

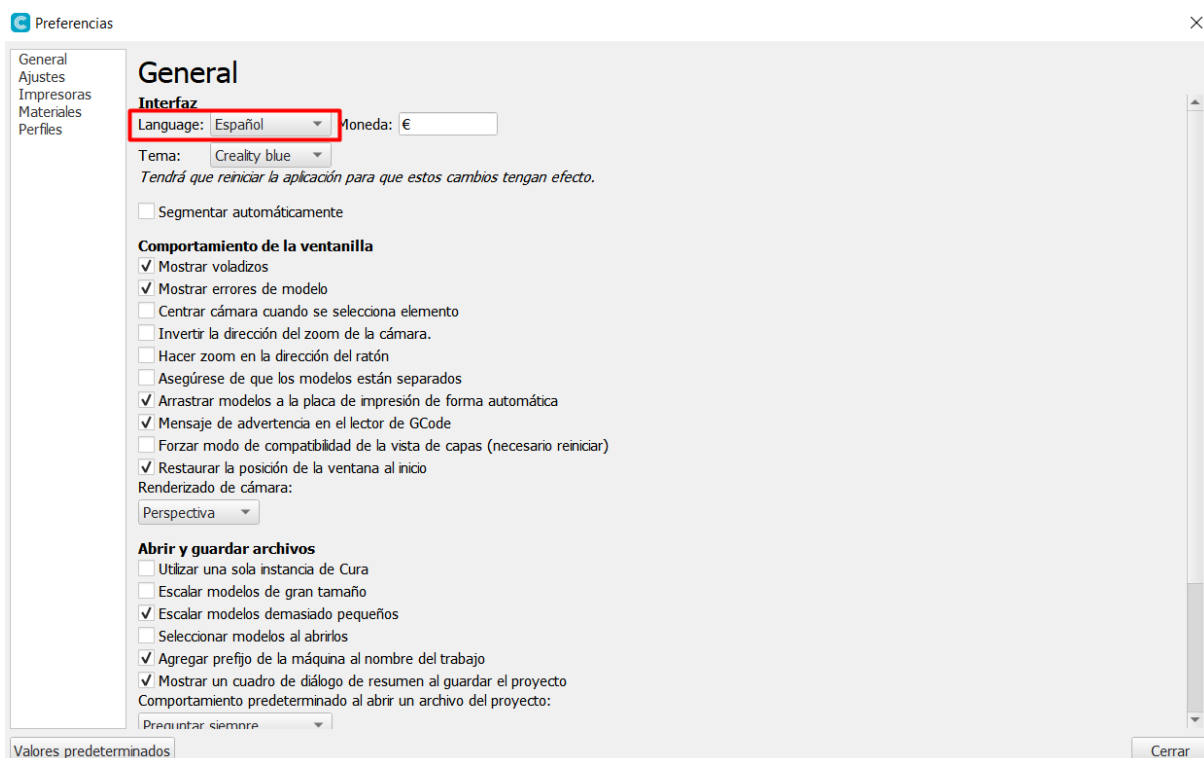
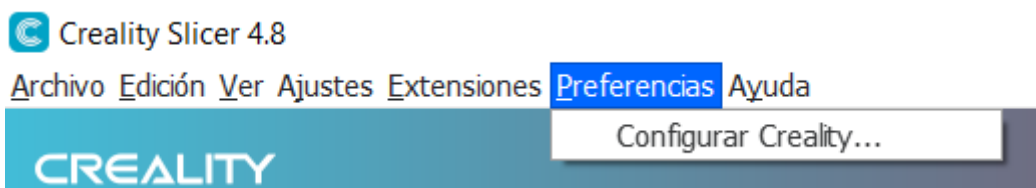
CREALITY Slicer Configuración básica

En el mercado de impresión 3D existe una infinidad de slicers (laminadores) como son: Cura, Simplify3D, PrusaSlicer, entre otros, cada uno de ellos con sus características particulares.

Es importante saber que para poder fabricar cualquier pieza en 3D, se requiere el uso de un software específico.

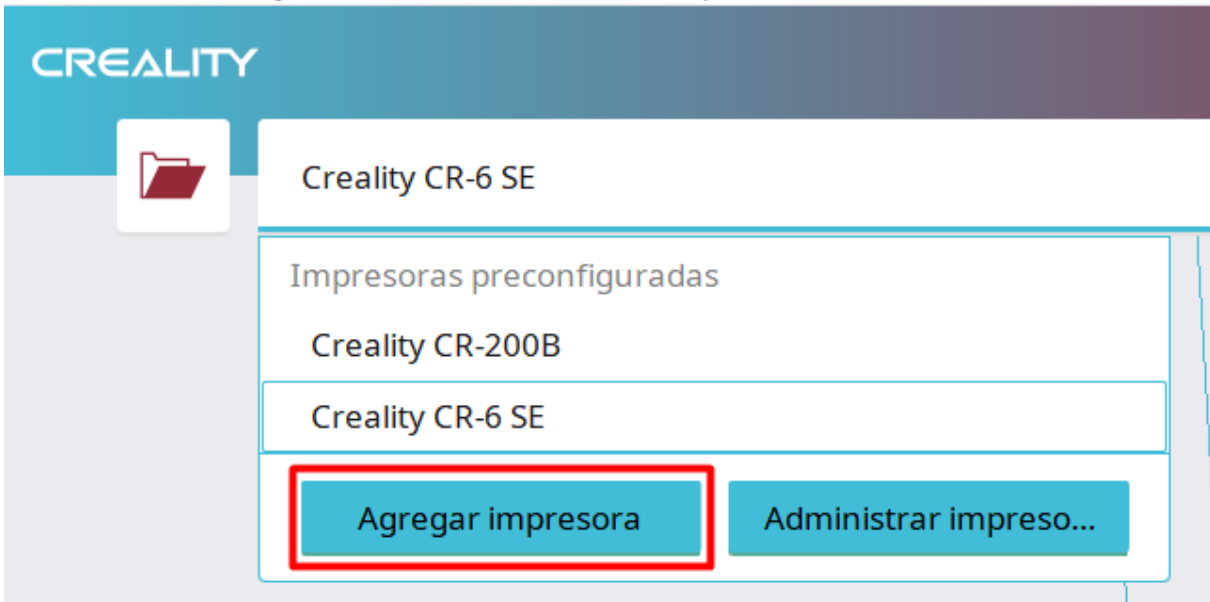
La ventaja que tiene usar **Creality Slicer** es que ya vienen configuradas todas las impresoras de la marca **Creality** por lo que no habrá que hacerlo manualmente como en otros, configurando la impresora de una forma más rápida y práctica para comenzar la impresión.

Una vez instalado el programa, lo primero que tenemos que realizar es la configuración del idioma, en caso de que el idioma de instalación no sea el preferido, para esto realizamos lo siguiente:



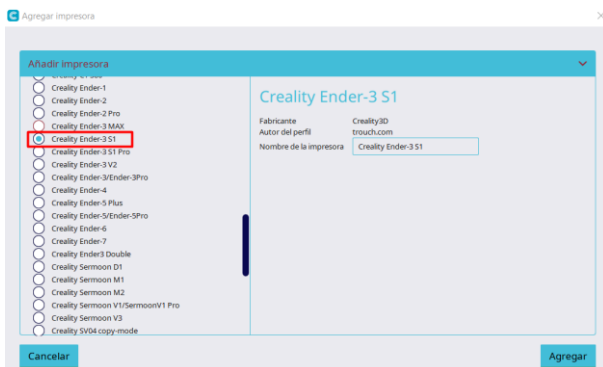
Una vez configurado el idioma, procedemos a agregar el modelo de impresora creality





Seleccionamos el modelo y aceptamos los parámetros predeterminados de configuración.

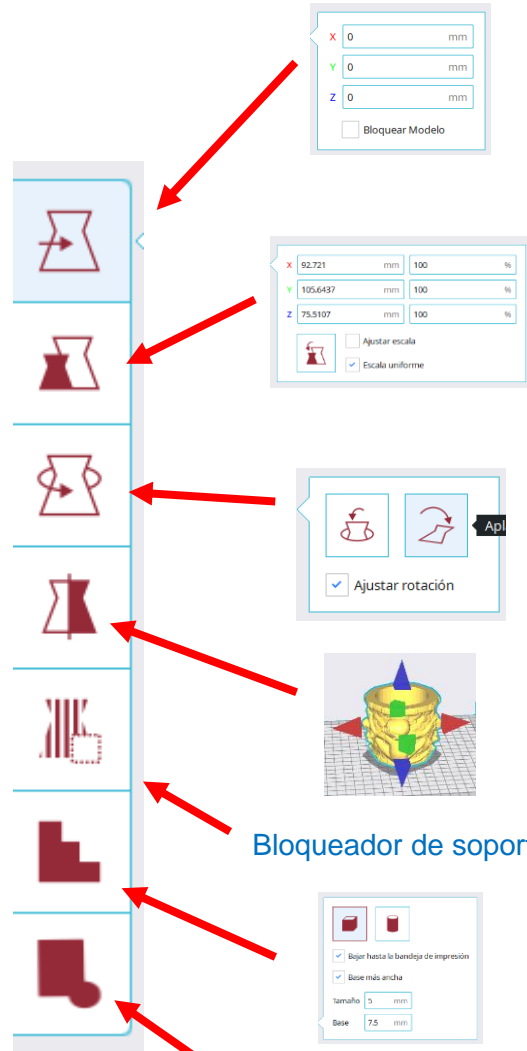
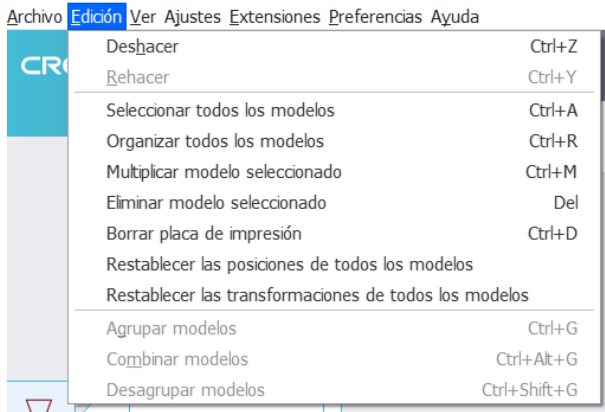
La ventaja de utilizar este tipo de slicer propio del fabricante, es que los parámetros que vienen por defecto ya vienen muy bien ajustados para cada uno de los modelos de impresoras de la marca.



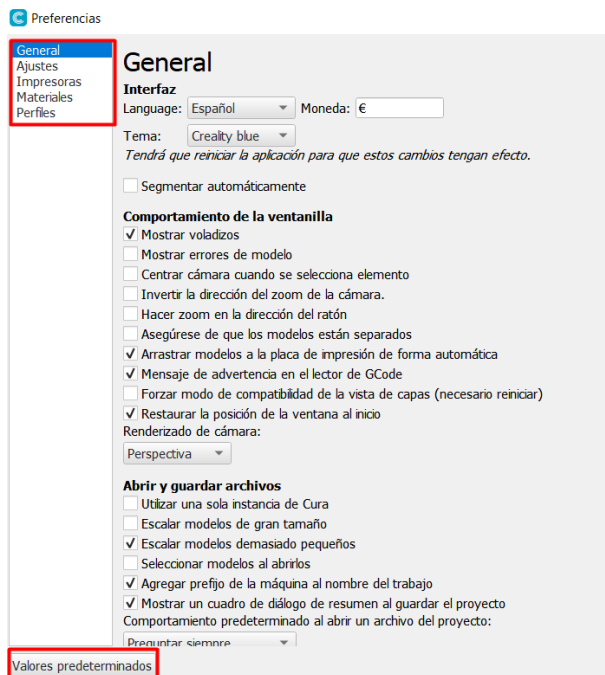
PRIMEROS AJUSTES SOBRE EL MODELO

En el menú **edición** se puede actuar sobre el modelo que se encuentra en la zona de impresión.

La barra lateral permite modificar el modelo en varios aspectos



Desde el menú **preferencias** accedemos a todas la configuración del programa o restablecer los valores predeterminados



Bloqueador de soporte

Una vez realizadas las modificaciones sobre el modelo hay que elegir el perfil de impresión.

Antes de utilizar este perfil hay que asegurarnos que utilizemos un nozzel (boquilla) de 0.4mm y filamento PLA.

El nozzel 0.4mm es el que viene por defecto en todas las impresoras de la marca Creality.

El tipo de material viene especificado en la caja del fabricante.



Podemos utilizar los distintos perfiles de impresión predeterminados:

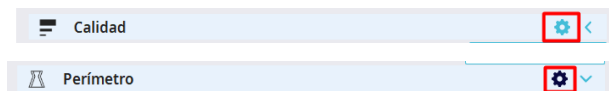
- Calidad **baja**
- Calidad **normal**
- Calidad **dinámica**
- Calidad **buena**

Cada ajuste predeterminado tiene unas características y podríamos comenzar a imprimir eligiendo el perfil que nos interese sin modificar nada.

Podemos crear un perfil personalizado configurando varios apartados...

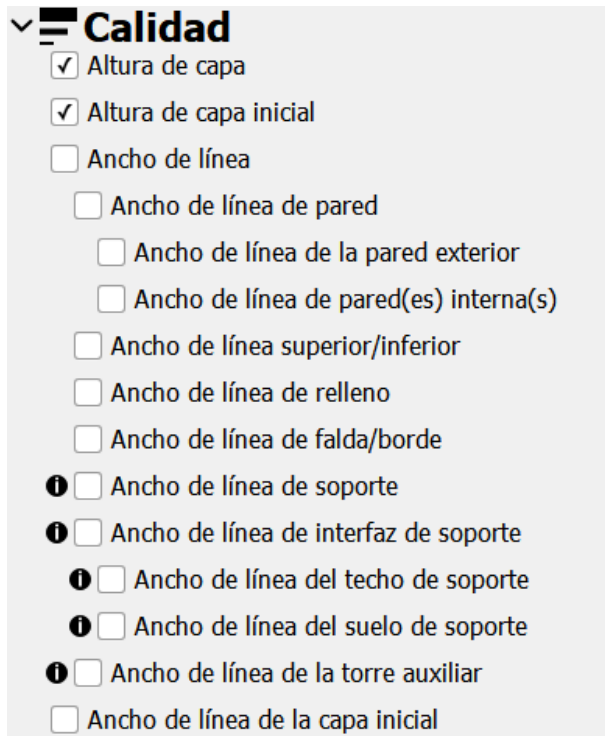


Para poder configurar los distintos apartados abrimos el menú preferencias de cada uno de ellos y tendremos acceso al menú **visibilidad de los ajustes**.



Las características de cada apartado que se recomiendan configurar cuando se comienza con la impresión 3D son los siguientes:

CALIDAD



En este apartado se selecciona el grosor de las capas.

Hay que tener en cuenta que cuanto mayor sea la altura de la capa, menor tiempo de impresión será, y a menor altura de capa, mayor tiempo de impresión tardará.

Para tener un equilibrio entre tiempo y calidad de impresión, es recomendable utilizar una altura de capa de 0.2 mm. Sin embargo, es necesario considerar cuales son las prioridades a la hora de imprimir.

Se recomienda siempre imprimir con una altura de capa inicial de 0.3mm para tener una mejor adhesión a la cama caliente.

Calidad

Altura de capa

0.2 mm

Altura de capa inicial

0.3 mm

PERÍMETRO

Perímetro

- Extrusor de pared
 - Extrusor de pared exterior
 - Extrusor de pared interior
 - Grosor de la pared
 - Recuento de líneas de pared
 - Distancia de pasada de la pared exterior
 - Extrusor de la superficie superior del forro
 - Capas de la superficie superior del forro
 - Extrusor superior/inferior
 - Grosor superior/inferior
 - Grosor superior
 - Capas superiores
 - Grosor inferior
 - Capas inferiores
 - Capas inferiores iniciales
 - Patrón superior/inferior
 - Patrón inferior de la capa inicial

- Conectar polígonos superiores/inferiores
- Direcciones de línea superior/inferior
- Entrante en la pared exterior
- Optimizar el orden de impresión de paredes
- Paredes exteriores antes que interiores
- Alternar pared adicional
- Compensar superposiciones de pared
 - Compensar superposiciones de pared exterior
 - Compensar superposiciones de pared interior
- Flujo de pared mínimo
- Preferencia de retracción
- Rellenar espacios entre paredes
- Filtrar pequeños huecos
- Imprimir paredes finas
- Expansión horizontal
 - Expansión horizontal de la capa inicial
 - Expansión horizontal de orificios
- Alineación de costuras en Z
- Posición de costura en Z
 - X de la costura Z
 - Y de la costura Z

- Preferencia de esquina de costura
- Costuras relativas en Z
- Sin forro en huecos en Z
- Recuento de paredes adicionales de forro
- Habilitar alisado
- Planchar solo la capa superior
- Patrón de alisado
- Espaciado de líneas del alisado
- Flujo de alisado
- Inserción de alisado
- Velocidad de alisado
- Aceleración del alisado
- Impulso de alisado
- Porcentaje de superposición del forro
- Superposición del forro

Perímetro

Grosor de la pared

1.2 mm

Recuento de líneas de pared

3

Grosor superior/inferior

0.8 mm

Grosor superior

0.8 mm

Capas superiores

4

Grosor inferior

0.8 mm

Capas inferiores

4

Patrón superior/inferior

Líneas

Paredes exteriores antes que interiores

Expansión horizontal

0 mm



RELLENO

☒ Relleno

- Extrusor del relleno
- Densidad de relleno
 - Distancia de línea de relleno
- Patrón de relleno
 - Conectar líneas de relleno
- Conectar polígonos de relleno
 - Direcciones de línea de relleno
 - Desplazamiento del relleno sobre el eje X
 - Desplazamiento del relleno sobre el eje Y
 - Comienzo de relleno aleatorio
 - Multiplicador de línea de relleno
 - Recuento de líneas de pared adicional

- Perímetro de la subdivisión cúbica
 - Porcentaje de superposición del relleno
 - Superposición del relleno
 - Distancia de pasada de relleno
 - Grosor de la capa de relleno
 - Pasos de relleno necesarios
- Altura necesaria de los pasos de relleno
 - Relleno antes que las paredes
 - Área de relleno mínima
 - Soporte de relleno
- Ángulo de voladizo de relleno
 - Anchura de retirada del forro

- Anchura de retirada del forro
 - Anchura de retirada del forro superior
 - Anchura de retirada del forro inferior
- Distancia de expansión del forro
 - Distancia de expansión del forro superior
 - Distancia de expansión del forro inferior
- Ángulo máximo de expansión del forro
 - Anchura de expansión mínima del forro
- Infill Area Inner Offset
- Espesor de soporte de los bordes del forro
 - Capas de soporte de los bordes del forro

Para la mayoría de las piezas se recomienda utilizar un relleno menor al 20% a menos que la pieza vaya tener una función de resistencia al impacto o esté sometida a alguna fuerza, si ese no es el caso, procurar utilizar menos relleno para disminuir el tiempo de impresión y el consumo de material.

Existen diversos patrones de relleno, recordemos que si el patrón de relleno es **lineal** disminuye el tiempo de impresión en detrimento de la calidad.

☒ Relleno

Densidad de relleno %

Patrón de relleno

MATERIAL

☒ Material

- Temperatura de impresión predeterminada
- Temperatura de volumen de impresión
 - Temperatura de impresión
 - Temperatura de impresión de la capa inicial
 - Temperatura de impresión inicial
 - Temperatura de impresión final
- Modificador de la velocidad de enfriamiento de la extrusión
- Temperatura predeterminada de la placa de impresión
 - Temperatura de la placa de impresión
 - Temperatura de la placa de impresión en la capa inicial
- Tendencia de adherencia
- Energía de la superficie
- Factor de escala para la compensación de la contracción
- Material cristalino

- Material cristalino
- Velocidad de retracción antirrezumado
- Velocidad de retracción antirrezumado
- Posición retraída de preparación de rotura
- Velocidad de retracción de preparación de rotura
- Temperatura de preparación de rotura
- Posición retraída de rotura
- Velocidad de retracción de rotura
- Temperatura de rotura
- Velocidad de purga de descarga
- Longitud de purga de descarga
- Velocidad de purga del extremo del filamento
- Longitud de purga del extremo del filamento
- Duración máxima de estacionamiento
- Factor de desplazamiento sin carga

- Flujo
 - Flujo de pared
 - Flujo de pared exterior
 - Flujo de pared o paredes interiores
 - Flujo superior o inferior
 - Flujo de forro de superficie superior
 - Flujo de relleno
 - Flujo de falda/borde
 - Flujo de soporte
 - Flujo de interfaz de soporte
 - Flujo de techo de soporte
 - Flujo de suelo de soporte
 - Flujo de la torre auxiliar
- Flujo de capa inicial
- Temperatura en modo de espera

Para el filamento PLA, podemos utilizar una temperatura de impresión de 200°C y colocar una temperatura de impresión de la placa en 60°C.

El fabricante indica el rango de temperaturas adecuadas



Material

Temperatura de impresión

200 °C

Temperatura de la placa de impresión

60 °C

Flujo

100 %

VELOCIDAD

- Velocidad**
- Velocidad de impresión
 - Velocidad de relleno
 - Velocidad de pared
 - Velocidad de pared exterior
 - Velocidad de pared interior
 - Velocidad de la superficie superior del forro
 - Velocidad superior/inferior
 - Velocidad de soporte
 - Velocidad de relleno del soporte
 - Velocidad de interfaz del soporte
 - Velocidad del techo del soporte
 - Velocidad del suelo del soporte
 - Velocidad de la torre auxiliar
 - Velocidad de desplazamiento
 - Velocidad de capa inicial
 - Velocidad de impresión de la capa inicial
 - Velocidad de desplazamiento de la capa inicial
 - Velocidad de falda/borde
 - Velocidad del salto en Z
 - Número de capas más lentas
 - Igualar flujo de filamentos

- Velocidad máxima de igualación de flujo
 - Activar control de aceleración
- Aceleración de la impresión
 - Aceleración del relleno
 - Aceleración de la pared
 - Aceleración de pared exterior
 - Aceleración de pared interior
 - Aceleración de la superficie superior del forro
 - Aceleración superior/inferior
 - Aceleración de soporte
 - Aceleración de relleno de soporte
 - Aceleración de interfaz de soporte
 - Aceleración del techo del soporte
 - Aceleración del suelo del soporte
 - Aceleración de la torre auxiliar
 - Aceleración de desplazamiento
 - Aceleración de la capa inicial
 - Aceleración de impresión de la capa inicial
 - Aceleración de desplazamiento de la capa inicial
 - Aceleración de falda/borde
 - Activar control de impulso

- Impulso de impresión
 - Impulso de relleno
 - Impulso de pared
 - Impulso de pared exterior
 - Impulso de pared interior
 - Impulso de la superficie superior del forro
 - Impulso superior/inferior
 - Impulso de soporte
 - Impulso de relleno de soporte
 - Impulso de interfaz de soporte
 - Impulso del techo del soporte
 - Impulso del suelo del soporte
 - Impulso de la torre auxiliar
 - Impulso de desplazamiento
 - Impulso de capa inicial
 - Impulso de impresión de capa inicial
 - Impulso de desplazamiento de capa inicial
 - Impulso de falda/borde

Es importante saber que existen diversas velocidades de impresión, como lo es la velocidad de extrusión, de desplazamiento de relleno y soportes, pero solo configuraremos la velocidad de impresión.

Para esto utilizaremos una velocidad estándar que podría ir desde los 40mm/s a los 65mm/s, y se debe tener en cuenta que, a mayor velocidad de impresión, mayor tendría que ser la altura de capa y viceversa.



Velocidad

Velocidad de impresión

50 mm/s

Velocidad de relleno

50 mm/s

Velocidad de pared exterior

25.0 mm/s



DESPLAZAMIENTO

Desplazamiento

- Habilitar la retracción
 - Retracción en el cambio de capa
 - Distancia de retracción
 - Velocidad de retracción
 - Velocidad de retracción
 - Velocidad de cebado de retracción
 - Cantidad de cebado adicional de retracción
 - Desplazamiento mínimo de retracción
 - Recuento máximo de retracciones
 - Ventana de distancia mínima de extrusión
 - Limitar las retracciones de soporte
- Modo Peinada
 - Distancia de peinada máxima sin retracción
 - Retracción antes de la pared exterior
 - Evitar partes impresas al desplazarse
 - Evitar soportes al desplazarse
 - Distancia para evitar al desplazarse
 - X de inicio de capa
 - Y de inicio de capa
 - Salto en Z en la retracción
 - Salto en Z solo en las partes impresas
 - Altura del salto en Z
 - Salto en Z tras cambio de extrusor
 - Salto en Z tras altura de cambio de extrusor

Se debe verificar que se tenga habilitada la **retracción**, para disminuir las imperfecciones de la pieza impresa.

REFRIGERACIÓN

Refrigeración

- Activar refrigeración de impresión
 - Velocidad del ventilador
 - Velocidad normal del ventilador
 - Velocidad máxima del ventilador
 - Umbral de velocidad normal/máxima del ventilador
 - Velocidad inicial del ventilador
- Velocidad normal del ventilador a altura
 - Velocidad normal del ventilador por capa
 - Tiempo mínimo de capa
 - Velocidad mínima
 - Levantar el cabezal

Refrigeración

Activar refrigeración de impresión



Velocidad del ventilador

100.0

%

SOPORTE

- Soporte**
 - Generar soporte
 - Extrusor del soporte
 - Extrusor del relleno de soporte
 - Extrusor del soporte de la primera capa
 - Extrusor de la interfaz de soporte
 - Extrusor del techo del soporte
 - Extrusor del suelo del soporte
 - Estructura de soporte
 - Ángulo de las ramas del soporte en árbol
 - Distancia de las ramas del soporte en árbol
 - Diámetro de las ramas del soporte en árbol
 - Ángulo de diámetro de las ramas del soporte en árbol
 - Resolución de colisión del soporte en árbol
 - Colocación del soporte
 - Ángulo de voladizo del soporte
 - Patrón del soporte
 - Recuento de líneas de pared del soporte
 - Conectar líneas del soporte
 - Conectar zigzags del soporte
 - Densidad del soporte
 - Distancia de línea del soporte
 - Distancia de línea del soporte de la capa inicial
 - Dirección de línea de relleno de soporte
- Habilitar borde de soporte
- Ancho del borde de soporte
 - Recuento de líneas del borde de soporte
- Distancia en Z del soporte
 - Distancia superior del soporte
 - Distancia inferior del soporte
- Distancia X/Y del soporte
 - Prioridad de las distancias del soporte
 - Distancia X/Y mínima del soporte
- Altura del escalón de la escalera del soporte
 - Ancho máximo del escalón de la escalera del soporte
 - Ángulo de pendiente mínimo del escalón de la escalera de soporte
- Distancia de unión del soporte
 - Expansión horizontal del soporte
- Grosor de la capa de relleno de soporte
 - Escalones de relleno de soporte
- Altura necesaria de los escalones de relleno de soporte
 - Área del soporte mínima
- Habilitar interfaz del soporte
 - Habilitar techo del soporte
 - Habilitar suelo del soporte
- Grosor de la interfaz del soporte
 - Grosor del techo del soporte
 - Grosor del suelo del soporte
- Resolución de la interfaz de soporte
 - Densidad de la interfaz de soporte
 - Densidad del techo del soporte
 - Distancia de línea del techo del soporte
- Densidad del suelo del soporte
 - Distancia de línea del suelo de soporte
- Patrón de la interfaz de soporte
 - Patrón del techo del soporte
 - Patrón del suelo del soporte
- Área de la interfaz de soporte mínima
 - Área de los techos del soporte mínima
 - Área de los suelos del soporte mínima
- Expansión horizontal de la interfaz de soporte
 - Expansión horizontal de los techos del soporte
 - Expansión horizontal de los suelos de soporte
- Direcciones de línea de interfaz de soporte
 - Direcciones de línea del techo de soporte
 - Direcciones de línea del suelo de soporte
- Alteración de velocidad del ventilador
 - Velocidad del ventilador para forro con soporte
- Usar torres
 - Diámetro de la torre
 - Diámetro máximo soportado por la torre
 - Ángulo del techo de la torre
- Malla de soporte desplegable
 - La escena tiene mallas de soporte

Hay que tener en cuenta que los soportes nos permiten imprimir todas las formas posibles de las piezas, para figuras que sobrepasen ángulos de 50°, se recomienda colocar el soporte para que no se tenga algún error a la hora de imprimir, ya que, si no se colocan soportes, muy probablemente la pieza pueda salir mal impresa.

Soporte

Generar soporte

Colocación del soporte En todos sitios

Ángulo de voladizo del soporte 45 °

Patrón del soporte Zigzag

Conectar zigzags del soporte

Densidad del soporte 5 %

ADHERENCIA DE LA PLACA DE IMPRESIÓN

Adherencia de la placa de impresión

- Activar gotas de cebado
- Posición de preparación del extrusor sobre el eje X
- Posición de preparación del extrusor sobre el eje Y
- Tipo adherencia de la placa de impresión
- Extrusor de adherencia de la placa de impresión
 - Recuento de líneas de falda
 - Distancia de falda
 - Longitud mínima de falda/borde
- Ancho del borde
 - Recuento de líneas de borde
- Distancia del borde
- Sustituir soporte por borde
- Borde solo en el exterior
- Margen adicional de la balsa
- Suavizado de la balsa
- Cámara de aire de la balsa

- Superposición de las capas iniciales en Z
- Capas superiores de la balsa
- Grosor de las capas superiores de la balsa
- Ancho de las líneas superiores de la balsa
- Espaciado superior de la balsa
- Grosor intermedio de la balsa
- Ancho de la línea intermedia de la balsa
- Espaciado intermedio de la balsa
- Grosor de la base de la balsa
- Ancho de la línea base de la balsa
- Espacio de la línea base de la balsa
- Velocidad de impresión de la balsa
 - Velocidad de impresión de la balsa superior
 - Velocidad de impresión de la balsa intermedia
 - Velocidad de impresión de la base de la balsa

- Aceleración de impresión de la balsa
 - Aceleración de la impresión de la balsa superior
 - Aceleración de la impresión de la balsa intermedia
 - Aceleración de la impresión de la base de la balsa
- Impulso de impresión de la balsa
 - Impulso de impresión de balsa superior
 - Impulso de impresión de balsa intermedia
 - Impulso de impresión de base de la balsa
- Velocidad del ventilador de la balsa
 - Velocidad del ventilador de balsa superior
 - Velocidad del ventilador de balsa intermedia
 - Velocidad del ventilador de la base de la balsa

En este apartado nos permitirá realizar 3 tipos de adherencia: **la falda, el borde y la balsa**, hay que tener en cuenta que detalles tiene cada una.

La **falda** realiza una línea alrededor de nuestra pieza para ayudarnos a saber si se encuentra bien nivelada.

El **borde** nos permite darle mayor adherencia a piezas que tienen muy pocos puntos de apoyo a la cama, esto nos servirá para reducir el riesgo de que una pieza se desprenda.

La **balsa** nos permite darle el mejor apoyo a una pieza con muy pocos puntos de apoyo, también nos servirá para desprender de mejor manera las piezas impresas sin llegar a dañar a estas.

☰

Adherencia de la placa de impresión

Tipo adherencia de la placa de impresión

Falda
▼

Calidad baja - 0.28mm
★
▼

Default

Calidad buena - 0.12 mm

Calidad dinámica - 0.16 mm

Calidad normal - 0.2 mm

Calidad baja - 0.28 mm

Perfiles personalizados

Perfil curso

Super Quality #2

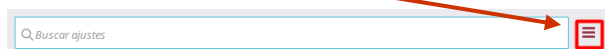
Crear perfil a partir de ajustes o sobrescrituras actuales...

Actualizar perfil con ajustes o sobrescrituras actuales

Descartar cambios actuales

Administrar perfiles... Ctrl+J

Se pueden guardar todas las configuraciones como un nuevo perfil



SEGMENTACIÓN

Una vez configurados todos los parámetros, sólo nos queda segmentar la pieza para convertirla en un archivo **gcode**.

Al terminar la segmentación aparece un cuadro en el que tenemos información sobre el tiempo aproximado que se tardará en imprimir la pieza laminada, la cantidad de filamento que se utilizará y la **VISTA PREVIA**

En el botón **vista previa** podemos obtener información sobre el número de capas que se utilizarán para imprimir la pieza. Si movemos la barra de desplazamiento se puede comprobar el proceso de impresión de la misma,

Tan sólo queda **guardar** el archivo **GCODE** para llevarlo a la impresora y comenzar a imprimir.

