

www.aitip.com
aitip@aitip.com

catálogo



Sinterizado Selectivo por Láser - SLS

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA TECNOLOGÍA

La sinterización selectiva por láser es una técnica de prototipado rápido que fabrica las piezas por capas. El material de base es un polvo cuyas partículas miden casi 50 μm . Las sucesivas capas se van depositando unas sobre otras.

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 GENERALES Y ESPECÍFICAS

- Maquetas y modelos para verificación estética
- Maquetas para validación de producto a nivel dimensional y funcional
- Validación de marketing

Son empleadas además como pieza "MASTER" para otras técnicas de Rapid Prototyping y Rapid Tooling.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO

La máquina disponible en nuestras instalaciones, es una máquina de la casa 3Dsystems de sinterizado láser. En el mercado existen diferentes fabricantes de esta tecnología aportando, más o menos todas las mismas características y precisiones.



ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

dimensiones área de construcción	381 x 330 x 457mm
dimensiones de pieza máxima	330 x 330 x 380mm*
espesor mínimo de capa	0,08 mm
formato de datos CAD	STL

* Se pueden hacer piezas más grandes dividiéndola en trozos y ensamblándola posteriormente.

VENTAJAS

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

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.



EJEMPLOS



Prototipo estético para exposición.
Dim. 1500x1000x280 mm
Material DuraForm PA

PRECISIONES ACABADOS Y RUGOSIDADES

precisión de máquina	0,5-1% Según DIN 16901
calidad superficial	Acabado Rugoso, y mediante tratamientos se obtiene 0,13 RA μ m
acabados aplicables	Acabado de máquina, pulido de superficies e imprimaciones para acabado estéticos.
espesor mínimo	0.5-1 mm. (dependiendo de la geometría)
tiempo de fabricación	Entre 1-4 días, dependiendo de la geometría*

* El tiempo de fabricación depende en gran medida del tamaño de pieza y si es necesario partir la pieza o no. En la simulación se ha tomado en cuenta una pieza de tamaño medio.

MATERIALES

APLICACIONES

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 microfundición. Es más rápido, práctico y versátil que el proceso de moldeado tradicional.