

Grupo de trabajo: Elaboración de secuencias didácticas y plantillas de trabajo sobre textos escritos y orales.		Código: 174130GT071	
Título de la actividad: Moleteado en torno paralelo			
Elaborador por: Antonio José Rivas Sánchez			
Alumnado destino: C.F.G.M. 1º Mecanizado			
Asignaturas de aplicación: Fabricación por Arranque de Virutas			
Subcompetencias tratadas en la actividad: <ul style="list-style-type: none"> ■ Comprensión lectora (“Leer”) ■ Comunicación escrita (“Escribir”) ■ Comunicación oral (“Hablar”) ■ Comprensión oral (“Escuchar”) 			
Objetivos didácticos: <p>Objetivos específicos, relacionados con la asignatura de aplicación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar contenidos del aula a mecanizado en torno paralelo. 2. Aprender las fases del moleteado y su elaboración. 3. Identificar los distintos tipos de moleteado 4. Realizar algunos supuestos prácticos. <p>Objetivos de trabajo, relacionados con el desarrollo de la competencia comunicativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajar la comprensión lectora a través de la lectura en publico.. 2. Desarrollar la habilidad de ejecutar el moleteado con calidad necesaria. 3. Ajustarse a un modelo de documento formal en formato y contenidos. 4. Trabajar con el alumnado en la exposición y la lectura en público para quitar posibles miedos de hablar ante un colectivo apoyándose en material didadctico. 5. Trabajar la capacidad de comprensión en la parte de alumnado que actúa de oyente durante la defensa de proyectos. 			
FASE	ACTIVIDADES		RECURSOS
Inicio	Actividad 1	Lectura en gran grupo de la unidad de trabajo de moleteado.	-Apuntes propios de moleteado -Pizarra digital
		Agrupamientos: todo el grupo Duración (sesiones): 1	
	Actividad 2.	Extracción de conclusiones de la lectura, poniendo especial atención al proceso de ejecución del moleteado. Se realizaran algunos supuestos prácticos para comprobar el proceso de trabajo.	-Apuntes propios de moleteado. -Pizarra digital - Exposición oral y resolución de actividades en pizarra.
		Agrupamientos: todo el grupo Duración (sesiones): 1	

FASE	ACTIVIDADES		RECURSOS
Desarrollo	Actividad 3.	Realización de la práctica de moleteado en torno paralelo.	- Torno paralelo. - Plano de trabajo.
		Agrupamientos: 1 alumno por máquina. Duración (sesiones): 1	
Desarrollo	Actividad 4.	Realización de actividades de distintos supuestos de realización y variedad de moleteados.	- Exposición oral y resolución de actividades en pizarra.
		Agrupamientos: todo el grupo Duración (sesiones): 1	
Síntesis	Actividad 5.	Entrega de prácticas (al profesor) y exposición de actividades (al gran grupo).	- Entrega de piezas. - Entrega de proceso de trabajo.
		Agrupamientos: todo el grupo Duración (sesiones): 1	
Evaluación	Criterios didácticos		Instrumento/indicador
	1. Lee de manera fluida.		Lectura de actividad 1.
	2. Comprende el contenido leído y extrae la información relevante.		Lectura y realización de esquema conceptual en la pizarra.
	3. Contribuye con un buen clima de trabajo, respetando al compañero, cumpliendo la orden de trabajo y la prevención de riesgos laborales.		Observación en el aula durante la actividad 3.
	4. Aplicar la técnica operativa necesaria para ejecutar el proceso.		Observación en el aula durante la actividad 3.
	5. Operar las máquinas respetando las normas de seguridad.		Observación en el aula durante la actividad 3.
	6. Describir los modos característicos de obtener formas por arranque de viruta		Observación en el aula durante la actividad 4.
	7. Comprende la ejecución del proceso y lo explica en la pizarra de manera atractiva para el oyente.		Actividad 5.

A continuación se adjuntan documentos necesarios para la realización de la actividad:

- Artículo para la lectura en clase. (Anexo 1)
- Actividades de realización. (Anexo 2)
- Plano de trabajo para su ejecución. (Anexo 3)

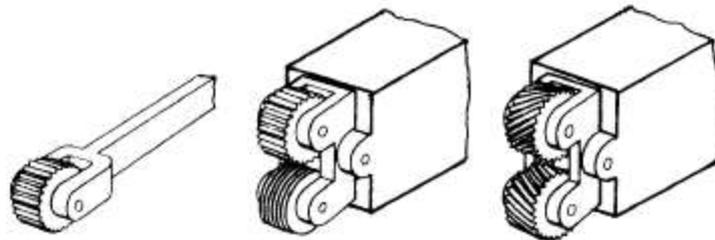
MOLETEADOS

INTRODUCCION

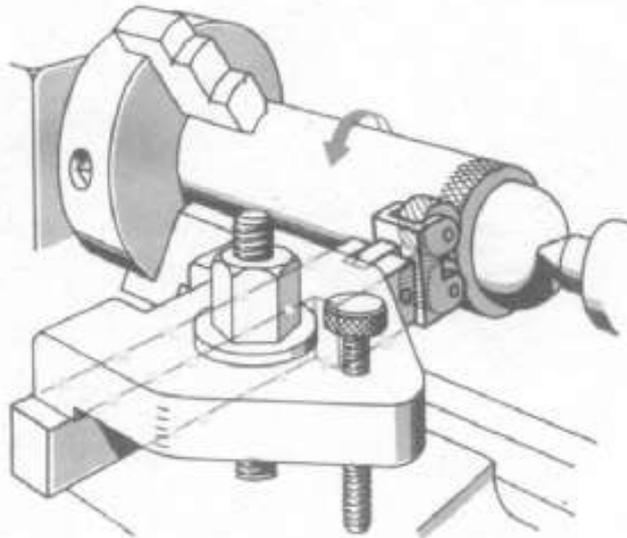
Con objeto de que ciertas piezas cilíndricas (tornillos, manijas, etc.) no resbalen entre los dedos cuando deban manipularse, se labran sobre su superficie exterior unas estrías que impidan el deslizamiento.



Este mecanizado, denominado moleteado, se realiza sin arranque de viruta con la ayuda de unos rodillos llamados moletas. Estas se fabrican en acero templado de gran dureza, y llevan talladas en su superficie exterior las estrías que deberán grabar al rodar a gran presión sobre la superficie que se ha de moletear.



Las moletas van dispuestas sobre un soporte que se sujeta al carro porta-herramientas del torno, y se aplican tangencialmente a gran presión sobre la superficie de la pieza a moletear.



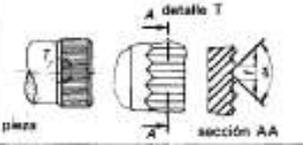
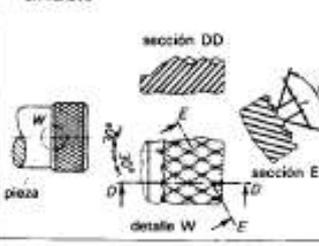
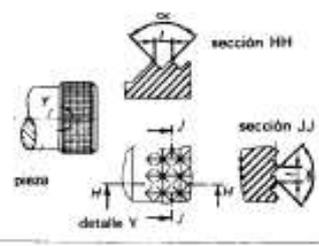
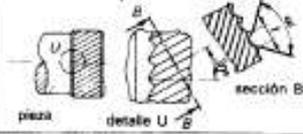
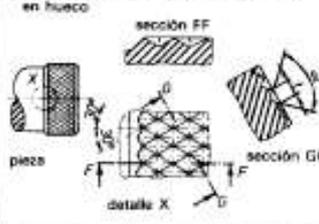
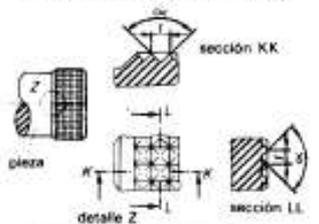
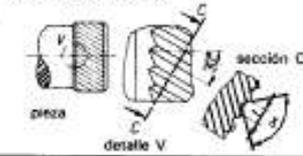
La superficie sobre la que se realiza el moleteado normalmente es cilíndrica.

FORMAS Y DIMENSIONES

La norma DIN 82 especifica las diferentes formas y dimensiones que pueden presentar los moleteados.

Estas formas se refieren a la disposición del relieve y a la dirección de las estrías del moleteado.

Las diferentes formas normalizadas son: simple paralelo, simple inclinado, cruzado inclinado y cruzado ortogonal. Cada una de estas formas, con sus variantes respectivas, recibe un símbolo literal según se especifica en la siguiente tabla.

Forma	Denominación y representación	Forma	Denominación y representación	Forma	Denominación y representación
RAA	Moleteado con estrías de ejes paralelos 	RGE	Moleteado derecha-izquierda, puntas en relieve 	RKE	Moleteado en cruz, puntas en relieve 
RBL	Moleteado a izquierda 	RGV	Moleteado derecha-izquierda, puntas en hueco 	RKV	Moleteado en cruz, puntas en hueco 
RBR	Moleteado a derecha 				

Las dimensiones fundamentales que hay que tener en cuenta son:

Diámetro nominal (d_1). Es el indicado en el plano y corresponde con la dimensión resultante después de realizar el moleteado.

Diámetro de partida (d_2). Es el diámetro que tiene la pieza antes de moletear. Como el moleteado origina un desplazamiento del material, el diámetro de partida es menor que el diámetro nominal. Este diámetro de partida se puede calcular aproximadamente según la siguiente tabla.

Forma de moleteado	Diámetro de partida $d_2 =$
RAA Moleteado con estrías paralelas de eje RBL Moleteado a izquierda RBR Moleteado a derecha	$d_2 = 0,5 t$
RGE Moleteado a derecha-izquierda, puntas en relieve	$d_2 = 0,67 t$
RGV Moleteado a derecha-izquierda, puntas en hueco	$d_2 = 0,33 t$
RKE Moleteado cruzado, puntas en relieve	$d_2 = 0,67 t$
RKV Moleteado cruzado, puntas en hueco	$d_2 = 0,33 t$

Paso (t). Es la distancia que hay entre los vértices de dos relieves consecutivos. Los pasos normalizados son: 0,5 – 0,6 – 0,8 – 1 – 1,2 – 1,6 mm.

Angulo del perfil (α). Es el ángulo que forman los flancos de un relieve. Los valores normalizados son:

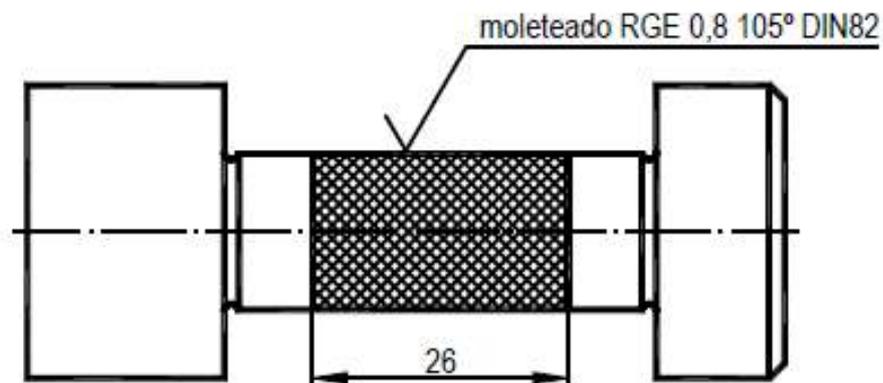
90° y 105°.

INDICACION EN LOS DIBUJOS

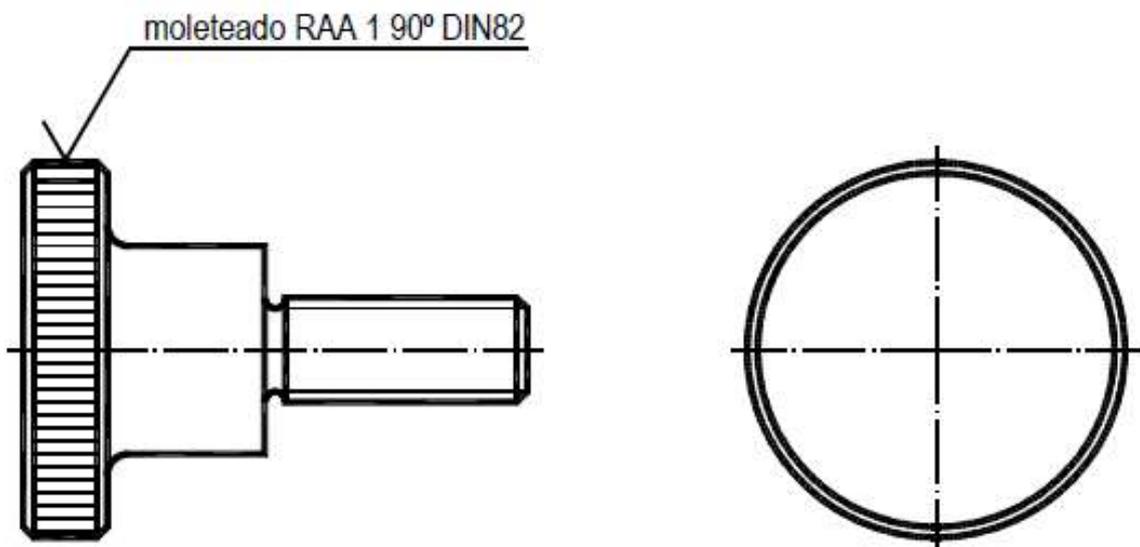
Los moleteados se representan por medio de sombreados, utilizando el patrón de sombreado más adecuado a cada caso, de acuerdo con la forma del moleteado utilizado. Este sombreado se dibujará con línea continua de trazo fino (0,2 mm.). Si la superficie moleteada se refiere a una parte limitada de la pieza, ésta deberá de acotarse.

La designación de un moleteado se indica en los dibujos con el signo general de acabado superficial, especificando sus características sobre un trazo horizontal, en las que se incluirá: forma, paso, ángulo y norma.

En la siguiente figura se representa un calibre cilíndrico pasa-no pasa para agujeros, provisto de un cuerpo central moleteado una longitud de 26 mm., con un moleteado derecha-izquierda con puntas en relieve de 0,8 mm. de paso y un ángulo entre flancos de 105° según la norma DIN 82.



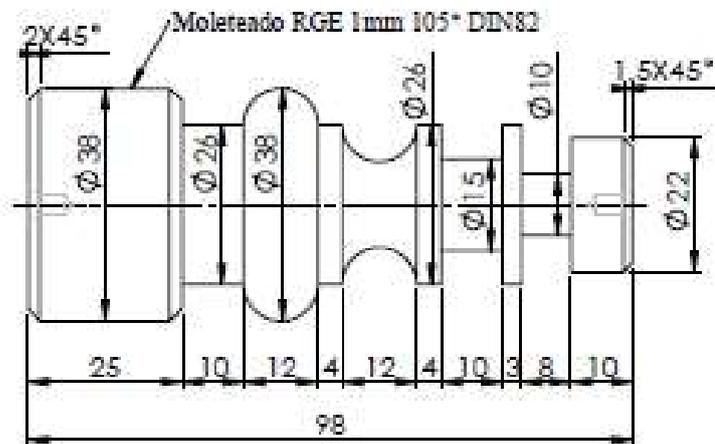
Las superficies moleteadas vistas de perfil se representan como superficies lisas, es decir, como si no estuvieran moleteadas.



Actividad 4

	DEPARTAMENTO DE MECANIZADO <i>C.F.G.M.: Mecanizado</i> MÓDULO: <i>Fabricación por Arranque de Virutas</i> TEMA: Moleteado	
	ALUMNO/A:	FECHA:

1. Realiza un esquema de los posibles moleteados que podemos encontrar en un taller de mecanizado.
2. Calcula el diámetro de la pieza para los siguientes moleteados .
 - 1º- RGL – Paso= 1.2mm Ø 45mm
 - 1º- RKE – Paso= 0.6mm Ø 60mm
 - 1º- RAA – Paso= 1mm Ø 31mm
 - 1º- RKV – Paso= 1.6mm Ø 20mm
3. Indica la interpretación grafica de los moleteados anteriores.



Criterios de calificación

Concepto a evaluar	%
- Proceso de trabajo	20
- Acabado	10
- Tiempo empleado	10
- Medidas: moletado	5
$\varnothing 38$	5
$\varnothing 26$	10
$\varnothing 15$	10
$\varnothing 10$	10
L= 12mm	10
L= 10mm	5
L= 8mm	5

Tiempo concedido: 12 Horas

Material bruto: $\varnothing 40 \times 102$

Tolerancia general: ± 0.1

MATERIAL
F-1115

Dibujado:

Verificado: Antonio Jose Rivas Sanchez



ESCALA
1:1

CÓNCAVO, CONVEXO

Nº de Pieza
7º turno

Curso escolar
2016/2017