



MECÁNICA GENERAL

CODIGO DE TEMAS TECNOLÓGICOS

3-4.1

Es la longitud correspondiente al desplazamiento que hace la herramienta o la pieza en cada rotación (figs. 1 y 2) o en cada golpe (fig. 3). El avance es en general se expresa en milímetros por minuto (mm/min.), milímetros por rotación (mm/rot.) o milímetros por golpe (mm/golpe) y suele darse en tablas que acompañan las máquinas.

Con ayuda de esas tablas, se puede, en cada máquina, seleccionar el avance conveniente para ejecutar el trabajo.

La selección del avance depende, entre otros, de los siguientes elementos principales:

- material de la pieza;
- material de la herramienta;
- operación a ser realizada;
- calidad del acabado.

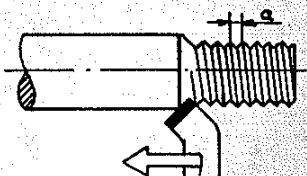


Fig. 1

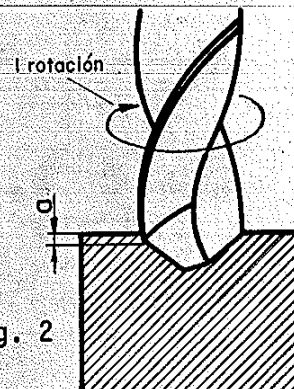


Fig. 2

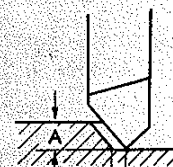


Fig. 3

*Avance de corte en la operación de taladrar en mm. por rotación*

Metales ferrosos

Material por taladrar	Material de la broca	Diámetro de la broca en mm.								
		1 a 2	2 a 5	5 a 7	7 a 9	9 a 12	12 a 15	15 a 18	18 a 22	22 a 26
Acero al carbono blando	Acero carbono	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13	0,15	0,18	0,2
	Acero rápido	0,05	0,05 a 1	0,12	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,33
Acero al carbono medio duro	Acero carbono	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,13	0,15	0,18	0,2
	Acero rápido	0,05	0,075	0,12	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,33
Acero al carbono duro	Acero carbono	0,02	0,02	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16
	Acero rápido	0,03	0,05	0,09	0,12	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3
Hierro fundido blando	Acero carbono	0,05	0,05	0,08	0,12	0,15	0,16	0,18	0,2	0,3
	Acero rápido	0,07	0,09	0,15	0,2	0,25	0,25	0,5	0,6	0,7
Hierro fundido duro	Acero carbono	0,02	0,03	0,05	0,08	0,1	0,1	0,12	0,12	0,15
	Acero rápido	0,05	0,07	0,1	0,1	0,15	0,2	0,2	0,25	0,3

milímetros por rotación



*Metales no ferrosos*

Material por taladrar	Material por taladrar	Diámetro de la broca en mm				
		1 a 5	5 a 12	12 a 22	22 a 30	30 a 50
Bronce y latón	Acero carbono	0,03	0,1	0,1	0,3	0,38
	Acero rápido	0,8	0,14	0,25	0,28	0,45
Bronce fos- foroso	Acero carbono	0,04	0,08	0,16	0,23	0,3
	Acero rápido	0,08	0,14	0,24	0,32	0,4
Cobre	Acero carbono	0,1	0,18	0,25	0,3	0,4
	Acero rápido	0,15	0,22	0,28	0,22	0,45
Metales li- geros	Acero carbono	0,1	0,18	0,25	0,3	0,4
	Acero rápido	0,15	0,25	0,35	0,4	0,55

milímetros por rotación

*Avance en la limadora y cepilladora*

El avance en la limadora y cepilladora es determinado en función de los factores ya descriptos anteriormente. En general, para el desbaste, el avance es de 1/15 hasta 1/20 de la profundidad de corte. Para el acabado, este avance debe ser reducido de acuerdo con la calidad de superficie.

*Avance en el torno mecánico*

Los avances, recomendados de acuerdo con el diámetro de la pieza, están presentados en la tabla siguiente.

Diámetros en mm.	Avances para des- baste en mm/vuel- ta.	Avance para acabado en mm/vuelta.	Avances para cor- te y torneado in- terior en mm/vuel- ta.
10 a 25	0,1	0,05	0,05
26 a 50	0,2	0,1	0,1
51 a 75	0,25	0,15	0,1
76 a 100	0,3	0,2	0,1
101 a 150	0,4	0,3	0,2
151 a 300	0,5	0,3	0,2
301 a 500	0,6	0,4	0,3