

¿QUÉ ES EL PROTOTIPADO RÁPIDO?



¿Que es el Prototipado Rápido?

El Prototipado Rápido se puede concebir como un conjunto de tecnologías, que permiten la obtención de prototipos en menos de 24 horas a partir de un fichero CAD. Consecuencia de esta rapidez de respuesta, es que el tiempo de desarrollo de un producto puede reducirse a la mitad, la quinta e incluso la décima parte.

El prototipado rápido (RP por "Rapid Prototipe") da la posibilidad de efectuar, en un tiempo relativamente corto, diversas pruebas de geometrías distintas para una pieza, validar la geometría definitiva, y acometer la producción en serie rápidamente, con unos costes de desarrollo lo más ajustados posibles. La complejidad de las piezas o la confidencialidad de los prototipos son también argumentos frecuentes a la hora de optar por el RP.

Técnica

Esta técnica de construcción de sólidos parte del corte en secciones horizontales paralelas de piezas representadas en CAD. Estas secciones construyen las formas sólidas a partir de la superposición de capas horizontales.

FDM (Fused Deposition Modeling) Deposición de hilo fundido.

Una boquilla que se mueve en el plano XY horizontal deposita un hilo de material a 1°C por debajo de su punto de fusión. Este hilo solidifica inmediatamente sobre la capa precedente.

Tecnología: Deposición de hilo.

Tamaño máximo de las piezas: 300x200x200 mm.

Tipo:

- Panel de abeja: las capas exteriores son sólidas y las capas interiores forman un entramado tipo panel de abeja.
- Macizo

Materiales: ABS.

Altura de capa: 0,25 ó 0,33 mm.

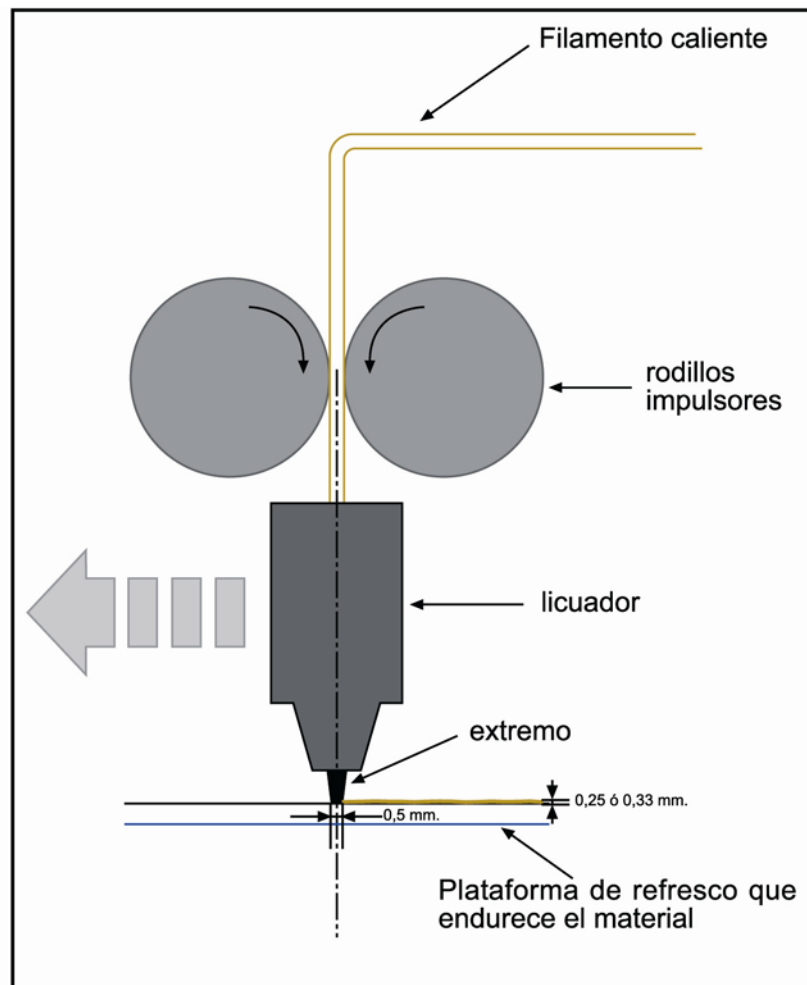
Ventajas: material barato, no huele, no hace falta soportes, muy rápido.

Fases del proceso

Fase 1: El diseñador industrial define su idea dibujando la pieza en 3D con la máxima precisión, utilizando casi cualquier programa de diseño, como por ejemplo: AutoCad, Pro/ENGINEER, SolidWorks, Unigraphics, Catia, Rhino 3D, entre otros.

Fase 2: Este diseño se exporta desde el mismo programa que se este usando a un archivo .STL. Una vez creado el .STL nos lo envías vía mail.

Fase 3: Se crea el prototipo en ABS mediante la técnica anteriormente descrita de FDM.



Esquema de máquina FDM