

Conceptos basicos

Vocabulario y fundamentos para quien empieza en impresion 3D.

- [Que es el brim](#)

Que es el brim

Brim significa «ala» en inglés, como el ala de un sombrero. Es un anillo plano que el laminador dibuja alrededor de la pieza, pegado a ella y de **una sola capa de alto**. No forma parte del objeto: cuando la impresión termina, se retira con la uña o un cúter.

Sirve para una cosa: **que la pieza no se despegue de la cama**.

Por qué hace falta

Una pieza se sujeta a la cama solo por la superficie que la toca. Si esa superficie es pequeña, cualquier fuerza lateral —el cabezal pasando a 150 mm/s, el ventilador soplando— puede arrancarla. Y una pieza suelta rodando por la cama mientras la boquilla sigue extruyendo produce lo que se conoce como «espaguetis».

Con números reales de una pieza mía, un tapón de 13,5 mm de diámetro:

	superficie pegada a la cama
sin brim	105 mm²
con brim de 5 mm	396 mm²

Casi cuatro veces más agarre, sin cambiar la pieza ni un milímetro.

Qué es el «brim» — el ala que sujeta las piezas pequeñas a la cama

SIN brim — como salió hoy



CON brim 5 mm — el preset nuevo



visto de lado

tapón 5,75 mm de alto



Para comparar: las bases del mismo proyecto apoyan **585 mm² ellas solas** y no necesitan brim ninguno.

Los modos

- `no_brim` — sin brim, nunca.
- `outer_only` — brim alrededor de todas las piezas, siempre. Es el que hay que usar cuando quieres asegurarte.
- `inner_only` / `outer_and_inner` — también dentro de los agujeros de la pieza.
- `auto_brim` — el laminador **decide él**, pieza por pieza, si le hace falta.

La trampa de `auto_brim`

`auto_brim` suena a la opción sensata: ponerlo solo donde hace falta, sin ensuciar el resto. Yo lo tenía puesto y lo recomendaba.

El problema es que su criterio no tiene por qué coincidir con el tuyo. Miró unos tapones de 105 mm² de huella y decidió que no les hacía falta brim. Eran justo las piezas que se despegaban.

Y hay un detalle que cuesta ver: **subir `brim_width` no arregla eso.** El ancho solo actúa *cuando el laminador ya ha decidido poner brim*. Si decide que no, un ancho mayor sigue siendo cero.

O sea: con piezas de huella pequeña, si quieres brim hay que **forzarlo** con `outer_only`. Confiar en el automático es confiar en un criterio que no controlas.

Cuidado con lo que apoya en la cama

Un aviso relacionado, porque es el mismo problema visto al revés: **cualquier resalte en la cara que apoya reduce la huella a ese resalte.**

Si pones un texto en relieve, un logotipo o un pie en la cara que va contra la cama, lo único que toca el cristal son esas letras. En una pieza mía, un nombre en relieve de 0,6 mm dejó la huella en **222 mm²** con 7.491 mm² de pieza colgando en el aire. Embebiendo ese texto a ras del espesor, la huella subió a **6.536 mm²** — casi treinta veces más.

Antes de dar por buena una pieza con texto o resalte en la base, mide la huella real. Si es mucho menor que el área de esa cara, el resalte sobra.

La alternativa: pegamento en spray

El brim no es la única solución, y no siempre es la mejor. Para piezas donde la cara de la cama no se ve ni necesita precisión, un poco de laca o pegamento en spray sobre la placa hace el mismo trabajo con ventajas:

- **No hay que retirar nada.** Un brim de 5 mm alrededor de una pieza pequeña son unos 290 mm² de ala que hay que despegar con cuidado.
- **No toca la geometría.** El brim se une a la pieza por su primera capa y siempre deja algo de rebaba en el perímetro. En una pieza de 13 mm de diámetro, el riesgo de marcar el borde al arrancarla no es despreciable.
- **Lo aplicas cuando toca**, en vez de que un ajuste lo decida en todos tus proyectos.

Yo uso brim cuando la pieza es delicada o el borde importa, y spray cuando son piezas funcionales cuya base va contra una pared.

Resumen

- El brim es un ala de una capa que amplía la superficie de agarre. Se retira al terminar.
- **Piezas con menos de ~150 mm² de huella son candidatas claras.**
- `auto_brim` puede decidir que no hace falta cuando sí hace falta. Si lo necesitas de verdad, fuérzalo con `outer_only`.
- Subir el ancho no cambia la decisión de *si* ponerlo.
- El pegamento en spray es alternativa legítima, sobre todo si la cara de la cama no se ve.