

OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO





TEMA 1: Recepción del plano. Interpretación del proceso y planificación.

Todo trabajo o pieza a realizar en el taller, ha de venir acompañado de una serie de documentación que indique claramente la manera de realizarla.

La primera tarea del operario es ser capaz de interpretar dicha documentación.

El **proceso de mecanizado** es la sucesión ordenada de operaciones, fases y subfases necesarias para la obtención de una pieza determinada con unas especificaciones y características concretas.

La planificación es muy importante, dejando fuera de lugar las improvisaciones a la hora de fabricar cualquier pieza.



TEMA 1: Recepción del plano. Interpretación del proceso y planificación.

La secuencia a seguir en cualquier proceso de mecanizado es:

1. Estudio del plano: en el plano de fabricación debemos tener:
 - El material.
 - Forma, dimensiones y estado de la pieza.
 - Tratamientos superficiales o térmicos.
 - Tolerancias o signos de acabado.
 - Número de piezas a fabricar.
 - Otros datos.
2. Estudio de la pieza analizando el trabajo que se debe de realizar.
3. Realización del proceso. En la hoja de proceso se anotarán las máquinas empleadas, herramientas utilizadas, las fases, subfases y operaciones a realizar, croquis explicativos...



TEMA 1: Recepción del plano. Interpretación del proceso y planificación.

La hoja de proceso debe contener:

- Recorrido de la pieza por los distintos puestos de trabajo. Fases.
- Subfases a realizar en cada puesto de trabajo. Se indicarán útiles y forma de amarre.
- Operaciones que se realizarán en cada amarre.
- Tiempos de preparación, maniobra y corte
- Herramientas que se van a utilizar.
- Instrumentos y útiles de verificación.
- Observaciones: datos necesarios para la realización de las distintas operaciones. Ángulos, montaje de lira, giro del aparato divisor...



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE CULTURA,
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE
IES Plurilingüe A Paralaia



O Redondo s/n. 36950 Moaña, Pontevedra.
886 120 354 - 886 120 376
www.paralaia.net
ies.paralaia@edu.xunta.es
CIF Q8655139G
código 36004745



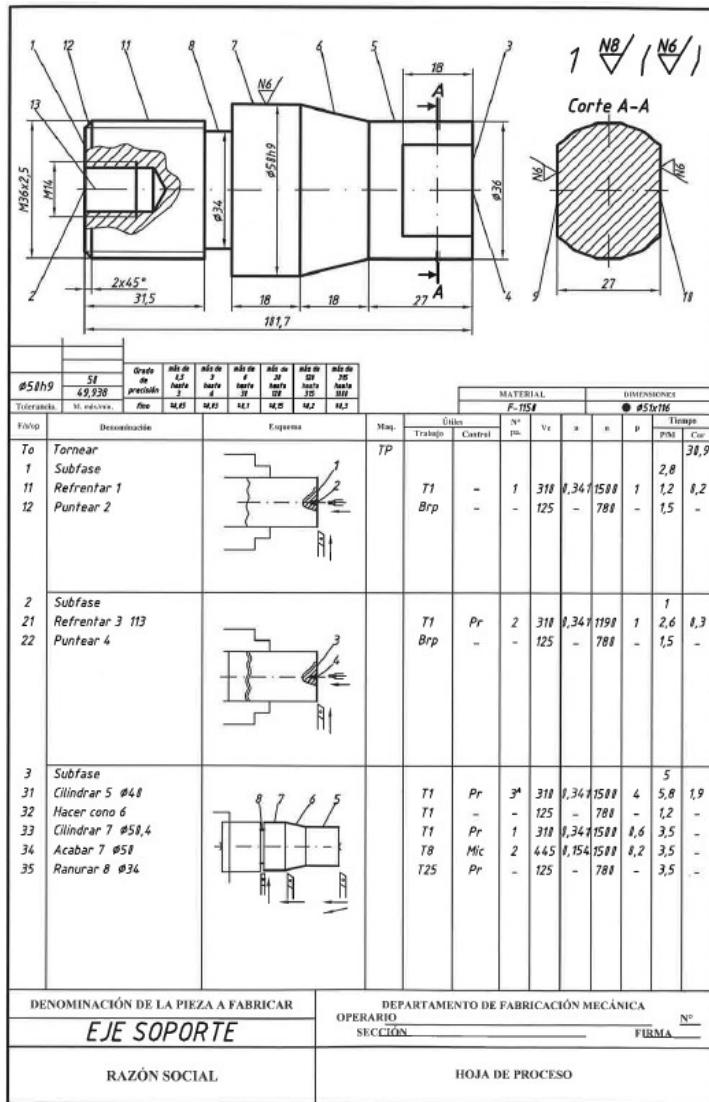
TEMA 1: Recepción del plano. Interpretación del proceso y planificación.

Formas de organizar el mecanizado:

- Por máquinas homogéneas. Se utiliza en series pequeñas o piezas unitarias. Mucho gasto en transporte y almacenaje.
- Por proceso o líneas. Se colocarán las máquinas según la secuencia de operaciones. Se utiliza para series de piezas o lotes iguales.
- Por pieza.



TEMA 1: Recepción del plano. Interpretación del proceso y planificación.



F/nºp	Descripción	Esquema	Máq.	Útiles	Trabajo	Cortado	Nº pa.	Vt	s	n	P	Tiempo
Fr	Fresar		FU									34,7
4	Subfase											15,9
41	Planear 9 Ø35,4		F1	Pr	2	74	68	725	2,3	2,6	1,6	
42	Acabar 9 Ø35		F1	Mic	2	85	44	1888	8,2	2,7	2,5	
43	Planear 18 Ø38,4II		F1	Pr	2	74	68	725	2,3	2,6	1,6	
44	Acabar 18 Ø38		F1	Mic	2	85	44	1888	8,2	2,7	2,5	
To	Tornear		TP									17
5	Subfase											3,7
51	Cilindrar 11 Ø48		T1	Pr	3 ^a	318	0,347	1588	6	3,6	8,3	
52	Chaflaran 12		T1	-	-	125	-	1888	-	1,2	-	
53	Roscar 11 M48x2,5+		T23	PSI	11	125	2,5	1888	8,144	8	8,2	
Ta	Taladrar		TAC									8,2
6	Subfase											5
61	Taladrar 2 Ø8		Br Ø8	Pr	-	-	13,5	8,15	458	-	0,9	8,5
62	Taladrar 2 Ø14											1,1
Rm	Roscar a mano											9,1
7	Subfase											3,3
71	Roscar 2, M16		Mach	PSI	-	-	-	-	-	=	5,8	=

OBSERVACIONES

T1 → CNMG 12 84 8B.
T8 → CNMG 89 83 84.
T25 → R215,44-89 82 88 M.
T23 → R166,0G-16MM81-258.
F1 → Plato de pláquitas, 1/38.
Br → Acero rápido.
-^a → Última pasada de 3mm.
 $\Omega = \operatorname{tg} \theta = D/d = 153/48 = 3,1875$, $\arctg 1/4 = 14^{\circ}2'18''$.
□ → Giro aparato divisor $MnK/Z = 47/2 = 28$ vueltas completas.

TIEMPO TOTAL 182,2

$\frac{P_c}{P_e} = \frac{2,5}{6} = 25$ conductora.
 $\frac{Ruedas}{68} = 25$ conductida.

 E.P. → Enganche de piñón.
 CA. → Casquillo de arrastre.