



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS No. 8
“NARCISO BASSOLS”**

PROCESOS DE COMPRESION Y EXTRUSION

Compresión

1.- Enumera 3 materiales utilizados en productos por el proceso de compresión.

2.- ¿Qué tipo de materiales plásticos se usan en el proceso de compresión?

3.- Describa el método de moldeo por compresión

4.- Explica la función de los elementos que se mencionan, del sistema de calefacción de una máquina de moldeo por compresión.

Resistencias: _____

Termopar: _____

Pirómetro: _____

5.- Que entiende por hidráulica

6.- Mencione la ley de pascal

7.- Menciona como se genera la fuerza que se requiere para el proceso por compresión.

8.- Para que se utilizan las válvulas en los circuitos hidráulicos.

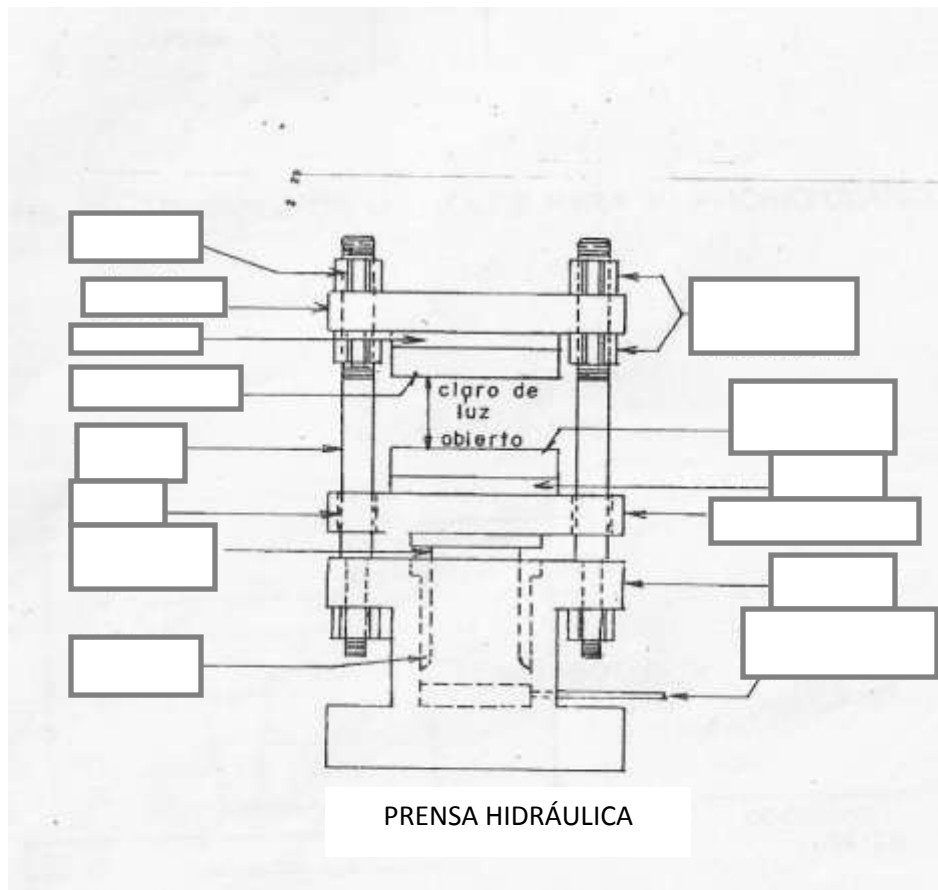
9.- Explica, en orden, las fases del ciclo de moldeo por compresión.

10.- Cuales son las variables fundamentales del moldeo por compresión

11.- Indica tres beneficios de usar preformas en el moldeo por compresión

En la siguiente figura coloca el número que corresponda a las partes indicadas, usando la lista siguiente:

- 1) Aislante térmico, 2) Pistón hidráulico, 3) Barra de tensión, 4) Platina fija, 5) Platina móvil, 6) Línea de presión hidráulica, 7) Base de la prensa, 8) Buje



PROBLEMAS:

12.- Que fuerza debemos aplicar para lograr una presión de 2500 lb. / in² en un pistón de diámetro 3 pulg.

13.- En una máquina de compresión se requiere trabajar con un molde que tiene dos cavidades iguales de forma circular, de un diámetro de 12 cm, si la presión para trabajar el material es de 3000 psi. Y el diámetro del pistón hidráulico es de 20 cm. Calcular la presión a la que debe de trabajar la prensa. Dar el resultado en Kg/cm²

14.- En una máquina de compresión se trabaja con un molde de 4 cavidades cuadrada idénticas que miden 3.5 pulg. Por lado, el material se trabaja a una presión de 2500 psi. Si la prensa trabaja a 1000 psi. Calcular el diámetro del pistón hidráulico.

15.- Las piezas fabricadas por compresión presentan “ampollas”, ¿cuáles son las causas y cuales las soluciones?

16.- Las piezas fabricadas por compresión salen incompletas, explica las causas posibles.

RELACIONE LA COLUMNA DE LA IZQUIERDA CON LA DE LA DERECHA Y ESCRIBE DENTRO DEL PARÉNTESIS LO QUE LE CORRESPONDA.

1.	Hidráulica	(6)	Son elementos de la máquina que permiten un cierre perfecto de los moldes
2.	Viscosidad	(16)	Son elementos del sistema de calefacción
3.	Trabajo	(17)	Es el elemento que indica la presión de la maquina
4.	Fuerza	(13)	Es el elemento que le da forma a la pieza

5.	Presión	(14)	Elemento donde se selecciona la temperatura de la maquina
6.	Barras paralelas	(4)	Es la causa que tiende a producir o modificar un movimiento.
7.	Deposito	(5)	Es la fuerza hidráulica por unidad de área.
8.	Fluidos líquidos	(1)	Estudia el comportamiento de los líquidos
9.	Bomba	(3)	Es la fuerza aplicada a través de distancia.
10.	Densidad	(7)	Sirve para el almacenamiento y abastecimiento del circuito hidráulico.
11.	Foco piloto	(8)	Son utilizados en la transmisión de potencia
12.	Actuador	(12)	Convierte la energía hidráulica en energía mecánica.
13.	Molde	(10)	Es la relación que existe entre la masa y el volumen
14.	Pirómetro	(9)	Convierte la energía mecánica en energía hidráulica
15.	Potencia	(2)	Es la resistencia que presenta un fluido a fluir
16.	Resistencias eléctricas	(11)	Es un elemento que indica que la maquina ha llegado a la temperatura seleccionada
17.	Manómetro	(15)	Es el trabajo realizado con respecto al tiempo

EXTRUSIÓN

Máquina de extrusión

Explica en que consiste el proceso de extrusión. _____

Menciona tres sistemas de la máquina de extrusión. _____

17.- Escribe el nombre de todas las variables del proceso de extrusión explicando en donde se aplica. _____

18.- ¿Cómo logramos el control de espesor del producto de extrusión continua?

19.- ¿En que nos beneficia tener una alta relación de compresión en un husillo?

20.- ¿Para qué nos sirve tener una relación L/D alta en un extrusor? _____

INSTRUCCIONES.- Coloca en el espacio la palabra correcta. Utiliza los conceptos del recuadro

1.- Los plásticos _____ son materiales que absorben la humedad del medio ambiente.

2.- Los plásticos _____, son los que más se procesan en extrusión.

3.- Se designa de forma general con la palabra _____ al producto con geometría cilíndrica y hueca.

4.- El extrusor es el componente de una línea de tubería que _____ el material.

5.- El _____ es el elemento que le da forma al producto extruido

6.- Los soportes del _____ deben tener la resistencia mecánica para trabajar a una alta presión sin sufrir deflexiones.

7.- El _____ es el dispositivo empleado para proporcionar las dimensiones requeridas en el diámetro exterior.

8.- El equipo auxiliar llamado _____ se utiliza para enfriar la tubería

9.- La _____ se encarga de mantener en movimiento al producto dentro de la línea de extrusión.

10.- Cuando la tubería que se obtiene es flexible, la forma más sencilla para almacenarla es formar _____.

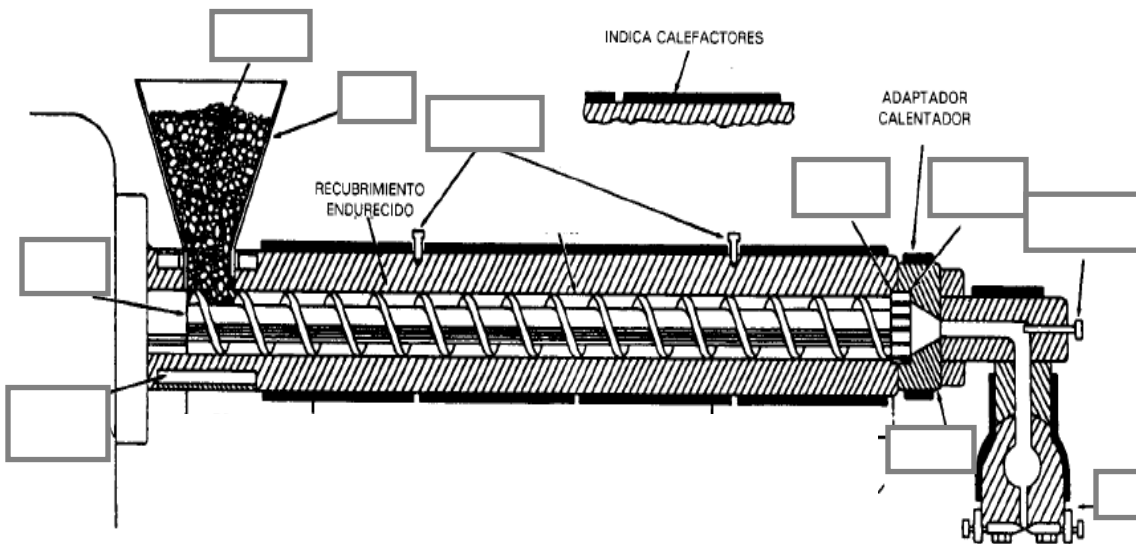
11.- La _____ es uno de los principales sistemas de corte.

12.- Los _____ son técnicamente más complicados que una tubería, ya que no tienen una geometría de finida y combinan secciones con diferentes espesores.

Termoplásticos, Hidroscopicos, Perfiles, Tina de Enfriamiento, anillo de enfriamiento, Plástica, Higroscópicos, Guillotina, Termofijos, Dado o Cabezal, Tubería, Bobinas, Mandril, Formador, Unidad de Tiro.

En la siguiente figura coloca el número que corresponda a las partes indicadas, usando la lista siguiente:

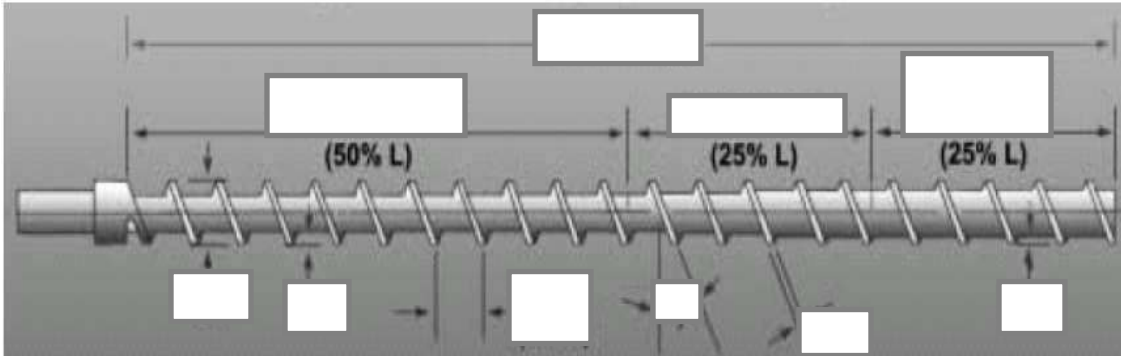
- 1) Resina plástica, 2) Paquete de mallas, 3) Termopares. 4) Cabezal,
- 5) Plato rompedor, 6) Husillo, 7) Camisa de refrigeración de la tolva, 8) Termopar del cabezal, 9) Tolva, 10) Adaptador.



MAQUINA DE EXTRUSION

En la siguiente figura coloca el número que corresponda a las partes indicadas del husillo, usando la lista siguiente:

- 1) Longitud del husillo. 2) Diámetro, 3) Altura del alabe, 4) paso, 5) Zona de compresión, 6) Zona de dosificación, 7) zona de alimentacion



HUSILLO (TORNILLO)

EXTRUSIÓN DE PELÍCULA TUBULAR

.- Es la pieza esencial que genera la forma que tendrá el producto

PP) Película Tubular

XH) Dado

EF) Husillo

.- Material plástico que se utiliza para fabricar película

MN) PBT

TR) PA

CV) PP

.- Es el componente de la línea de extrusión soplado, en donde se almacena la película

ÑO) Rodillos

JV) Tornillos

UF) Bobina