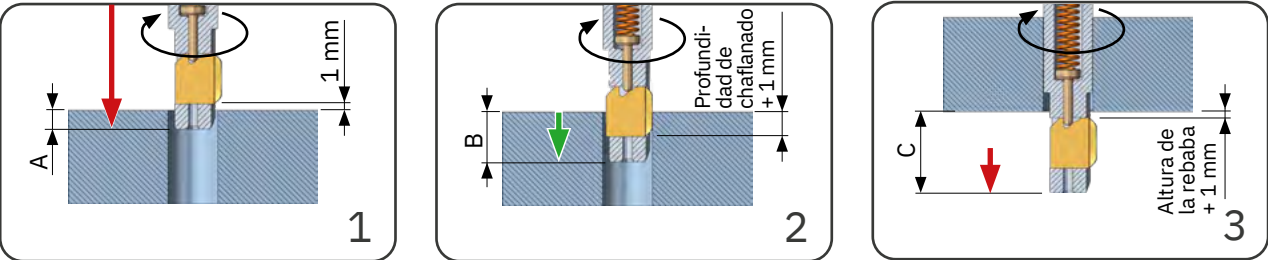


SECUENCIA DE TRABAJO PARA SNAP



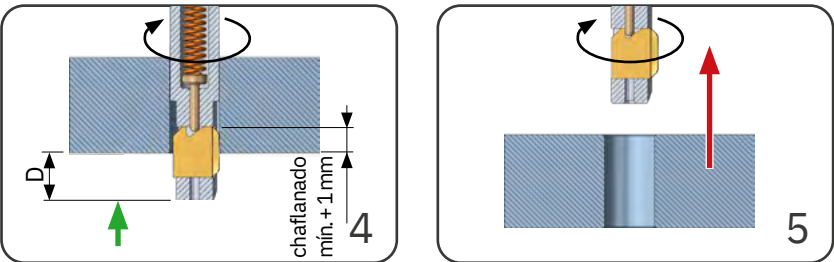
- Avance rápido hasta **A** o distancia de separación de 1,0 mm
 - Giro del husillo hacia la derecha
 - Refrigeración externa conec.
- Mecanizamos en avance de trabajo hasta la posición **B** o profundidad de chaflanado +1,0 mm
- Avance rápido hasta la posición **C** o altura de la rebaba +1,0 mm
 - Tiempo de espera de 1 s

Ejemplo

G0 Z-3.0
S1100 M3
M8

G1 Z-8.0 F165

G0 Z-29.5¹⁾
¹⁾ 29.5=16.5+13.0



- En avance de trabajo hasta posición **D** o profundidad de chaflanado +1 mm
- Avance rápido fuera de la pieza

G1 Z-24.5²⁾

G0 Z+2.0

²⁾ 24.5=16.5+8.0

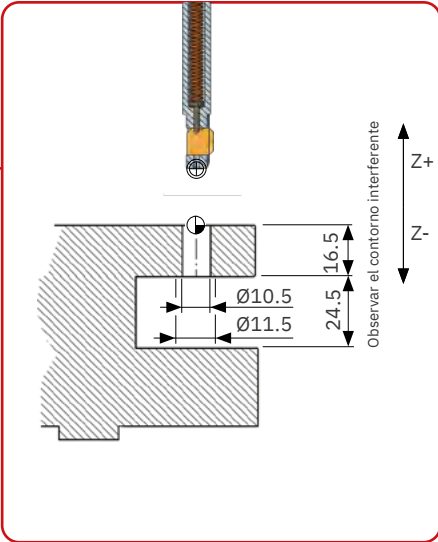
COTAS DE PROGRAMACIÓN

	A	B	C	D
	mm	mm	mm	mm
SNAP2	1.0	3.0	5.0	3.0
SNAP3	1.0	3.5	6.0	3.5
SNAP4	1.0	4.0	7.0	4.0
SNAP5	2.0	6.0	9.5	6.0
SNAP8	3.0	8.0	13.0	8.0
SNAP12	5.5	10.5	15.5	10.5
SNAP20	6.0	12.0	18.0	12.0

Los datos de corte son valores orientativos. En materiales difíciles de mecanizar y cantos de agujeros desiguales, recomendamos utilizar generalmente las velocidades de corte más bajas indicadas.

Si se utilizan cuchillas DR, en caso de avería es obligatorio sacar la herramienta de la pieza siempre con el husillo giratorio.

APLICACIÓN Y EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN



Datos de aplicación

Altura de la pieza: 16,5 mm

Ø de agujero: 10,5 mm

Ø de chaflanado: 11,5 mm

Material: P3/acero C45

Mecanizado: ambos cantos del agujero

Selección de herramientas y cuchillas

Herramienta: SNAP8/10.5

Cuchilla: GH-Q-M-03726, corte hacia delante y hacia atrás

Ø exterior D2: 12,1 mm (tenga en cuenta posibles contornos interferentes)

Longitud útil: 68,0 mm (tenga en cuenta posibles contornos interferentes)

Datos de corte

Vel. de corte Vc: 30–50 m/min.

Avance fz: 0,1–0,2 mm/rev

DATOS DE CORTE DE SNAP2–20 GS¹⁾

Descripción	Resist. a la tracción RM (MPa) *	Dureza (HB)	Dureza (HRC)	SNAP2/3/4/5 Geometría GS			SNAP8/12/20 Geometría GS		
				Vc	fz	B*	Vc	fz	B*
P0 Acero bajo en carbono, virutas largas, C <0,25 %	<530	<125	–	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
P1 Acero bajo en carbono, virutas cortas, C <0,25 %	<530	<125	–	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
P2 Acero con contenido en carbono, C >0,25 %	>530	<220	<25	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
P3 Acero aleado y acero para herramientas, C >0,25 %	600–850	<330	<35	30–50	0.02–0.1	A	30–50	0.1–0.2	T
P4 Acero aleado y acero para herramientas, C >0,25 %	850–1400	340–450	35–48	30–50	0.02–0.1	A	30–50	0.1–0.2	A
P5 Acero ferrítico, martensítico y PH inoxidable	600–900	<330	<35	20–40	0.02–0.05	A	20–40	0.05–0.15	A
P6 Acero inoxidable ferrítico, martensítico y PH de alta resistencia	900–1350	350–450	35–48	20–40	0.02–0.05	A	20–40	0.05–0.15	A
M1 Acero inoxidable austenítico	<600	130–200	–	10–20	0.02–0.05	A	10–20	0.05–0.15	A
M2 Acero inoxidable austenítico de alta resistencia	600–800	150–230	<25	10–20	0.02–0.05	A	10–20	0.05–0.15	A
M3 Acero inoxidable dúplex	<800	135–275	<30	10–20	0.02–0.05	A	10–20	0.05–0.15	A
K1 Fundición gris	125–500	120–290	<32	50–90	0.02–0.1	A	50–90	0.1–0.3	T
K2 Fundición dúctil hasta resistencia media	<600	130–260	<28	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
K3 Fundición de alta resistencia y fundición bainítica	>600	180–350	<43	40–60	0.02–0.1	A	40–60	0.1–0.3	T
N1 Aleaciones de aluminio forjado	–	–	–	70–120	0.05–0.15	D	70–120	0.1–0.3	T
N2 Aleaciones de aluminio con bajo contenido en Si	–	–	–	70–120	0.05–0.15	D	70–120	0.1–0.3	T
N3 Aleaciones de aluminio con alto contenido en Si	–	–	–	70–120	0.05–0.15	D	70–120	0.1–0.3	T
N4 Base de cobre, latón y zinc	–	–	–	30–70	0.02–0.05	D	30–70	0.05–0.15	T
S1 Aleaciones de hierro resistentes al calor	500–1200	160–260	25–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A
S2 Aleaciones de cobalto resistentes al calor	1000–1450	250–450	25–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A
S3 Aleaciones de níquel resistentes al calor	600–1700	160–450	<48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A
S4 Titanio y aleaciones de titanio	900–1600	300–400	33–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.1	A

¹⁾ Datos de corte para geometría DF y DR, véase la página siguiente
* Recubrimiento para cuchillas

DATOS DE CORTE DE SNAP5–20 DF/DR

	Descripción	Resist. a la tracción RM (MPa) *	Dureza (HB)	Dureza (HRC)	SNAP5-20 DF Geometría DF			SNAP5-20 DR Geometría DR		
					Vc	fz	B*	Vc	fz	B*
P0	Acero bajo en carbono, virutas largas, C <0,25 %	<530	<125	–	40–60	0.02–0.06	A	40–60	0.05–0.1	A
P1	Acero bajo en carbono, virutas cortas, C <0,25 %	<530	<125	–	40–60	0.02–0.06	A	40–60	0.05–0.1	A
P2	Acero con contenido en carbono, C >0,25 %	>530	<220	<25	40–60	0.02–0.06	A	40–60	0.05–0.1	A
P3	Acero aleado y acero para herramientas, C >0,25 %	600–850	<330	<35	30–50	0.02–0.06	A	30–50	0.05–0.1	A
P4	Acero aleado y acero para herramientas, C >0,25 %	850–1400	340–450	35–48	30–50	0.02–0.06	A	30–50	0.05–0.1	A
P5	Acero ferrítico, martensítico y PH inoxidable	600–900	<330	<35	20–40	0.02–0.06	A	20–40	0.05–0.08	A
P6	Acero inoxidable ferrítico, martensítico y PH de alta resistencia	900–1350	350–450	35–48	20–40	0.02–0.06	A	20–40	0.05–0.08	A
M1	Acero inoxidable austenítico	<600	130–200	–	10–20	0.02–0.06	A	10–20	0.05–0.08	A
M2	Acero inoxidable austenítico de alta resistencia	600–800	150–230	<25	10–20	0.02–0.06	A	10–20	0.05–0.08	A
M3	Acero inoxidable dúplex	<800	135–275	<30	10–20	0.02–0.06	A	10–20	0.05–0.08	A
K1	Fundición gris	125–500	120–290	<32	50–90	0.02–0.06	A	50–90	0.05–0.1	A
K2	Fundición dúctil hasta resistencia media	<600	130–260	<28	40–60	0.02–0.06	A	40–60	0.05–0.1	A
K3	Fundición de alta resistencia y fundición bainítica	>600	180–350	<43	40–60	0.02–0.06	A	40–60	0.05–0.1	A
N1	Aleaciones de aluminio forjado	–	–	–	70–120	0.02–0.08	D	70–120	0.05–0.2	D
N2	Aleaciones de aluminio con bajo contenido en Si	–	–	–	70–120	0.02–0.08	D	70–120	0.05–0.2	D
N3	Aleaciones de aluminio con alto contenido en Si	–	–	–	70–120	0.02–0.08	D	70–120	0.05–0.2	D
N4	Base de cobre, latón y zinc	–	–	–	30–70	0.02–0.08	D	30–70	0.05–0.15	D
S1	Aleaciones de hierro resistentes al calor	500–1200	160–260	25–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.06	A
S2	Aleaciones de cobalto resistentes al calor	1000–1450	250–450	25–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.06	A
S3	Aleaciones de níquel resistentes al calor	600–1700	160–450	<48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.06	A
S4	Titanio y aleaciones de titanio	900–1600	300–400	33–48	8–15	0.02–0.05	A	8–15	0.02–0.06	A

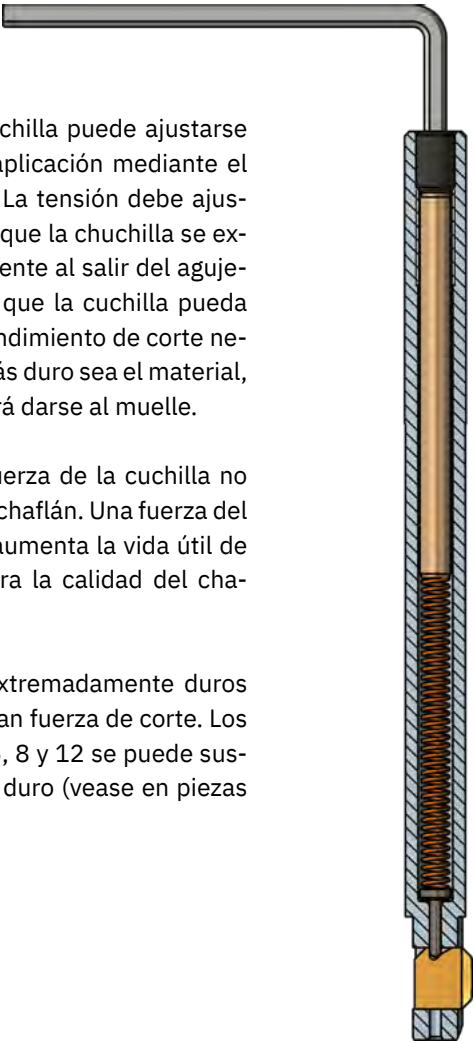
* Recubrimiento para cuchillas

AJUSTE DE LA FUERZA DE LA CUCHILLA

La fuerza de la cuchilla puede ajustarse en función de la aplicación mediante el tornillo de ajuste. La tensión debe ajustarse de tal forma que la chuchilla se extienda completamente al salir del agujero. Esto garantiza que la cuchilla pueda proporcionar el rendimiento de corte necesario. Cuanto más duro sea el material, más tensión deberá darse al muelle.

Sin embargo, la fuerza de la cuchilla no influye en el Ø del chaflán. Una fuerza del muelle adaptada aumenta la vida útil de la cuchilla y mejora la calidad del chaflán.

Para materiales extremadamente duros se requiere una gran fuerza de corte. Los muelles en SNAP5, 8 y 12 se puede sustituir por una más duro (vease en piezas recambio).



Así es como funciona:
La rotación en sentido horario aumenta la fuerza del muelle (acero resistente, Inconel, titanio).

La rotación en sentido antihorario reduce la fuerza del muelle (aluminio).

Importante:



La fuerza de la cuchilla no influye en el Ø del chaflán. Esto viene determinado, principalmente, por la cuchilla seleccionada. Cada cuchilla produce un Ø de chaflanado específico.

TABLA DE AJUSTE PARA LA FUERZA DE CUCHILLAS

Herramienta	Tamaño de rosca	Ajuste estándar Número de vueltas	Profundidad de atornillado máx.	
			mm	Número de vueltas
SNAP2/3/4	M3	4	6.0	12
SNAP5	M3	4	6.0	12
Rosca SNAP5	M3	4	14.0	28
SNAP8	M5	4	11.0	13
SNAP12	M5	4	11.0	13
SNAP20	M5	4	11.0	13