

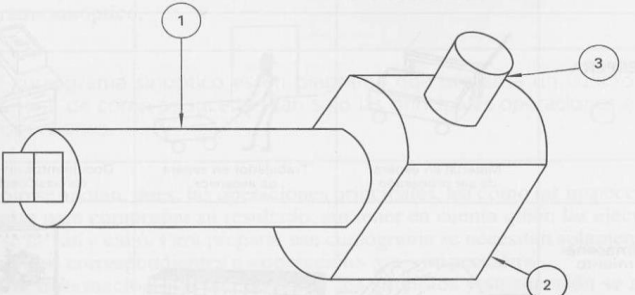


CURSOGRAMA SINÓPTICO DEL PROCESO

Pieza/Material	Pieza/Material	Pieza/Material	Pieza/Material	Índice	Descripción	SÍMBOLOS
3 Pernete tope	2 Pieza moldeada	1 Eje			EJE	Operación
Acero	Plástico	Acero				
10	7	1		OP1	Cepillar, torneear, muescar y cortar en torno	Inspección
11	8	2		OP2	Cepillar extremo opuesto en la misma maquina	
5	4	1		IN1	Verificar dimensiones y acabados	
12		3		OP3	Aplicar fresa recta acoplada en fresadora horizontal	
13		4		OP4	Eliminar rebaba en banco de desbarbado	
6		2		IN2	Verificar resultado final del fresado	
		5		OP5	Desengrasar	REALIZO
		6		OP6	Proceso térmico	
		3		IN3	Verificar resultado final	
		9			PIEZA MOLDEADA	Yorandy Martinez
		14		OP7	Cepillar por ambos lados, taladrar y ajustar diámetro	
		7		OP8	Hacer orificio transversal	
				IN4	Verificar dimensiones y acabados	FECHA
				OP9	Ensamblar pieza moldeada en la parte pequeña del eje	
					PERNETE DE TOPE	
				OP10	Tornear espiga de 2mm de diámetro	12/05/2021
				OP11	Quitar rebabas con pulidora	NOTAS
				IN5	Verificar dimensiones y acabados	
				OP12	Desengrasar	
				OP13	Proceso térmico	
				IN6	Verificar resultado final	
				OP14	Ensamblar pernete de tope al montaje, proceso de remachado	
				IN7	Verificar montaje terminado	
						

MONTAJE DE UN ROTOR DE INTERRUPTOR

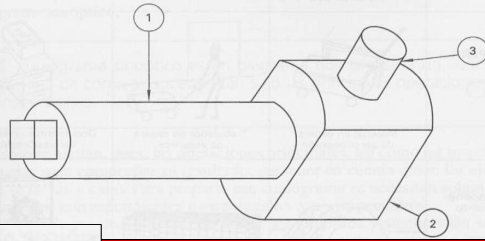
**Ejemplo de cursograma sinóptico:
montaje de un rotor de interruptor²**

El croquis del montaje (figura 22) muestra el rotor para un interruptor de acción lenta.

Al hacer un cursograma sinóptico suele ser práctico comenzar trazando una línea vertical a la derecha de la página para anotar las operaciones e inspecciones de que sea objeto la unidad o componente principal del montaje (o compuesto, si se trata de un proceso químico), que en este caso es el eje. El tiempo fijado por pieza se indica, en horas, a la izquierda de cada operación. No se asigna un tiempo dado para cada inspección porque los inspectores no son retribuidos por tarea.

Para no recargar la figura se han omitido las notas que se añaden normalmente al lado de cada símbolo.

He aquí las operaciones e inspecciones de que es objeto el eje, que se hace con una varilla de acero de 10 mm de diámetro:



Eje

Operación 1: Cepillar, tornear, muescar y cortar en torno revólver (0,025 horas).

Operación 2: Cepillar el extremo opuesto en la misma máquina (0,010 horas). El trabajo pasa entonces al departamento de inspección para ser sometido a:

Inspección 1: Verificar dimensiones y acabado. (No se fija tiempo.) Del departamento de inspección, el trabajo pasa a la sección de fresado.

Operación 3: Aplicar fresa recta acoplada en fresadora horizontal (0,070 horas).

Operación 4: Eliminar rebaba en banco de desbarbado (0,020 horas). El trabajo vuelve al departamento de inspección.

Inspección 2: Verificar resultado final del fresado. (No se fija tiempo.) El trabajo pasa luego al taller de galvanoplastia.

Operación 5: Desengrasar (0,0015 horas).

Operación 6: Cadmiar (0,008 horas). Del taller de galvanoplastia el trabajo pasa nuevamente al departamento de inspección.

Inspección 3: Verificar resultado final. (No se fija tiempo.) La pieza moldeada de plástico debe llevar un orificio concéntrico al eje longitudinal.

Pieza moldeada de plástico

Operación 7: Cepillar por ambos lados, taladrar y ajustar al diámetro deseado en torno revólver (0,080 horas).

Operación 8: Hacer un orificio transversal (para el pernete de tope) y desbarbar en taladradora de doble huso (0,022 horas). El trabajo pasa al departamento de inspección.

Inspección 4: Verificar definitivamente dimensiones y acabado. (No se fija tiempo.)

Operación 9: Montar la pieza moldeada en la parte pequeña del eje y taladrar de lado a lado el agujero para el pernete de tope (0,020 horas).

Pernete de tope

Operación 10: Tornear una espiga de 2 mm de diámetro, biselar el extremo y cortar en un torno revólver (0,025 horas).

Operación 11: Quitar las rebabas con una pulidora (0,005 horas). El trabajo pasa luego al departamento de inspección.

Inspección 5: Verificar dimensiones y acabado. (No se fija tiempo.) El trabajo pasa al taller de galvanoplastia.

Operación 12: Desengrasar (0,0015 horas).

Operación 13: Cadmiar (0,006 horas). El trabajo vuelve ahora al departamento de inspección.

Inspección 6: Verificar resultado final. (No se fija tiempo.)

Operación 14: Fijar el pernete de tope al montaje, remachándolo ligeramente para afianzarlo (0,045 horas).

Inspección 7: Verificar por última vez el montaje terminado. (No se fija tiempo.)

Figura 23. Cursograma sinóptico: montaje de un rotor de interruptor

