

SLS (SELECTIVE LASER SINTERING)

Descripción y características de la tecnología

La sinterización selectiva por láser es una técnica de prototipado rápido que fabrica las piezas por capas. El software de la máquina hace capas o secciones de hasta 0,08 mm de espesor y las envía al escáner de la máquina que escanea la superficie, activando un láser de CO2 sólo en aquellas zonas donde existe espesor de pieza. Cuando ha terminado una superficie entera, el rodillo añade una nueva capa de material y se procede a sinterizar la siguiente sección de la pieza así sucesivamente hasta que se termina de construir la pieza completa.

Los materiales que se emplean son generalmente poliamidas, por lo que las características mecánicas de los prototipos son en la mayoría de los casos similares a las piezas posteriormente inyectadas.



Principales aplicaciones

1. Maquetas y modelos para verificación estética.
2. Maquetas para validación de producto a nivel dimensional y funcional.
3. Validación de marketing.
4. Piezas “master” para otras técnicas de Rapid Prototyping y Rapid Tooling.

Características técnicas

La máquina disponible en nuestras instalaciones, es una máquina de la casa 3Dsystems de sinterizado láser, Sinterstation® HiQ™ Series SLS® System.



ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA	
Dimensiones área construcción	381x330x457mm
Dimensiones de pieza máxima	330x330x380mm*
Espesor mínimo de capa	0,08mm
Formato de datos CAD	STL

* Se pueden hacer piezas mas grandes dividiendola en trozos y ensamblandola posteriormente.

PRESIONES ACABADOS Y RUGOSIDADES	
Precisión de máquina	0,5-1% según DIN16901
Calidad superficial	Acabado Rugoso. Mediante tratamiento se obtiene 0,13RA μ m
Acabados aplicables	Acabado de máquina, pulido de superficies e imprimaciones para acabado estético.
Espesor mínimo	0,5-1mm (dependiendo de la geometría)
Tiempo de fabricación	Entre 1-4 días (depende de la geometría)

Materiales

Existe una amplia variedad de materiales para trabajar con la máquina de sinterizado, no obstante, el más habitual es el de PA sin carga de vidrio. A continuación se puede ver un listado de materiales y su aplicación más adecuada.

- **DuraForm PA y PA GF:** Poliamida y poliamida con carga de vidrio destinados a piezas resistentes y alta funcionalidad.
- **DuraForm Flex Plastic:** Termoplástico elastómero de alta flexibilidad, durabilidad y resistencia al calor.
- **DuraForm AF:** Piezas funcionales con carga de aluminio que requieran gran rigidez y/o resistencias a temperaturas elevadas.
- **CastForm:** Permite fabricar rápidamente modelos complejos para microfusión. Es más rápido, práctico y versátil que el moldeado tradicional.

Ventajas

- Geometrías complejas.
- Autonomía de trabajo
- Resistencia a temperaturas
- Obtención de piezas funcionales
- Fabricación multiserias.