

**1 MOLETEADOS ADMISIBLES**

TIPO DE MOLETEADO	TIPO DE MOLETA	AVANCE (Fig.5) F
Herramienta version derecha		
RAA	BR30°	✓
RBR 30°	AA	✓
Herramienta version izquierda		
RAA	BL30°	✓
RBL 30°	AA	✓

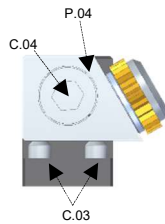
La herramienta MFS 21 está diseñada para realizar moleteados en piezas con diámetros comprendidos entre 4 y 250 mm.

**2 MONTAJE DE LA MOLETA**

Soltar el tornillo de amarre de la moleta C.01 y extraerlo junto con la arandela de la moleta P.01. Introducir la moleta en su eje P.02, es conveniente limpiar previamente el agujero de la moleta y aplicar grasa grafitada. Colocamos la arandela P.01. Amarrar firmemente el conjunto arandela-moleta-eje mediante el tornillo C.01, asegurarse que la moleta gire libremente.

**3 REGULACIÓN DEL ÁNGULO DE LA CABEZA**

La cara inferior de la cabeza P.04 debe ser paralela a la cara de apoyo del mango del moleteador. Si fuera necesario variar su inclinación, aflojar el tornillo de amarre C.04 de la cabeza de la herramienta sin llegar a extraerlo. Desplazar la cabeza de la herramienta P.04 accionando los espárragos C.03 hasta situarla con la inclinación deseada. Fijar de nuevo la cabeza de la herramienta P.04 mediante el tornillo C.04.



**4 MONTAJE DE LA CABEZA PARA VERSIÓN IZQUIERDA O DERECHA**

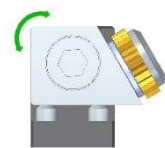
El modelo MFS 21 es reversible. Girando la cabeza porta-moletas, obtenemos la versión izquierda o derecha de la misma.

Para girar la cabeza, aflojar levemente los espárragos de regulación C.03. Soltar y retirar el tornillo de amarre de la cabeza C.04.

Girar la cabeza 180° de manera que la base más larga siga siendo la que esté en contacto con los espárragos de regulación.

Volver a situar el tornillo C.04 en su alojamiento y amarrarlo fuertemente.

Apretar los espárragos C.03 hasta que contacten con la cabeza porta-moletas.



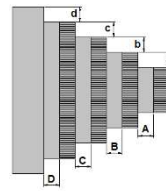
**9 VELOCIDADES DE CORTE Y AJUSTES RECOMENDADOS**

MATERIAL	Ø PIEZA (mm)	Ø MOLETA (mm)	VC (m/min)	AVANCE RADIAL (mm/rev)	AVANCE LONGITUDINAL 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+50	21.5	40+60	0.05+0.10	0.20	0.15	0.13	0.10	
	50+100				0.25	0.20	0.15	0.12	
	100+200				0.15	0.10	0.08	0.06	
Acero 900 N/mm <sup>2</sup>	10+50		20+40	25+45	0.04+0.08	0.20	0.15	0.10	0.08
	50+100					0.15	0.10	0.08	0.06
	100+200					0.20	0.15	0.10	0.08
Acero inoxidable	10+50		20+40	25+45	0.04+0.08	0.15	0.10	0.08	0.06
	50+100					0.20	0.15	0.10	0.08
	100+200					0.20	0.15	0.10	0.08
Acero fundido	10+50		35+55	40+60	0.05+0.10	0.20	0.15	0.13	0.10
	50+100					0.25	0.20	0.15	0.12
	100+200					0.20	0.15	0.13	0.10
Aluminio	10+50	55+75	60+90	0.05+0.10	0.20	0.15	0.13	0.10	
	50+100				0.25	0.20	0.15	0.12	
	100+200				0.20	0.15	0.13	0.10	
Latón	10+50	40+60	45+65	0.05+0.10	0.20	0.15	0.13	0.10	
	50+100				0.25	0.20	0.15	0.12	
	100+200				0.20	0.15	0.13	0.10	

Tabla 1

**5 MOLETEADOS EN PIEZAS ESCALONADAS**

En piezas escalonadas no es posible moletear toda la superficie de las mismas hasta llegar a la pared. En función del diámetro de las moletas empleadas, para evitar impactos de la herramienta contra la pieza y/u órganos mecánicos de la máquina, se observarán las distancias mínimas que indicamos a continuación:



	Ø21.5
a	10
A	7
b	5
B	5
c	3
C	3.5
d	2
D	3

**6 COMIENZO DEL MOLETEADO**

Con el plato girando según las condiciones recomendadas en la tabla 1, desplazar la herramienta hasta posicionar la moleta en la esquina de la pieza con únicamente 1/3 del ancho de la moleta sobre la pieza y 2/3 al aire.

Una vez que la moleta haya contactado con la pieza, profundizar en radio hasta que la huella obtenida sea la deseada. En ningún caso exceder un 45+48% del paso de la moleta utilizada. Si tras esta primera pasada el moleteado obtenido no tiene la profundidad deseada, se puede volver a ejecutar la operación retornando al punto de partida y realizar tantas pasadas como sean necesarias, hasta que las crestas del moleteado sean vivas. Esta operación se recomienda realizarla progresivamente, ya que una profundidad de pasada excesiva puede dar lugar a la rotura de la moleta.

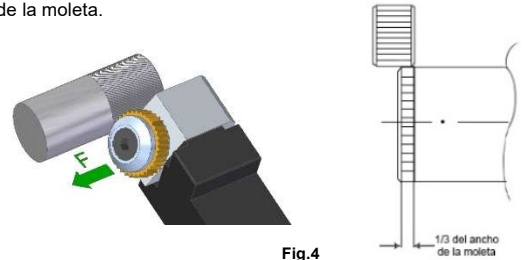


Fig.4

**7 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 está alineado con el eje de la pieza.

**8 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.