

LOS PLÁSTICOS

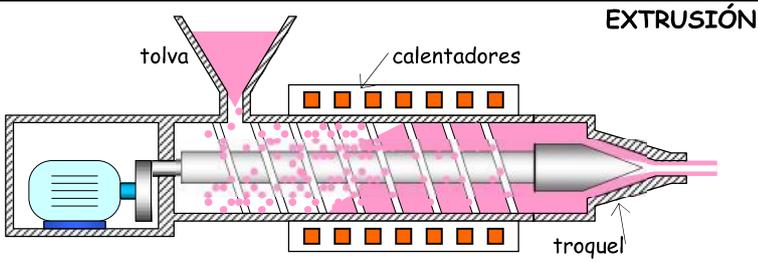
Los plásticos son materiales formados por polímeros, largas cadenas de moléculas que contienen carbono.

Procedencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturales. De origen vegetal (celulosa o el látex) o de origen animal (caseína, proteína de la leche). ▪ Sintéticos. Elaborados a partir del petróleo, carbón o gas natural.
Fabricación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materia básica: el polímero (celulosa, caseína, poliuretano, poliéster, etc.) ▪ Cargas, abaratan o modifican propiedades (fibras de vidrio o textiles, papel, polvo mineral, etc.) ▪ Aditivos, modifican propiedades o el proceso (plastificantes, colorantes, catalizadores, etc.)
Propiedades generales	Son maleables, dúctiles y resistentes mecánicamente; buenos aislantes térmicos, acústicos y eléctricos; ligeros e impermeables así como no oxidables.
Tipos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Termoplásticos. Se ablandan cuando se calientan pudiendo moldearse tantas veces como se quiera. ▪ Termoestables. Se rigidizan con el primer calor, si se vuelven a fundir se descomponen-carbonizan. ▪ Elastómeros. Se caracterizan por su gran elasticidad, adherencia y baja dureza.

Clasificación de los plásticos:

Tipo	Nombre		Propiedades	Usos			
TERMOPLÁSTICO	SIMBOLO DE RECICLADO	1	Politereftalato de etileno (PET)	Rígido, duro y tenáz	Envases para agua, aceite o refrescos.		
		2	Polietileno (PE)	Alta Densidad (PEAD)	Blando y ligero, resistente a los ácidos y lejías.	Bidones, cubos, botellas, juguetes.	
		4		Baja Densidad (PEBD)		Bolsas, sacos, vasos y platos	
		3	Policloruro de vinilo (PVC)		Duro y resistente a lejías, ácidos y gasolina.	Desagües fontanería, envases productos limpieza	
		5	Polipropileno (PP)		Duro, flexible.	Envases refrescos mobiliario de jardín.	
		6	Poliestireno (PS)	Duro	Frágil, transparente	Reglas, escuadras envoltorios huevos	
				Expandido (porexpan)	Rígido, tenáz, resistente a hongos y bacterias, ligero y aislante.	Bandejas alimentación embalajes.	
				Polimetacrilato (Plexiglás)	No se decolora con la luz ni con los años, ligero y muy resistente a los golpes.	Ventanas aviones, pilotos coches, mesas, claraboyas.	
				Policarbonato	Resistente a los impactos, calor, abrasión, ignífugo (se autoapaga)	Bandejas comida tendales.	
				Fluorocarbono (teflón)	Resistencia al calor y agentes químicos, antiadherente.	Sartenes sellado tuberías	
				Poliamida (nailon)	Resistente al desgaste por fricción.	Cordaje raquetas	
		7	SIMBOLO DE RECICLADO	Resina fenólica (baquelita)		Buenos aislantes eléctricos	Plumas estilográficas interruptores, mazas.
				Resina úrica (Formica)		Insensible a la luz, no tiene olor ni sabor.	Vajillas, acabado de muebles de cocina.
				Resina melamínica (melamina)			
Resina de poliéster				Incoloras, resisten hasta 200 °C, suele reforzar fibra de vidrio.	Barcos y aviones Piscinas		
Resina epoxi				Se adhieren a los metales, resisten ácidos, lejías, hasta 150 °C.	Adhesivos, barnices.		
		Poliuretano		Esponjoso, flexible, elástico, adherente.	Adhesivos, barnices relleno almohadas, colchones		
Elastómero		Caucho natural (látex)		Resistente, elástico.	Aislamiento térmico, colchones, guantes.		
		Caucho sintético		Resistente a agentes químicos	Neumáticos, parachoques, mangueras.		
		Neopreno		Duro, resistente e impermeable.	Trajés de inmersión		

PLÁSTICOS: TÉCNICAS DE CONFORMACIÓN

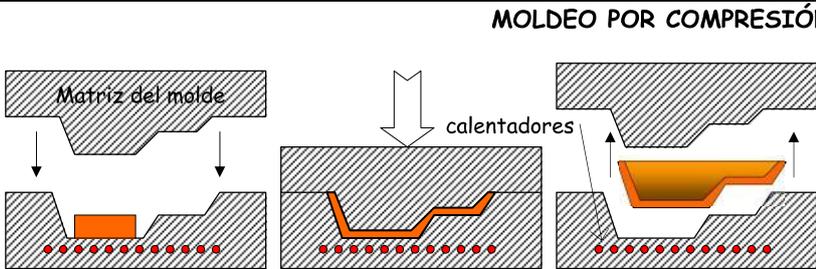


EXTRUSIÓN

El material termoplástico granulado se introduce en la tolva y cae en el cilindro previamente calentado.

El cilindro contiene un husillo motorizado que fuerza al material fundido a pasar por una boquilla con forma determinada, troquel.

El material ya conformado se enfría lentamente al aire o en baño de agua.

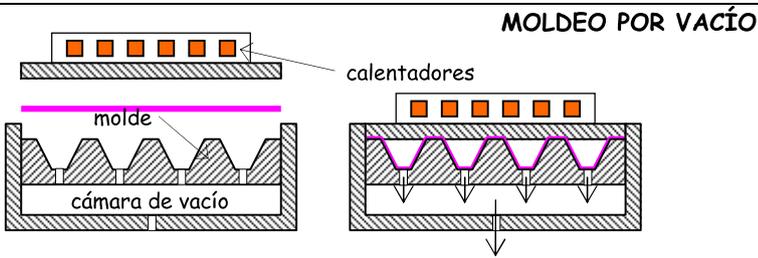


MOLDEO POR COMPRESIÓN

Se introduce el material termoestable en forma de polvo en un molde hembra.

Se comprime con un contramolde macho aplicándole calor con lo que adopta la forma de la cavidad interna de ambos moldes.

Se refrigera, se separan los moldes y se extrae la pieza.

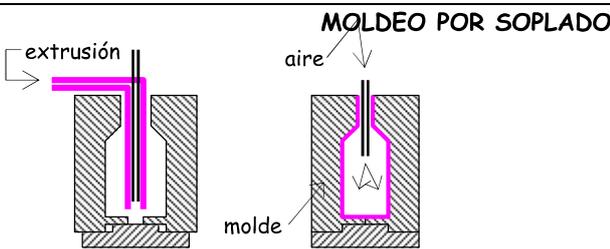


MOLDEO POR VACÍO

El material en forma de lámina se sujeta a un molde que lo calienta hasta ablandarlo.

Un sistema de vacío succiona el material hasta que éste adopta la forma del molde.

Una vez enfriado se abre el molda para la extracción de la pieza.

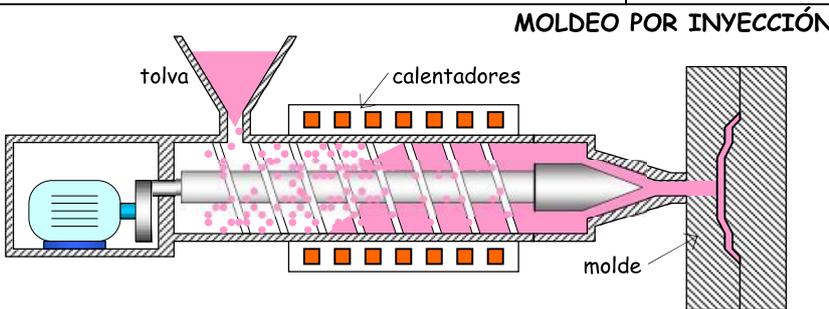


MOLDEO POR SOPLADO

El material en forma de tubo (obtenido por extrusión) se introduce en un molde hueco con la forma del objeto a realizar.

Una vez cerrado el molde se inyecta aire comprimido para que el material se adapte a las paredes del molde.

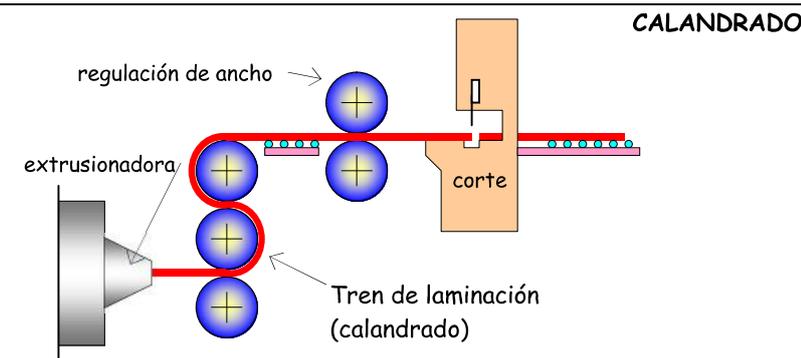
Después de enfriarse, se abre el molde y se extrae el objeto.



MOLDEO POR INYECCIÓN

Consiste en inyectar (con la extrusionadora sin troquel) el material termoplástico fundido en un molde.

Cuando la pieza se haya enfriado y solidificado, se abre el molde y se extrae la pieza.



CALANDRADO

Se hace pasar el material termoplástico, procedente del proceso de extrusión, por entre unos cilindros o rodillos giratorios con el fin de obtener láminas y planchas continuas.