

Tecnología Mecánica

Unidad N° 4

Procesos de mecanizado sin arranque de virutas (formado de metales)

1 - Conceptos generales

Roberto Driussi/Martín Alarcón/Fernando Nadalich



11 de junio de 2024

Concepto inicial

El mecanizado sin arranque de virutas presenta como característica principal que se realiza a **volumen constante** del material de base o materia prima; es decir, que la cantidad de material que ingresa al proceso es igual a la que sale como pieza terminada.

→ Procesos con láminas o hojas metálicas:

(i) Cizallado, (ii) Doblado, (iii) Embutido y (iv) Punzonado.

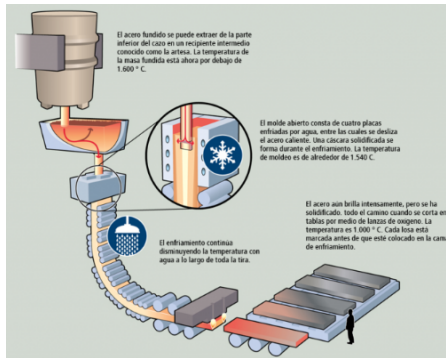
→ Procesos de deformación volumétrica (conformación mecánica):

(i) Forjado, (ii) Laminado, (iii) Extrusión y (iv) Trefilado.

El material es transformado por aplicación de un esfuerzo.

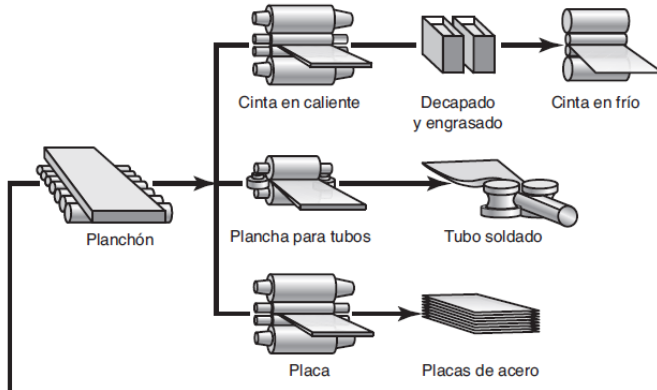
Colada continua

→ Del lingote de hierro generalmente se generan tres productos:



(i) Planchón, (ii) Cuadrado palanquilla y (iii) Tocho.

Planchón



Chapas finas y gruesas

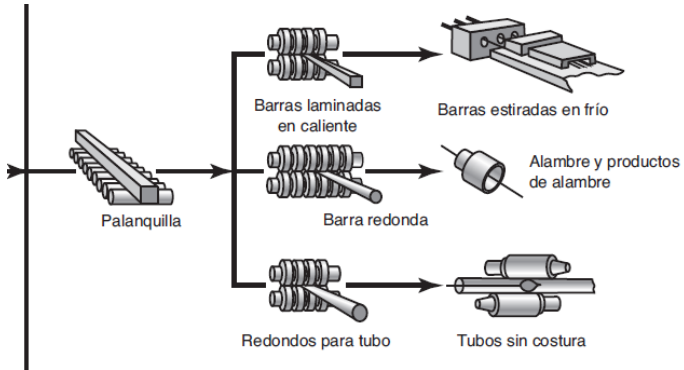
CHAPAS FINAS		
Espesor Nº(B.W.G.)	mm.	Peso aprox. x M2
10	3,400	26,690
12	2,760	21,666
14	2,100	16,500
16	1,600	13,000
18	1,200	10,000
20	0,900	6,900
22	0,700	5,600
24	0,550	4,400
26	0,450	3,600
28	0,350	2,800
30	0,300	2,400

CHAPAS GRUESAS		
ESPESOR EN mm.	EN PULGADAS	PESO APROX. P/ METRO ²
3,11	1/8	25,120
4,7	3/16	37,680
6,3	1/4	50,240
7,9	5/16	62,800
9,5	3/8	75,360
12,7	1/2	100,480
14,3	9/16	113,040
15,8	5/8	125,600
19,1	3/4	150,720
22,2	7/8	175,840
25,4	1	200,960
31,7	1 1/4	251,200
38,1	1 1/2	301,400
44,5	1 3/4	351,680
50,8	2	401,920

Planchón en colada continua



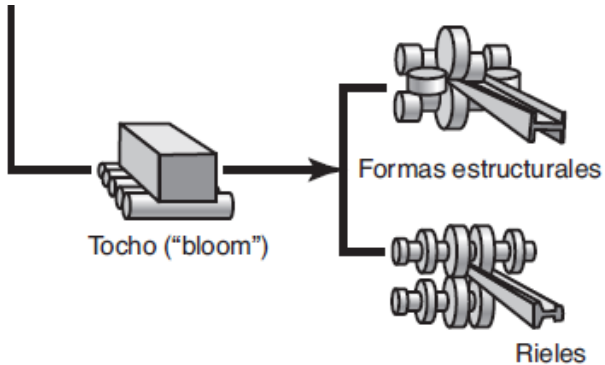
Cuadrado palanquilla



Cuadrado palanquilla



Tocho





- *Manufactura, ingeniería y tecnología (Kalpakjian - Schmid)*
Páginas 344 a 350.
- *Fundamentos de la manufactura moderna (Mikell Groover)*
Capítulo 18. Páginas 378 a 384.