

1 MOLETEADOS ADMISIBLES

TIPO DE MOLETEADO	MOLETA		AVANCE (Fig.3)	
	EJE 1	EJE 2	F	R
RKAA	KA	KA	✓	✗
RKGE 30°	KBL30°	KBR30°	✓	✗
RKGE 45°	KBL45°	KBR45°	✓	✗

La herramienta de moleteado por deformación tipo M16 está diseñada para realizar moleteados en piezas con diámetros comprendidos entre 1 y 12mm.

2 MONTAJE Y AJUSTE DE LA HERRAMIENTA EN LA MÁQUINA

En primer lugar, nos cercioraremos de que las moletas giran libremente sobre sus ejes respectivos. Aplicaremos grasa grafitada si fuera necesario y seguidamente:

- Amarrar la herramienta en la torreta del torno.
- Aflojar los tornillos de los brazos.
- Hacer girar el husillo hasta que el espacio entre moletas sea mayor que el diámetro de la pieza a moletear.
- Aflojar el espárrago de bloqueo.
- Con el plato girando a muy pocas revoluciones, aproximar la herramienta a la pieza hasta introducir la pieza en el casquillo de guiado.
- Apretar el espárrago de bloqueo del regulador de guiado.
- Cerrar los brazos haciendo girar el husillo hasta que las moletas empiecen a girar.
- Apretar los tornillos sin retirar la herramienta.
- Manteniendo la pieza girando, se cierran más los brazos de manera que las moletas marquen la pieza. Si no fuese así, supondría que el moleteador no está adecuadamente montado en el torno. En ese caso, se deberá retroceder hasta el primer punto y comenzar de nuevo.
- Si la huella es correcta, apretar más los brazos hasta lograr la profundidad de huella deseada. Normalmente, se profundiza una cuarta parte del paso de la moleta empleada.
- Después de conseguir la anchura y la profundidad de huella deseadas, se aprietan fuertemente los tornillos y se retira la herramienta.
- Es indispensable que la herramienta y la pieza estén alineadas según se aprecia en la figura 2.

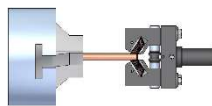


Fig.2

7 VELOCIDADES DE CORTE Y AJUSTES RECOMENDADOS

MATERIAL	ØPIEZA (mm)	ØMOLETA (mm)	Vc (m/min)	AVANCE RADIAL (mm/rev)	AVANCE AXIAL (mm/rev)			
					PASO (mm)			
					0.3+0.6	0.6+1.2	1.2+1.6	1.6+2.0
Acero 600 N/mm <sup>2</sup>	<10	20	25+55	0.04+0.08	0.20	0.12	0.08	0.06
	10+50		30+60					
Acero 900 N/mm <sup>2</sup>	<10	20	20+50	0.04+0.08	0.18	0.10	0.06	0.04
	10+50		20+55					
Acero inoxidable	<10	20	20+40	0.04+0.08	0.14	0.08	0.06	0.04
	10+50		20+45					
Acero fundido	<10	20	20+40	0.04+0.08	0.14	0.08	0.06	0.04
	10+50		20+45					
Aluminio	<10	20	25+60	0.04+0.08	0.12	0.08	0.05	0.04
	10+50		35+70					
Latón	<10	20	35+75	0.04+0.08	0.25	0.15	0.10	0.08
	10+50		45+90					

Tabla 1

4 COMIENZO DEL MOLETEADO

Desplazar la herramienta hasta posicionar la moleta en la esquina de la pieza únicamente 1/3 del ancho de la moleta sobre la pieza y 2/3 al aire. Presionar la moleta contra la pieza sin interrupción, con un avance radial (R) según las condiciones recomendadas en la tabla 1 para posteriormente avanzar longitudinalmente (F) con los valores indicados en la tabla 1.

A la hora de calcular hasta que diámetro hay que profundizar con la moleta, hay que tener en cuenta la altura del diente (en el caso de moleta estándar es siempre igual a la mitad del paso) y el incremento de diámetro que sufre el material.

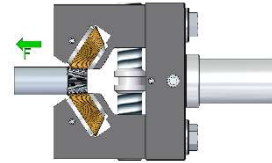
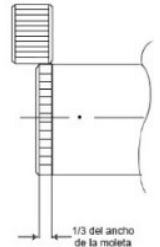


Fig.3



5 PRECAUCIONES ANTES Y DURANTE EL CICLO DE TRABAJO

Cerciorarse de que el eje de la moleta esté firmemente sujeto. Comprobar que la moleta gire libremente sobre su eje y aplicar grasa grafitada para una mejor rodadura. Trabajar siempre con abundante flujo a presión de refrigerante, taladrina o aceite de corte. Verificar que el eje de la herramienta esté alineado con el eje de la pieza.

6 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Moleteado doble	Escaso avance radial al comenzar el moleteado en la esquina de la pieza	Aumentar el avance radial al comienzo del moleteado
	El perímetro de la pieza no es un múltiplo entero del paso	Tornear las piezas a un diámetro que proporcione un perímetro múltiplo entero del paso
Fácil rotura de las moletas	Excesiva profundidad de moleteado	Ajustar la profundidad de moleteado a los valores correctos
Excesivo desgaste de las moletas	Excesiva profundidad de moleteado	Ajustar la profundidad de moleteado a los valores correctos
	Las condiciones de trabajo no son las adecuadas	Revisar la velocidad de corte y el avance axial

\*A veces no es posible aumentar el avance radial o, simplemente, no se puede trabajar radialmente sobre la pieza si ésta es muy pequeña o su amarre no es muy estable.