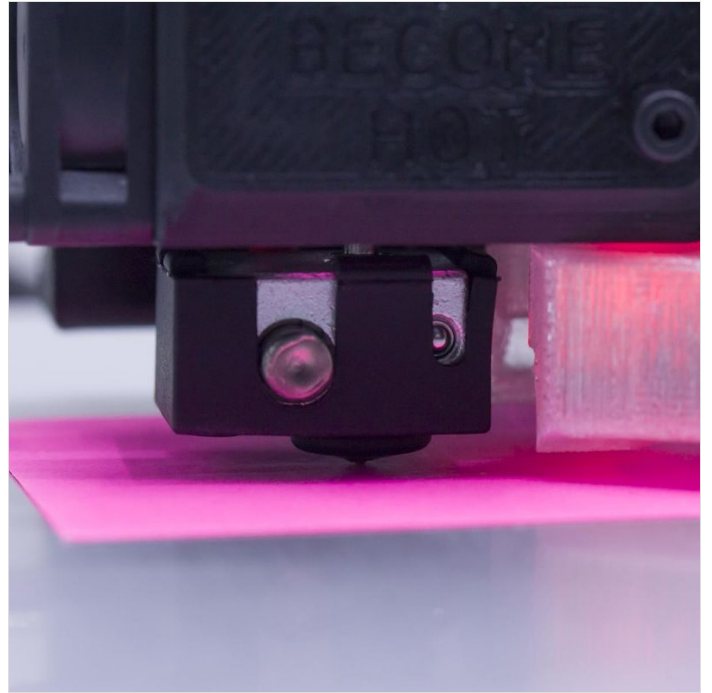


Étape 13 - Ajuste del desfase entre la boquilla y el 3DTouch

En este paso vamos a indicarle a la impresora la distancia entre la boquilla y el 3DTouch, para ello:

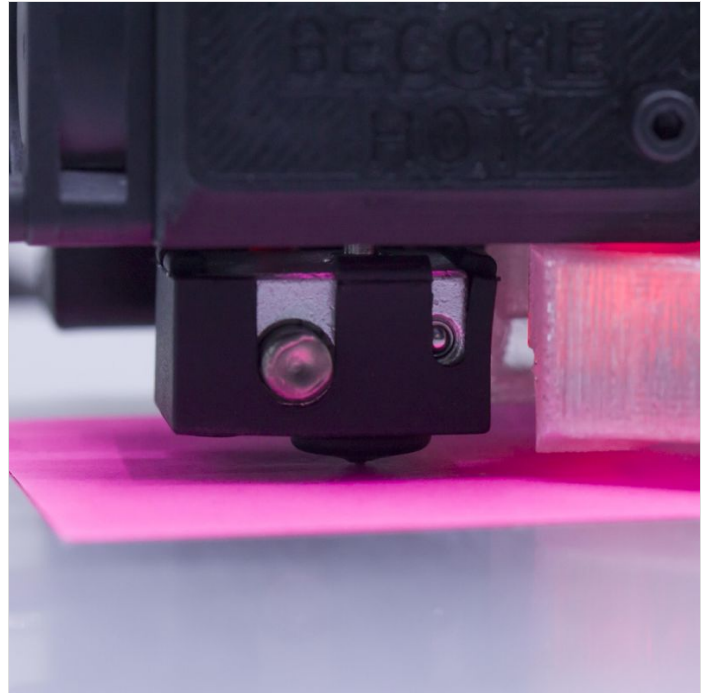
1. Pulsamos: Movimiento > Llevar a origen.
2. Vamos a: Movimiento > Mover ejes > Soft Endstops: Apagar
3. Movimiento > Mover ejes > Mover Z: hasta que la boquilla toque suavemente la superficie de impresión.
4. Anotamos el valor que nos indique el LCD que hemos movido el eje Z.
5. Movimiento > Nivelar Cama > Desfase Z: e introducimos el valor anterior (el cual tiene que ser un valor negativo, normalmente el valor comprenderá entre -1.00 y -2.80).
6. Movimiento > Nivelando Cama > Guardar EEPROM.





Étape 14 - Calibración de la Superficie de Impresión

1. Tras el paso anterior, apagamos la impresora.
2. Movemos manualmente el extrusor a una de las esquinas de la impresora.
3. Con la tuerca de ajuste manual movemos la cama hasta que toque la boquilla. Podemos ayudarnos de un papel para comprobar la separación.
4. Repetimos estos pasos en las cuatro esquinas para que la separación sea la misma.



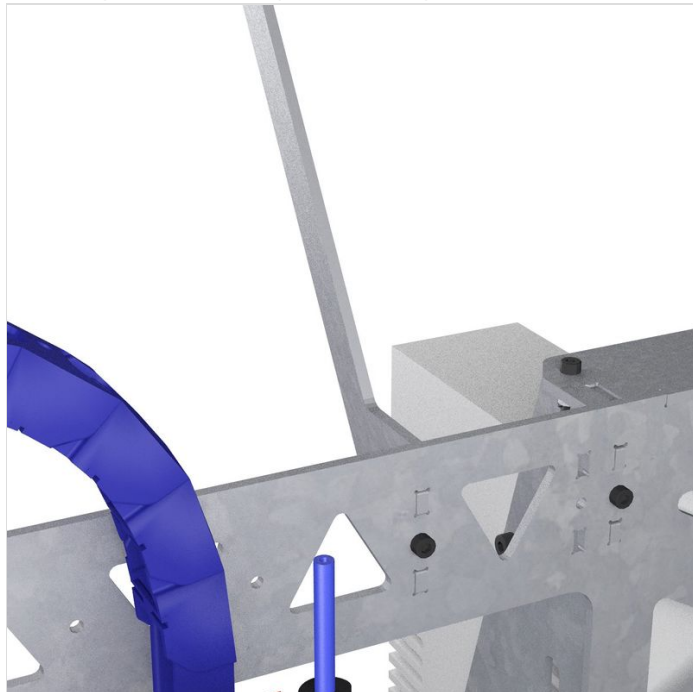
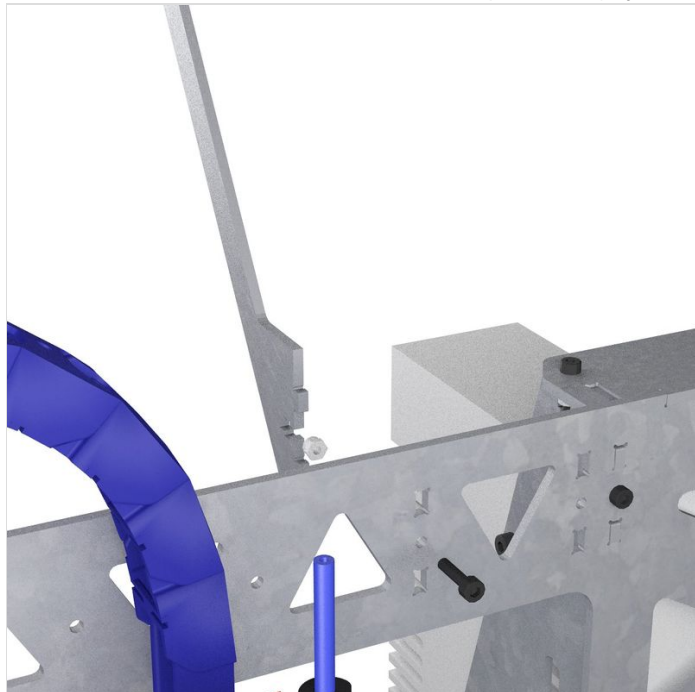
Étape 15 - Colocación del soporte del filamento

Componentes:

- 2x piezas metálicas de soporte del filamento
- 2x tornillo M3x12
- 2x tuercas M3 autoblocantes

Montaje:

1. Colocamos una de las piezas metálicas en su posición.
2. Colocamos la tuerca en su posición.
3. Introducimos el tornillo en el orificio correspondiente y fijamos. Repetimos los pasos anteriores para el otro soporte.

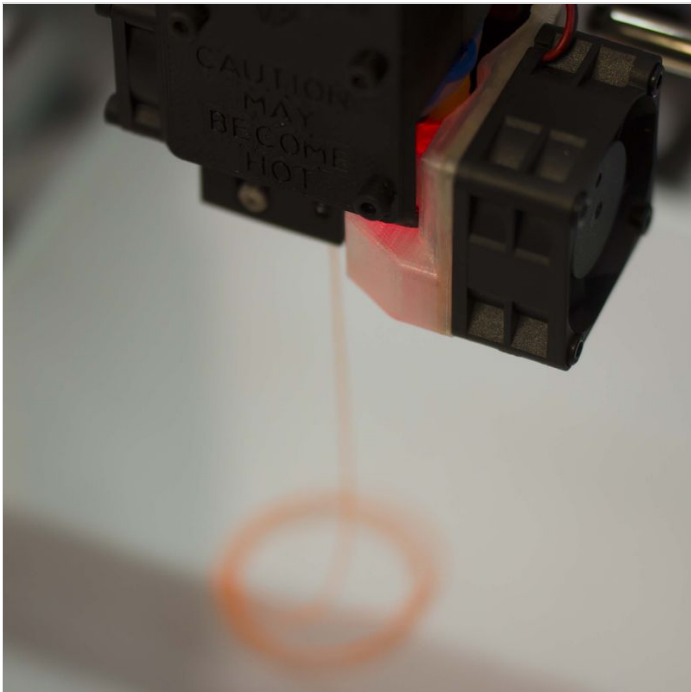
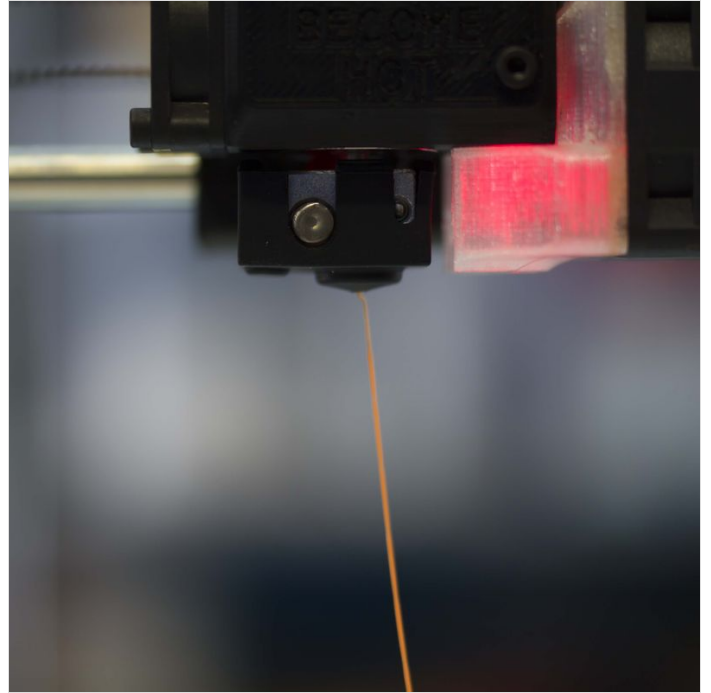
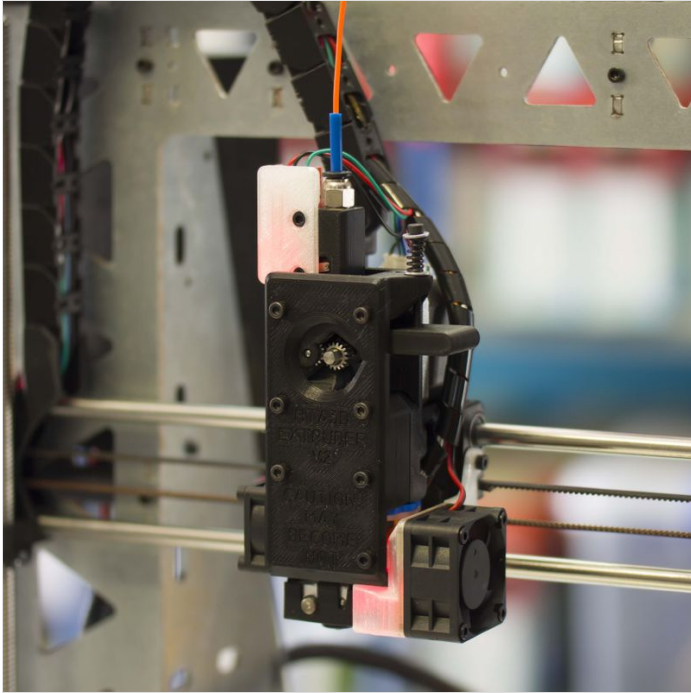


Étape 16 - Introducción del filamento en el extrusor

1. Vamos a Preparar > Cambiar filamento > Cargar filamento > Precalentar ABS o PLA, dependiendo del material.
2. Esperamos que alcance la temperatura y nos pedirá que introduzcamos el filamento, lo debemos situar hasta que entre en contacto con las poleas.
3. Las poleas empezarán a mover el filamento hasta que empiece a salir.



Aconsejamos cortar el extremo del filamento a 45° para que entre con mayor facilidad.



Étape 17 - Impresión de prueba

1. Ejecutamos el código facilitado.
2. Cuando se inicie la impresión y se esté imprimiendo la falda, hacemos doble pulsación en el botón del LCD y accedemos al menú de Desfase Z.
3. Giramos el botón para ajustar de forma precisa el desfase de la boquilla respecto la superficie de impresión.
4. Guardamos en la memoria: Control > Guardar Memoria.

En este vídeo podemos ver un inicio de impresión.

