

Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 8 - Calibración del Flujo del Hotend

Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 8 - Calibración del Flujo del Hotend

 Difficulté Facile

 Durée 45 minute(s)

 Catégories Électronique, Machines & Outils

 Coût 350 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Étape 1 - ¿Qué son los pasos/mm?

Étape 2 - Cubo de calibración

Étape 3 - Medición del cubo de calibración

Étape 4 - Cálculo del Factor de Corrección

Étape 5 - 1. Factor de Corrección aplicado a pasos/mm

Étape 6 - 2. Factor de Corrección aplicado a cada impresión

Étape 7 - Comprobación de la extrusión

Commentaires

Introduction

En este tutorial vamos a calibrar la extrusión de filamento.

Vamos a calcular cual es la diferencia entre lo que le indicamos a la impresora y lo que imprime para corregirlo.

Tenemos que tener en cuenta que el flujo no es constante, varía en función de diversos factores como son, por ejemplo:

- Material.
- Temperatura.
- Velocidad de impresión.
- Mantenimiento de la boquilla.

Por ello, es algo que debemos ir comprobando periódicamente. Y, especialmente, al hacer alguna modificación en el extrusor o cambios de materiales y/o marcas.

Dependiendo de la versión de firmware, puede cambiar el texto que muestra el LCD.

Para descargar Slic3r visite: <https://slic3r.org/>

www.hta3d.com

<https://www.hta3d.com/es/p3steel-diy-kit>

<https://www.hta3d.com/es/kit-p3steel-dual>



Por favor, tome las medidas de protección necesarias para evitar accidentes

Matériaux

Outils

- Calibre.
- Bobina de filamento.

Étape 1 - ¿Qué son los pasos/mm?

Los pasos/mm son los micropasos que tiene que moverse el motor para extruir 1mm de filamento.

El parámetro pasos/mm lo encontramos en: Control > Movimiento > Epasos/mm.



Étape 2 - Cubo de calibración

Vamos a imprimir un cubo de calibración, y con él, podremos ver la variación de flujo que existe entre lo ideal y lo real, para hacer que coincidan.

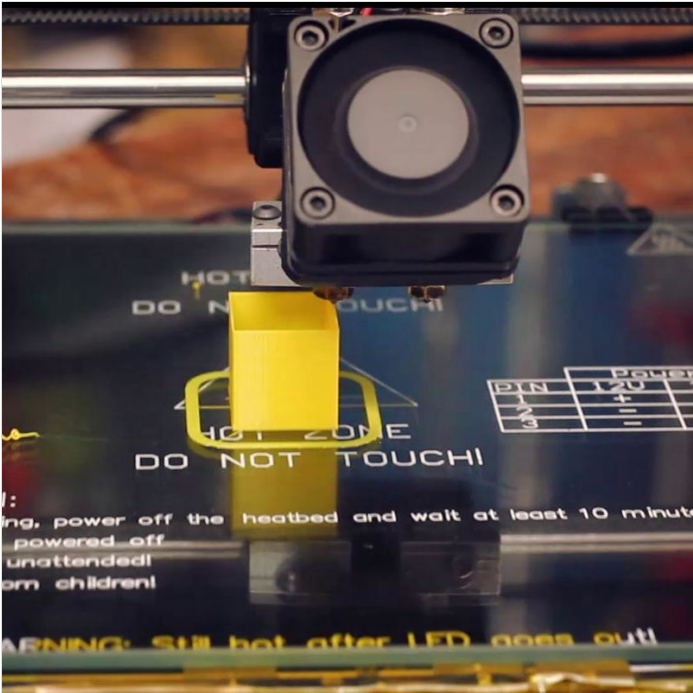
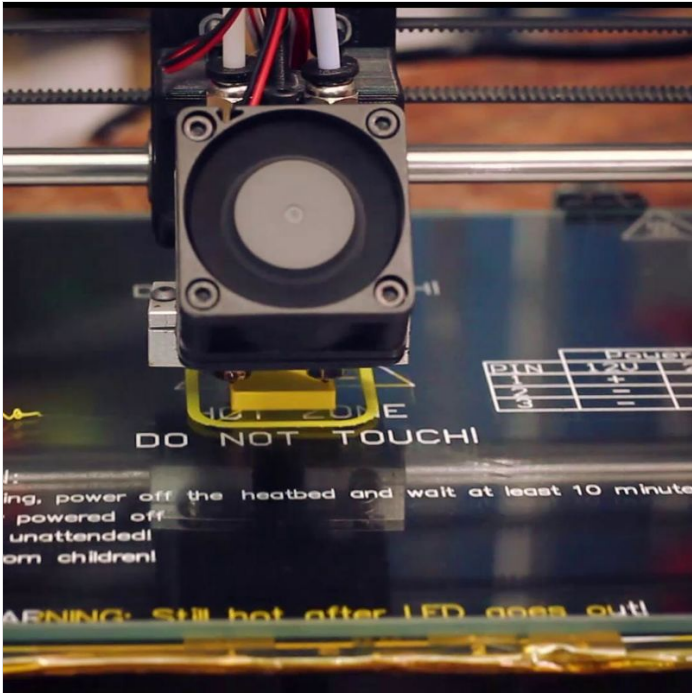
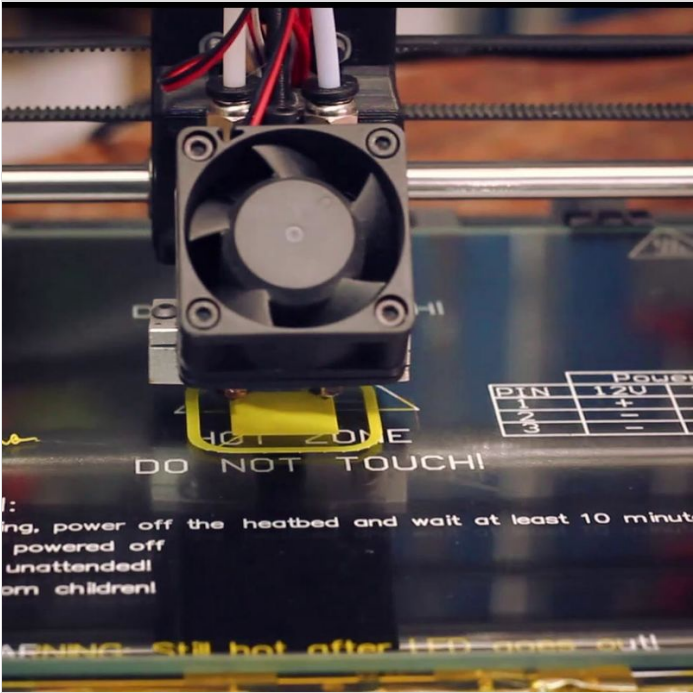
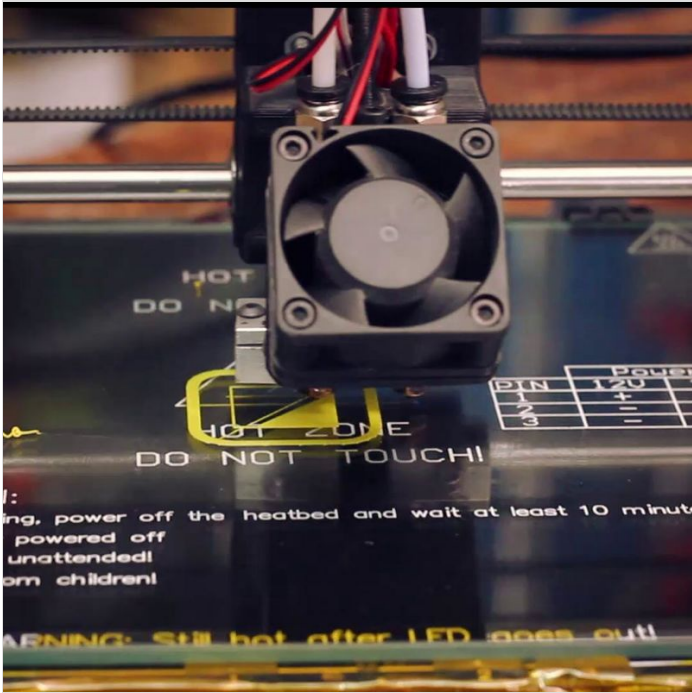
Pasos:

1. Tomamos nota del valor que tenemos en el firmware de pasos/mm.
2. Preparamos el código del cubo de calibración con las siguientes características:
 - Un único perímetro.
 - 0% de relleno.
 - Ninguna capa superior.
 - Sin retracciones.
 - Velocidades y demás parámetros intermedios.
 - Anchura de extrusión conocida.

Recomendamos completar todas las casillas de la pestaña Advanced de Slic3r con un valor del 120% del diámetro del nozzle o ligeramente superior.



Ejemplo: Para nozzle de 0.4mm, hemos configurado una anchura de extrusión de 0.5mm.

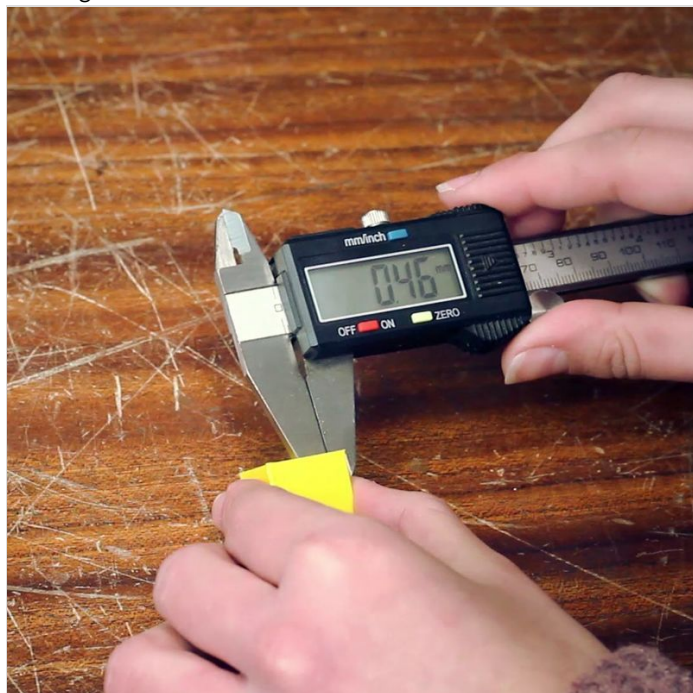


Étape 3 - Medición del cubo de calibración

Pasos:

1. Medimos la anchura de extrusión real de las cuatro caras del cubo utilizando la parte y superior. En este caso: 0.46, 0.46, 0.47 y 0.55.
2. Calculamos la media para ver cuanto difiere de los indicado.

Esta media en la anchura de extrusión que hemos obtenido en la práctica y la comparamos con la anchura de extrusión que hemos indicado en la configuración.



E5				
	A	B	C	D
1				
2	Anchuras de extrusión real:			Factor de corrección:
3	0,46			1,03
4	0,46			Factor de corrección %:
5	0,47			103%
6	0,55			
7				
8	Media extrusión real:			Pasos/mm en firmware:
9	0,485			304,00
10				
11	Anchura de extrusión indicada:			Pasos/mm corregidos:
12	0,5			313,40
13				
14				

Étape 4 - Cálculo del Factor de Corrección

Calculamos el factor de corrección (que relaciona el valor real con el deseado).

Se puede utilizar de dos formas:

1. Factor de Corrección aplicado a Pasos/mm: Podemos ajustarlo en los pasos/mm de la impresora multiplicando el factor de corrección por los pasos/mm que actualmente tenga la impresora.
2. Factor de Corrección aplicado a cada material.

i Hay que repetirlo con cada uno de los extrusores de nuestra impresora dual, imprimiendo un cubo de calibración con cada uno.

E5				
	A	B	C	D
1				
2	Anchuras de extrusión real:			Factor de corrección:
3	0,46			1,03
4	0,46			Factor de corrección %:
5	0,47			103%
6	0,55			
7				
8	Media extrusión real:			Pasos/mm en firmware:
9	0,485			304,00
10				
11	Anchura de extrusión indicada:			Pasos/mm corregidos:
12	0,5			313,40
13				
14				

Étape 5 - 1. Factor de Corrección aplicado a pasos/mm

Si cambiamos los pasos por mm de nuestra impresora, una vez introducidos los pasos/mm resultantes, hay que Guardar en la Memoria. De no ser así, una vez apagada la impresora perderemos la modificación.

💡 Utilizar el ajuste de pasos/mm puede ser más recomendable para aquellos que utilicen casi siempre el mismo material y fabricante, así solo se tendrá que ajustar cada varias bobinas.

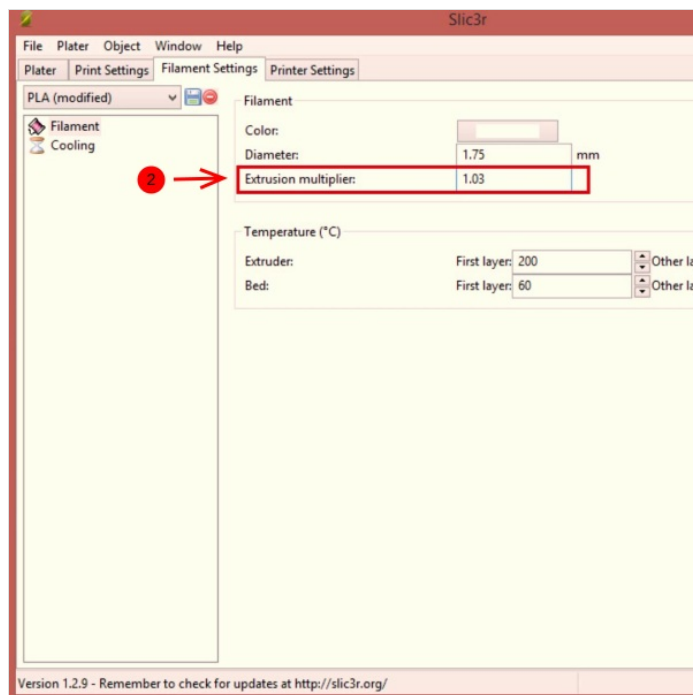


Étape 6 - 2. Factor de Corrección aplicado a cada impresión

Podemos utilizarlo de dos formas:

1. Introducirlo en programas como Slic3r en Multiplicador de Extrusión.
2. Durante la impresión, en Ajustar encontramos Flujo de la boquilla 1 y Flujo de la boquilla 2. Aquí podemos introducir el porcentaje.

💡 Utilizar el factor de corrección puede ser más recomendable para aquellos que cambien de material y fabricante, de forma que se le puede asignar un factor de corrección a cada bobina.



Étape 7 - Comprobación de la extrusión

- Imprimimos un cubo con relleno y con 2mm de capa sólida en la parte superior.
- Comprobamos si hemos realizado bien el procedimiento observando el acabado de la capa superior:

1. Extrusión correcta.
2. Subextrusión: se aprecia por la separación entre líneas.
3. Sobreextrusión: se aprecia un solapamiento entre líneas.

