



DISEÑO. **PROTOTIPADO.** INNOVACIÓN.

Productos y soluciones para el desarrollo de prototipos.



Consejos de Jude Pullen para la impresión 3D - Parte 2: Consejos profesionales de ingeniería y diseño

Consejos de Jude Pullen para la impresión 3D: Consejos profesionales.

Insertos roscados de latón

<https://youtu.be/HGV3pXlgYHc>

¿Cómo mejorar las impresiones de pruebas y prototipos 3D?

El uso de insertos roscados de latón resulta muy interesante porque brindan una mayor durabilidad y precisión de montaje, permitiendo montar y desmontar las piezas que hemos imprimido más de una vez o utilizarlas en otros proyectos, evitando tener que imprimir la misma pieza repetidas veces. Sin estos insertos roscados, los puntos de fijación de los tornillos se dañarían muy pronto, lo que limitaría de forma considerable el número de intentos de montaje y ajustes precisos.

Aprendí a trabajar con estos pequeños elementos de montaje cuando era ingeniero de diseño en Dyson, donde era habitual probar y desmontar piezas para perfeccionar un modelo. Como muchos de mis diseños están disponibles gratuitamente en internet, creo que los insertos roscados te permitirán ahorrar tiempo de diseño y material de impresión al reutilizar varias piezas, en lugar de crear un nuevo proyecto desde cero.

- Cómo retirar un inserto roscado

<https://youtu.be/zRnKXxn6dJg>

Quando cometemos un error y hay que retirar o volver a colocar un inserto.

Los insertos roscados son fáciles de montar o desmontar. Basta con calentar un tornillo o varilla roscada para evitar quemaduras. Cuando está caliente, se rosca el inserto para que coja temperatura. Una vez que la pieza de latón empieza a ablandar el plástico, significa que puedes empezar a montar o retirar el inserto.

Para fomentar un uso responsable, y como estos elementos de fijación se pueden reutilizar varias veces, se recomienda recuperar los insertos roscados de las piezas que ya no se usarán.

Incorporación de ranuras en el diseño

<https://youtu.be/WR1r0dFhMTg>

Cómo hacer que las transiciones entre piezas sean visualmente más atractivas acentuando la ranura.

Las ranuras son un elemento de diseño industrial muy útil que se incorpora a una gran cantidad de diseños de aparatos electrónicos y electrodomésticos, con la posible excepción de algunos smartphones (que se han gastado millones en tolerancias estadísticas para garantizar que las ranuras entre las piezas sean minúsculas, pero si no trabajas en Apple - ¡continúa leyendo!).

Es preferible añadir una ranura para crear contraste al unir dos piezas. De esta forma, nuestros ojos verán un área de transición.

Ensamblar piezas sin ranura es mucho más costoso porque requiere una alta precisión en la fabricación de las piezas, donde cualquier fallo puede arruinar el diseño. Por otro lado, es interesante conocer diferentes tipos de montaje que permiten romper la estética monótona de un diseño, como en el caso del proyecto ESDK, en el que dejé a propósito el borde de la PCB visible para marcar el contorno de una línea roja.

Diferentes tolerancias de impresión.

<https://youtu.be/g8WYovFvfAA>

Cómo realizar tu configuración de diseño / impresión para un ajuste óptimo.

Dependiendo de las partes a imprimir, se puede cambiar de resolución de impresión al imprimir prototipos. Las piezas más grandes que no requieren una atención especial se pueden imprimir con una boquilla de mayor diámetro, y usar una boquilla más pequeña para realizar las zonas más precisas.

En el video anterior, para ahorrar tiempo, la carcasa blanca se imprimió con una boquilla de 1mm de diámetro. Sin embargo, para el collarín del sensor de color verde agua se utilizó una boquilla de 0,4mm de diámetro para lograr una mayor resolución, aumentando así la calidad y precisión de la pieza para conseguir un soporte más ajustado al sensor. Para optimizar los resultados de la impresión 3D, es fundamental pensar en las diferentes partes que componen el proyecto, y si es necesario, dividir las para poder imprimir las piezas menos importantes de forma aproximada y rápida y las piezas más relevantes de forma más detallada y precisa.

Cuándo crear tus propios soportes de construcción.

<https://youtu.be/-BIP0H3Nr2Y>

Cuando necesitas ir más allá de la configuración predeterminada de impresión y hacerlo tú mismo.

A la hora de imprimir ciertas piezas de pequeñas dimensiones, es importante añadir una base delgada alrededor para que actúe como soporte. Al tener una mayor superficie de contacto con la cama caliente de la impresora, evita que la pieza se despegue durante el proceso de impresión. Una vez la pieza terminada, se puede quitar la base con la ayuda de un escalpelo.

También disponible en la parte 1:

- > ¿Quién es Jude Pullen?
- > Cómo fabricar piezas más resistentes si las construyes en la orientación adecuada.
- > Relación entre la boquilla y el espesor a imprimir.
- > Resolución de impresión
- > Apoyos para mejorar la precisión de construcción.

También en la parte 3:

- > Pintar elementos 3D con rotuladores de color
- > Chaflanes para compensar una extrusión excesiva en la primera capa
- > Accidentes afortunados

> Protectores para cama caliente de impresora 3D