

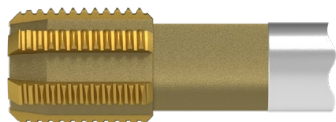
Nuevos productos para técnicos en mecanizado

NEW Macho de laminación con insertos de metal duro



M

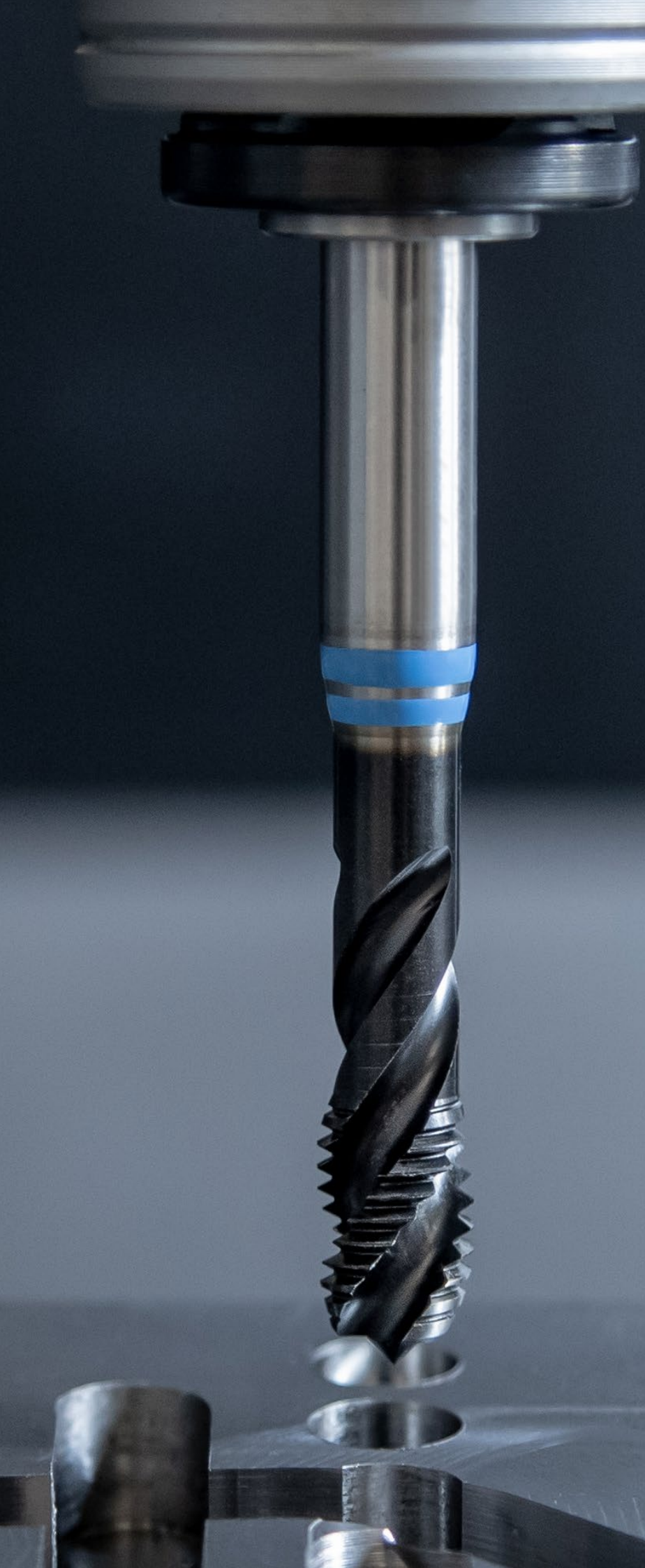
→ Página 52



MF

→ Página 73

- ▲ Máxima vida útil gracias a la combinación innovadora de material base HSS flexible y los filos de laminación de metal duro soldados resistentes al desgaste
- ▲ Uso universal en todos los materiales conformables
- ▲ Reducción de costes de herramientas.



1 Brocas HSS

2 Brocas de metal duro integral

Taladrado

3 Brocas de plaquitas intercambiables

4 Escariadores y avellanadores

5 Cabezales de mandrinado de precisión

6 Machos de corte y laminación

Roscado

7 Fresas de roscar por interpolación

8 Roscado en torno con plaquitas

9 Herramientas de torneado de plaquitas

Torneado

10 Herramientas multifunción – EcoCut y FreeTurn

11 Herramientas de tronzado y ranurado

12 Torneado mini

13 Fresas HSS

Fresado

14 Fresas de metal duro integral

15 Fresado con plaquitas intercambiables

Sujeción

16 Portaherramientas para máquina y Accesorios

17 Sujeción de piezas

18 Ejemplo de materiales

Índice

Explicación de los símbolos	4
Tipos de herramientas / anillos de color	5
Tipos de rosca / formas de entrada / materiales de corte	6
Áreas de aplicación / propiedades especiales	7
Toolfinder	8+9
Vista general de los machos	10–15
Gama de producto	16–101
Información técnica	
Agujeros previos para roscas cónicas	102
Agujeros previos de roscado	103
Agujeros previos de roscado por laminación	104
Tolerancia de la rosca y tolerancia recomendada por el fabricante	105
Macho de laminación	106
Solución de problemas	107
Recubrimientos	108

WNT \ Performance

Herramientas de calidad Premium para conseguir el máximo rendimiento.

Las herramientas de calidad Premium de la línea de productos **WNT Performance** se han creado para los usos más exigentes y destacan por su excelente rendimiento. Si requiere un rendimiento elevado en su producción y los mejores resultados, le recomendamos las herramientas Premium de esta gama.

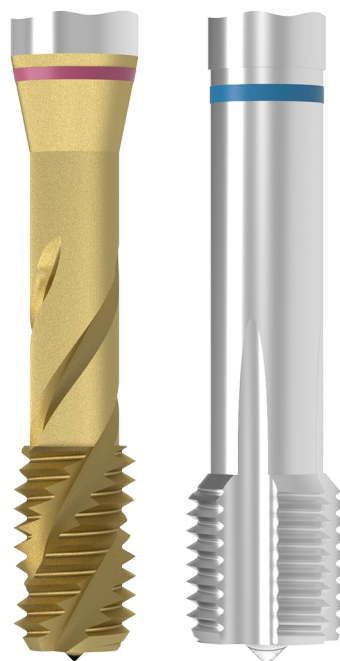
WNT \ Standard

Herramientas de calidad para aplicaciones estándar.

Las herramientas de la línea de productos **WNT Standard** son de alta calidad, potentes, fiables y cuentan con la confianza ciega de clientes de todo el mundo. Las herramientas de esta gama son la primera opción para llevar a cabo muchas tareas estándar. Le garantizan los mejores resultados.

Explicación de los símbolos

M	Tipo de rosca Encontrará más información sobre los tipos de roscas en la → Página 6 .
UNI NCW	Gama de usos Características especiales Para una explicación de los ámbitos de aplicación/propiedades especiales, véase → Página 7 .
C 2-3	Forma del chaflán Encontrará una explicación sobre los tipos de herramientas en → Página 6 .
ISO 2 6H	Tolerancia Encontrará más información sobre tolerancias en la → Página 105 .
TiN	Recubrimiento Para una explicación sobre los recubrimientos, véase → Página 108 .
	Refrigeración interna

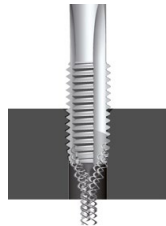
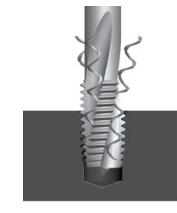
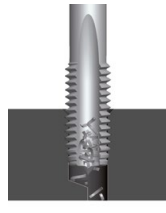


Anillo de color La explicación de los anillos de color se encuentra en → Página 5 .	
HSS-E	Material de corte Para una explicación sobre de los materiales de corte, véase → Página 6 .
FHA 42°	Ángulo de hélice
$\leq 1100 \text{ N/mm}^2$	Resistencia a la tracción a mecanizar
	Rosca de agujero pasante
	Rosca de agujero ciego
	Roscas de agujeros pasantes y ciegos



¡Los datos de corte dependen en gran medida de condiciones externas tales como la estabilidad y sujeción de la herramienta y del material así como del tipo de máquina. Los valores indicados son teóricos y deben aumentarse o reducirse dependiendo de las condiciones de uso!

Tipos de herramienta

 	Machos para agujeros pasantes tipo TruTap ▲ Para agujero pasante hasta 4xD ▲ Forma B: Chafilán 3,5–5, con entrada corregida ▲ Canales rectos ▲ P. ej. apto para el mecanizado sincrónico, con plano Weldon y con versión extralarga ▲ Gracias a la geometría especial, las virutas se expulsan en la dirección de corte	 	Machos para agujeros pasantes de tipo TruTap DL ▲ Para roscas de agujero pasante hasta 4xD ▲ Forma D: chafilán 3,5–5, sin entrada corregida ▲ 15° hélice a izquierdas ▲ Para acero, titanio y aleaciones de titanio e Inconel 718 ▲ Las virutas se evacúan en la dirección del corte
 	Machos para agujeros ciegos de tipo CavTap ▲ Para roscas de agujero ciego hasta 3xD ▲ Forma C: Chafilán 2–3, sin entrada corregida ▲ Forma chafilán E: Chafilán 1,5–2, sin entrada corregida ▲ Con hélice a derechas (35°, 42°, 45°, 50°) ▲ P. ej. apto para mecanizado sincrónico, con plano Weldon, con versión extralarga y refrigeración interna ▲ Gracias a la hélice, las virutas se expulsan de manera segura en dirección contraria a la de corte	 	Machos para agujeros ciegos de tipo CavTap SL ▲ Para roscas de agujero ciego hasta 2xD ▲ Forma C: Chafilán 2–3, sin entrada corregida ▲ Forma E: Chafilán 1,5–2, sin entrada corregida ▲ Con ligera hélice helicoidal a derechas (15°, 25°, 30°) ▲ Apto para acero, titanio y aleaciones de titanio e Inconel 718 ▲ P. ej. apto para mecanizado sincrónico, con versión extralarga y refrigeración interna ▲ También se puede usar en condiciones complicadas como agujeros transversales
 	Machos para agujeros pasantes y ciegos de tipo DuoTap ▲ Para roscas de agujero ciego y pasante hasta 2xD ▲ Forma C: Chafilán 2–3, sin entrada corregida ▲ Forma D: Chafilán 3,5–5, sin entrada corregida ▲ Forma E: Chafilán 1,5–2, sin entrada corregida ▲ Canales rectos ▲ Para acero, aceros templados y de viruta corta hasta 55 (62) HRC ▲ P. ej. con versión extralarga y refrigeración interna	 	Macho de laminación tipo DuoForm ▲ Para roscas de agujero ciego y pasante hasta 3xD ▲ Forma C: chafilán 2–3, sin entrada corregida ▲ Para materiales moldeables en frío hasta 1400 N/mm² ▲ P.e. apto para el mecanizado sincrónico, con ranuras para lubricación y refrigeración interna

Anillos de color

 ST Para aceros hasta 750 N/mm ² Área de aplicación ST: macho sin recubrimiento para aceros de hasta 750 N/mm ² de resistencia a la tracción	 VA Para aceros inoxidables y resistentes al ácido Área de aplicación VA: para aceros inoxidables	 HT Para aceros endurecidos Área de aplicación HT: para aceros templados
 ST VG Para aceros de hasta 1100 N/mm ² Área de aplicación ST y VG: macho con recubrimiento para aceros de hasta 1100 N/mm ² de resistencia a la tracción	 Ti Ni Para aleaciones resistentes al calor Área de aplicación Ti y Ni: Para aceros resistentes al calor, titanio e Inconel	 NW Ms Soft AMPCO Para aluminio y metales no férricos Área de aplicación NW, Soft y AMPCO: para aluminio, latón de viruta corta y materiales blandos
 HR Para aceros de alta resistencia hasta 1400 N/mm ² Área de aplicación HR: para aceros de hasta 1400 N/mm ² de resistencia a la tracción	 GG Para materiales de fundición Área de aplicación GG: para fundiciones de hierro	 UNI Para uso universal < 1100 N/mm ² Área de aplicación UNI: para uso universal

Tipos de roscas

M	Rosca métrica norma ISO, DIN 13
MF	Rosca fina métrica norma ISO, DIN 13
G	Rosca para tubos Whitworth DIN EN ISO 228
UNC	Rosca unificada gruesa aeronáutica ASME B1.15 e ISO 3161
UNF	Rosca unificada fina ASME B1.1
EG M	Rosca métrica trapezoidal ISO para insertos roscados DIN 8140-2
EG UNC	Rosca unificada gruesa norma EG para insertos roscados ASME B18.29.1
EG UNF	Rosca unificada fina norma EG para insertos roscados ASME B18.29.1

UNJC	Rosca unificada gruesa aeronáutica ASME B1.15 e ISO 3161
UNJF	Rosca unificada fina aeronáutica ASME B1.15 y ISO 3161
BSW	Rosca Whitworth BS84
NPT	Rosca cónica para tubos norma estadounidense con sellador (1:16) ANSI/ASME B1.20.1
NPTF	Rosca cónica sellada para tubos norma (1:16) ANSI/ASME B1.20.3
Rc	Rosca cónica para tubos Whitworth (1:16) DIN EN 10226-2 (ISO7-1)
Rp	Rosca cilíndrica para tubos Whitworth DIN EN 10226-1 (ISO7-1)



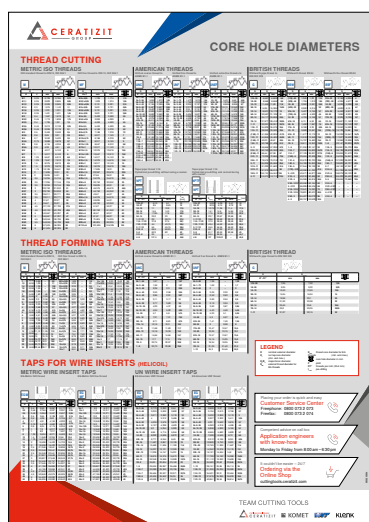
Estos tipos de roscas, así como los machos de roscar y las terrajas están disponibles en la tienda online.

Forma de la entrada

B 4-5	Forma B (con entrada corregida, chaflán 4-5)
C 2-3	Forma C (sin entrada corregida, chaflán 2-3)
D 4-5	Forma D (sin entrada corregida, chaflán 4-5)
E 1,5-2	Forma E (sin entrada corregida, chaflán 1,5-2)

Material de corte

HSS	Acero rápido
HSS-E	Acero rápido de alto rendimiento
HSS-E / MD	Material base HSS-E Medio de corte / laminación: MD
HSS-PM	Acero rápido sinterizado de alto rendimiento
VHM	Metal duro integral



Un producto imprescindible para su producción

Los diámetros previos de roscas de un vistazo gracias al póster de taller CERATIZIT

Para obtener una copia en su idioma nacional, comuníquese con su técnico comercial.

Áreas de aplicación

WNT \ Performance			
UNI	Para uso universal < 1100 N/mm ²	EC	Macho de laminación DuoForm para uso universal
ST	Para aceros de buena mecanización	NEO	Macho de laminación DuoForm para aleaciones resistentes al calor
FE	Terrajas para acero	ERGO	Machos de mano para aceros inoxidable, resistentes al calor y endurecidos hasta 1100 N/mm ² 
VG	Para aceros tratados y resistentes al calor < 1100 N/mm ²	ERGO F.T	Machos de mano para aceros hasta 1400 N/mm ² , tungsteno, fundición templada 
HR	Para aceros de alta resistencia < 1400 N/mm ²	 Las herramientas para estas aplicaciones están disponibles en la tienda online.	
VA	Para aceros inoxidables hasta 1100 N/mm ²		
GG	Para hierro fundido		
NW	Para aluminio		
Soft	Para materiales blandos		
Ms	Para latón de viruta corta		
AMPCO	Para aleaciones Ampco		
Ti	Para titanio y aleaciones de titanio		
Ni	Especial para Inconel 718		
HT	Para aceros templados y fundición templada hasta 55 HRC		

WNT \ Standard

UNI	Para uso universal de hasta 1000 N/mm ²
FE	Para aceros de hasta 850 N/mm ²
FE-HF	Para aceros altamente resistentes hasta 1100 N/mm ²
VA	Para aceros inoxidables y resistentes al ácido
GG	Para hierro fundido
AL	Para aluminio y aleaciones de aluminio

Características especiales

AUT	Versión corta para uso en máquinas automáticas	MMB	Macho roscador
AZ	Con diente alterno, reduce la fricción	NC	Para mecanizado sincrónico CNC con porta de mínima longitud de compensación
CNC	Para mecanizado sincrónico CNC con porta de mínima longitud de compensación	NCW	Con plano Weldon para el mecanizado sincrónico CNC, sin porta con compensación
DRY	Para roscado en seco o con mínima lubricación (MQL)	R_z=1	Terrajas lapeadas
EL	Extralargo, con el doble de longitud total	S	Con conicidad hacia atrás, para roscado profundo
ES	Extracorto	SN	Machos de laminación con ranuras para lubricación
HML	Con insertos de metal duro para una mayor velocidad de corte	TS	Para mecanizado de alta velocidad, hasta 100 m/min.
LH	Roscas a izquierdas		

Toolfinder

Macho de laminación

		Mecanizado	Gama de usos	WNT \ Standard				
				M	MF	G	UNC	UNF
UNI	Para materiales de conformación en frío		UNI	55	74			

Machos

UNI	Para uso universal hasta 1000 N/mm ² WNT Standard		UNI	26+27	60+61	76	83	91
	hasta 1100 N/mm ² WNT Performance		UNI	43+44	67	79	85	94
P	Para acero hasta 850 N/mm ² WNT Standard hasta 1100 N/mm ² WNT Performance		FE	27	61			
			FE	44	68			23 282... 23 283...
P	Para aceros de alta resistencia hasta 1100 N/mm ² WNT Standard hasta 1400 N/mm ² WNT Performance		FE-HF	27			83	
			FE-HF	44			85	
M	Para aceros inoxidables y resistentes al ácido		VA	28	61		83	
			VA	44+45	69		85	94
K	Para materiales de fundición		GG	51				
N	Para aluminio y metales no férricos		AL	28				
			AL	45				
S	Para aleaciones resistentes al calor							
H	Para aceros templados							

Encontrará herramientas para otras aplicaciones en la vista general de machos en las → **Páginas 10–15.**Estos artículos los encontrará en nuestra tienda Online cuttingtools.ceratzit.com

Tipo de herramienta	Gama de usos	WNT \ Performance														
		M	EG M	MF	G	UNC	EG UNC	UNJC	UNF	EG UNF	UNJF	BSW	NPT	NPTF	Rp	Rc
DuoForm	EC	52+53		73	81	86			95							
TruTap	UNI	16-18	56	58+59	75	82	87		90	96		22 626... 22 627... ↓				
CavTap	UNI	29-32	57	62+63	77+78	84	88		92	97		22 628... 22 629... ↓				
TruTap	ST	19+20		59	75											
CavTap	ST	34+35		64+65	78											
DuoTap	ST	46+47		71+72	80								100	22 367... 22 382... ↓	22 381... ↓	22 389... ↓
TruTap	HR	20														
CavTap	HR	35														
DuoTap	HR	46+47		70+71	80											
TruTap	VA	21			75	82										
CavTap	VA	36		66	78	84			92				98			
DuoTap	GG	48		71												
TruTap	NW	21		59	75											
CavTap	NW	37		66	78											
DuoTap	AMPCO	46+47														
TruTap	Ti	22				82					22 167... ↓					
CavTap SL	Ti	38				22 262... ↓		89	93		22 168... ↓					
DuoTap	HT	49		70												

 Encontrará alargadores para el mango del macho en → **Página 101.**

 Los aceites para roscar se pueden encontrar en la tienda online en cuttingtools.ceratizit.com

Vista general de los machos

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento	Refrigerante	WNT / Performance	WNT / Standard
M	Rosca métrica norma ISO							
	UNI – Rosca de agujero pasante							
UNI	TruTap		ISO 2 6H ISO 3 6G 7G	HSS-E	■		16+17	
UNI CNC	TruTap		ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX 7GX	HSS-E	■		18	
UNI NCW	TruTap		ISO 2 6H	HSS-PM	■		18	
UNI EL	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	■		24	
UNI			ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		26	
UNI NC			ISO 2 6H	HSS-E	■		27	
UNI NCW			ISO 2 6H	HSS-PM	■		27	
	UNI – Rosca de agujero ciego							
UNI	CavTap		ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		29	
UNI	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	■	30	
UNI			ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		43	
UNI NC			ISO 2 6H	HSS-E	■		43	
UNI NCW	CavTap		ISO 2 6H	HSS-PM	■		30	
UNI NCW			ISO 2 6H	HSS-PM	■		44	
UNI CNC	CavTap		ISO 2X 6HX ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		31	
UNI CNC	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	■	31	
UNI CNC	CavTap		ISO 3 6G	HSS-E	■		22 588..., 22 589...	
UNI DRY	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	■	32	
UNI	CavTap		ISO 1 4H	HSS-E	■		22 528...	
UNI	CavTap		ISO 3 6G	HSS-E	■		22 530...	
UNI S	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■		22 536..., 22 537...	
UNI ES	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■		39	
UNI EL	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■		41	
UNI	CavTap SL		ISO 2 6H	HSS-E	□		22 516...	

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento	Refrigerante	WNT / Performance	WNT / Standard
M	Rosca métrica norma ISO							
	P – Rosca de agujero pasante							
ST	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST LH	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST	TruTap		ISO 1 4H	HSS-E	□		22 002..., 22 003...	
ST	TruTap		ISO 3 6G	HSS-E	□		22 004...	
ST TS	TruTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
HR	TruTap		ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		20	
VG	TruTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
ST EL	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	□		24	
ST MMB			ISO 2 6H	HSS-E	□		25	
FE			ISO 2 6H	HSS-E	□		27	
FE-HF			ISO 2 6H	HSS-E	■		27	
	P – Rosca de agujero ciego							
ST	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■□		34	
ST	CavTap		ISO 3 6G	HSS-E	□		22 134..., 22 135...	
ST CNC	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	■	33	
ST TS	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-E	■		33	
ST ES	CavTap SL		ISO 2 6H	HSS-E	□		40	
ST EL	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	□		41	
ST EL	CavTap SL		ISO 2 6H	HSS-E	□		42	
ST LH	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	□		34	
ST TS	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	■	35	
HR	CavTap SL		ISO 2 6H	HSS-PM	■		33	
HR	CavTap		ISO 2 6H	HSS-PM	■□		35	



Estos artículos los encontrará en nuestra tienda Online
cuttingtools.ceratizit.com

Vista general de los machos

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento Refrigerante	WNT / Performance WNT / Standard
M	Rosca métrica norma ISO					
FE			ISO 2 6H	HSS-E	□	44
FE-HF			ISO 2 6H	HSS-E	■	44
	P – Rosca de agujero ciego					
ST	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	□	46+47
ST AZ	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	□	22 111..., 22 113...
HR	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	46+47
HR EL	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	50
	M – Rosca de agujero pasante					
VA	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	21
VA			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■	28
	M – Rosca de agujero ciego					
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	36
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	36
VA			ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■ □	44+45
	K – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego					
GG	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	48
GG			ISO 2X 6HX	HSS-E	■	51
	N – Rosca de agujero pasante					
NW	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	21
Soft	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	22 305...
AL			ISO 2 6H	HSS-E	■ □	28
	N – Rosca de agujero ciego					
Soft	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■ □	37
NW	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	37
AL			ISO 2 6H	HSS-E	■ □	45

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento Refrigerante	WNT / Performance WNT / Standard
M	Rosca métrica norma ISO					
	N – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego					
AMPCO	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-PM	□	46+47
Ms	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	□	22 119...
	S – Rosca de agujero pasante					
Ti	TruTap		ISO 1X 4HX ISO 2X 6HX	HSS-PM	■	22
Ti	TruTap DL		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	23
Ni	TruTap DL		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	23
	S – Rosca de agujero ciego					
Ti	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-PM	■	38
Ni	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-PM	■	38
	H – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego					
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	VHM	■	49
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-PM	■	49
	Machos de laminación de máquina					
EC	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	52
EC SN	DuoForm		ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX	HSS-E	■	53
NW HML	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	□	52
NEO SN	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-PM	■	54
UNI			ISO 2X 6HX	HSS-E	■	55
UNI SN			ISO 2X 6HX	HSS-E	■	55
	Machos de mano					
ST			ISO 2X 6HX	VHM	□	22 800...
ST			ISO 2X 6HX	HSS-E	□	22 010...
ERGO			ISO 2X 6HX	HSS-E	□	22 012...
ERGO F.T.			ISO 2X 6HX	HSS-E	■	22 013...

Vista general de los machos

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento	Refrigerante	WNT / Performance	WNT / Standard
M	Rosca métrica norma ISO							
	Terrajas							
FE		ISO 6g ISO 6e	HSS	□	22 700..., 22 701...			
FE		ISO 6g	HSS	□	23 910...			
FE LH		ISO 6g	HSS	□	22 702...			
VA		ISO 6g	HSS-E	□	22 704...			
VA R _z =1		ISO 6g	HSS-E	□	22 705...			

EG M	Rosca métrica norma ISO para insertos roscados							
	UNI – Rosca de agujero pasante							
UNI	TruTap		6H mod	HSS-E	■	56		
	UNI – Rosca de agujero ciego							
UNI	CavTap		6H mod	HSS-E	■	57		
	N – Rosca de agujero ciego							
Soft	CavTap		6H mod	HSS-E	■	57		

MF	Rosca fina métrica ISO							
	UNI – Rosca de agujero pasante							
UNI	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	58+59		
UNI	TruTap		ISO 3 6G	HSS-E	■	22 599...		
UNI			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■	60+61		
	UNI – Rosca de agujero ciego							
UNI	CavTap		ISO 2 6H ISO 3 6G	HSS-E	■	62		
UNI	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	63		
UNI			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■	67+68		

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento	Refrigerante	WNT / Performance	WNT / Standard
MF	Rosca fina métrica ISO							
UNI CNC	CavTap		ISO 3 6G	HSS-E	■	22 561...		
UNI CNC	CavTap		ISO 2 6H 7G	HSS-E	■	63		
UNI NC			ISO 2 6H	HSS-E	■	68		
	P – Rosca de agujero pasante							
ST TS	TruTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	59		
ST LH	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	□	59		
FE			ISO 2 6H	HSS-E	□	61		
	P – Rosca de agujero ciego							
ST TS	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	22 216...		
ST LH	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	□	64		
ST	CavTap SL		ISO 2 6H	HSS-E	□	65		
FE			ISO 2 6H	HSS-E	□	68		
	P – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego							
ST	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	□	70+71		
ST ES	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	□	72		
ST LH/ES	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	□	72		
HR	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	70+71		
	M – Rosca de agujero pasante							
VA			ISO 2 6H	HSS-E	■	61		
	M – Rosca de agujero ciego							
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■	66		
VA			ISO 2 6H	HSS-E	■	69		
	K – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego							
GG	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	71		

 Estos artículos los encontrará en nuestra tienda Online
cuttingtools.ceratizit.com

Vista general de los machos

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento	Refrigerante	WNT / Performance	WNT / Standard
MF	Rosca fina métrica ISO							
	N – Rosca de agujero pasante							
NW	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	■		59	
	N – Rosca de agujero ciego							
NW	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■		66	
	H – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego							
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	VHM	■		70	
	Machos de laminación de máquina							
EC SN	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	■		73	
EC HML	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	■	■	73	
UNI SN			ISO 2X 6HX	HSS-E	■		74	
	Terrajas							
FE			ISO 6g	HSS	□		22 711...	
VA			ISO 6g	HSS-E	□		22 714...	

G	Rosca para tubos Whitworth							
	UNI – Rosca de agujero pasante							
UNI	TruTap		ISO 228	HSS-E	■		75	
UNI			ISO 228	HSS-E	■		76	
	UNI – Rosca de agujero ciego							
UNI	CavTap		ISO 228	HSS-E	■		77	
UNI	CavTap		ISO 228, ISO 228 +0,05	HSS-E	■		77	
UNI CNC	CavTap		ISO 228	HSS-E	■		78	
UNI			ISO 228	HSS-E	■		79	

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento	Refrigerante	WNT / Performance	WNT / Standard
G	Rosca para tubos Whitworth							
	P – Rosca de agujero pasante							
ST	TruTap		ISO 228	HSS-E	□		75	
FE			ISO 228	HSS-E	□		23 260...	
	P – Rosca de agujero ciego							
ST	CavTap		ISO 228	HSS-E	□		78	
ST	CavTap SL		ISO 228	HSS-E	□		22 353...	
FE			ISO 228	HSS-E	□		23 261...	
	P – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego							
ST	DuoTap		ISO 228X	HSS-E	□		80	
HR	DuoTap		ISO 228X	HSS-E	■		80	
	M – Rosca de agujero pasante							
VA	TruTap		ISO 228	HSS-E	■		75	
	M – Rosca de agujero ciego							
VA	CavTap		ISO 228	HSS-E	■		78	
	K – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego							
GG	DuoTap		ISO 228X	HSS-E	■		22 348...	
	N – Rosca de agujero pasante							
NW	TruTap		ISO 228	HSS-E	■		75	
	N – Rosca de agujero ciego							
NW	CavTap		ISO 228	HSS-E	■		78	
	Machos de laminación de máquina							
EC	DuoForm		ISO 228	HSS-E	■		81	
EC SN	DuoForm		ISO 228	HSS-E	■		81	
	Terrajas							
FE			ISO 228A	HSS	□		22 741...	

Estos artículos los encontrará en nuestra tienda Online
cuttingtools.ceratzit.com

Vista general de los machos

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento	Refrigerante	WNT / Performance	WNT / Standard
UNC	Rosca unificada gruesa							
	UNI – Rosca de agujero pasante							
UNI	TruTap		2B	HSS-E	■		82	
UNI			2B	HSS-E	■		83	
	UNI – Rosca de agujero ciego							
UNI	CavTap		2B	HSS-E	■		84	
UNI			2B	HSS-E	■		85	
	P – Rosca de agujero pasante							
FE-HF			2B	HSS-E	■		83	
	P – Rosca de agujero ciego							
ST	CavTap		2B	HSS-E	□		22 264...	
FE-HF			2B	HSS-E	■		85	
	M – Rosca de agujero pasante							
VA	TruTap		2B	HSS-E	■		82	
VA			2B	HSS-E	■		83	
	M – Rosca de agujero ciego							
VA	CavTap		2B	HSS-E	■		84	
VA			2B	HSS-E	□		85	
	S – Rosca de agujero pasante							
Ti	TruTap		2BX	HSS-PM	■		82	
	S – Rosca de agujero ciego							
TI	CavTap SL		2BX	HSS-PM	■		22 262...	
	Machos de laminación de máquina							
EC	DuoForm		2BX	HSS-E	■		86	
EC SN	DuoForm		2BX	HSS-E	■		86	

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento	Refrigerante	WNT / Performance	WNT / Standard
UNC	Rosca unificada gruesa							
	Terrajas							
FE			2A	HSS	□		22 721...	

EG UNC	Rosca unificada gruesa para insertos roscados							
	UNI – Rosca de agujero pasante							
UNI	TruTap		2B mod	HSS-E	■		87	
	UNI – Rosca de agujero ciego							
UNI	CavTap		2B mod	HSS-E	■		88	

UNJC	Rosca unificada gruesa							
	S – Rosca de agujero ciego							
Ti	CavTap SL		3BX	HSS-E	■		89	

UNF	Rosca unificada fina							
	UNI – Rosca de agujero pasante							
UNI	TruTap		2B	HSS-E	■		90	
UNI			2B	HSS-E	■		91	
	UNI – Rosca de agujero ciego							
UNI	CavTap		2B	HSS-E	■		92	
UNI	CavTap		2B +0,05	HSS-E	■		92	
UNI			2B	HSS-E	■		94	
	M – Rosca de agujero ciego							
VA	CavTap		2B	HSS-E	■		92	
VA			2B	HSS-E	□		94	

Vista general de los machos

Campo de aplicación/ Características especiales	Tipo de herramienta	Forma del chafán	Tolerancia	Material de corte	Con recubrimiento Sin recubrimiento	Refrigerante	WNT \ Performance	WNT \ Standard
UNF	Rosca unificada fina							
	S – Rosca de agujero ciego							
Ti	CavTap SL	 C 2-3	2BX 3BX	HSS-PM	■		93	
	Macho de laminación							
EC SN	DuoForm	 C 2-3	2BX	HSS-E	■		95	

EG UNF	Rosca fina unificada para insertos roscados							
	UNI – Rosca de agujero pasante							
UNI	TruTap	 B 4-5	2B	HSS-E	■		96	
	UNI – Rosca de agujero ciego							
UNI	CavTap	 E 1,5-2	2B	HSS-E	■		97	

UNJF	Rosca unificada extra fina							
	S – Rosca de agujero pasante							
Ti	TruTap DL	 D 4-5	3BX	HSS-E	■		22 167...	
	S – Rosca de agujero ciego							
Ti	CavTap SL	 C 2-3	3BX	HSS-E	■		22 168...	

BSW	Rosca para tubos Whitworth (BSP)							
	UNI – Rosca de agujero pasante							
UNI	TruTap	 B 4-5	med.	HSS-E	■		22 626..., 22 627...	
	UNI – Rosca de agujero ciego							
UNI	CavTap	 C 2-3	med.	HSS-E	■		22 628..., 22 629...	

NPT	Rosca cónica para tubos norma estadounidense							
	P – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego							
ST ES	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□		100	
VG	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□		99	
VG AZ	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□		22 377..., 22 378...	
	M – Rosca de agujero ciego							
VA	CavTap	 C 2-3		HSS-E	■		98	

NPTF	Rosca cónica para tubos norma estadounidense							
	P – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego							
ST	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□		22 382...	
VG	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□		22 380...	
ST ES	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□		22 367...	

Rp	Rosca Whitworth cilíndrica							
	P – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego							
ST	DuoTap	 C 2-3	X	HSS-E	□		22 381...	

Rc	Rosca Whitworth cónica							
	P – Rosca de agujero pasante y rosca de agujero ciego							
ST	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□		22 389...	

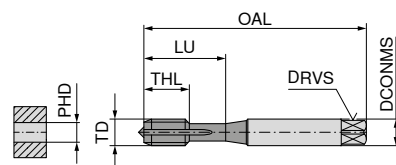
Accesorios

Alargador del mango del macho **101**

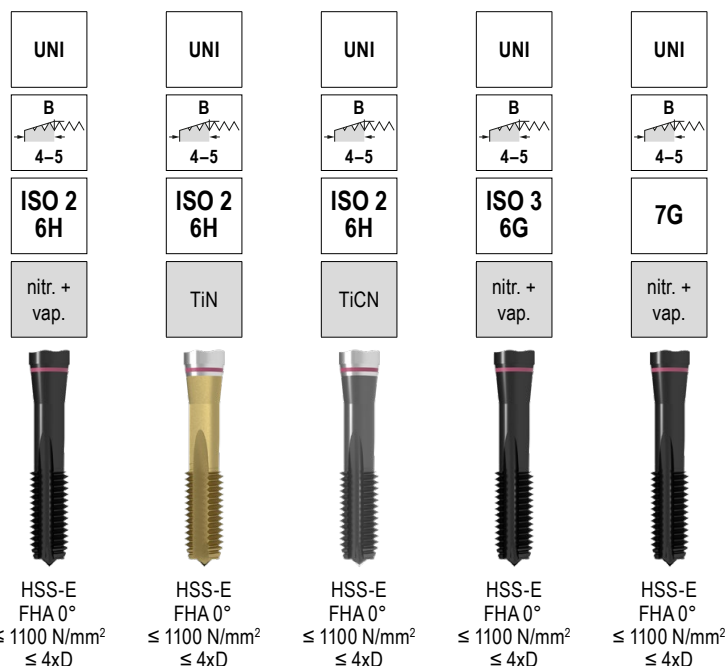
Aceites de corte, sin cloro **22 950...**

Pasta para roscar, sin cloro

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas



DIN 371 Con mango reforzado



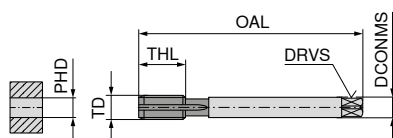
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras	22 501 ...		22 503 ...		22 505 ...		22 508 ...		22 510 ...	
									EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	5	2	122,55	010 ¹⁾								
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2	116,33	012 ¹⁾								
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	7	3	105,28	014 ¹⁾								
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	73,92	016								
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	113,73	017								
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	156,17	018								
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			50,86	020					62,47	020
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	53,74	020								
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	57,26	022								
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	52,82	025					52,82	025	61,16	025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	39,56	030	42,95	030	42,95	030	42,95	030	49,44	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	43,46	035								
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	35,90	040	44,74	040	44,74	040	43,46	040	49,71	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	36,83	050	45,40	050	45,40	050	43,72	050	50,86	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	37,35	060	51,28	060	51,28	060	44,74	060	52,17	060
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	52,17	070								
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	42,28	080	57,52	080	57,52	080	50,63	080	57,26	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	50,75	100	80,15	100	80,15	100	61,16	100	69,88	100
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	74,69	120								
P									12		15		15		12		12	
M									7		9		9		7		7	
K									12		18		18		12		12	
N											12		12					
S																		
H																		
O																		

1) Tol. ISO 14H ≤ M1,4

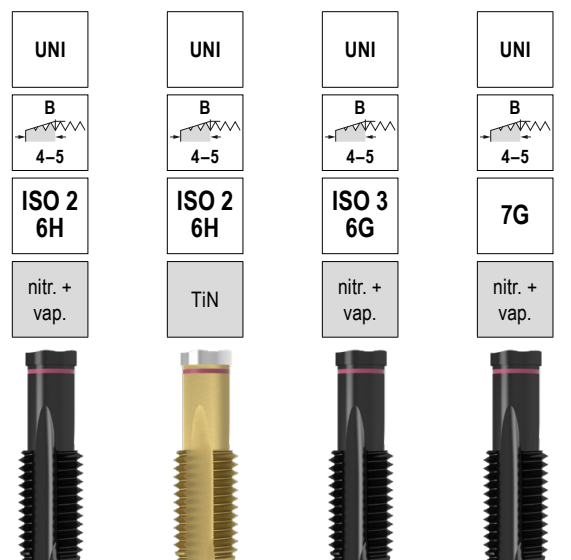
Velocidad de corte v_c (m/min)

Encontrará DIN 376 en la siguiente página.

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas



DIN 376 Con mango rebajado



HSS-E FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

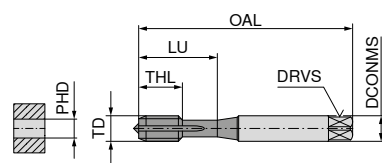
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras	22 502 ... EUR U0	22 504 ... EUR U0	22 509 ... EUR U0	22 511 ... EUR U0
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3	73,26			
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	48,80			
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	46,59			
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	45,68			
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	50,09			
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	58,04			
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	56,74	92,25	120	
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	81,84	136,61	140	
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	82,76	118,79	160	
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	162,72	214,58	180	
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	126,61	221,14	200	
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	203,13	327,95	220	
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	165,23	279,78	240	
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	230,32			
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	270,73			
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	624,66			
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4	744,36			
M42	4,50	200	32,0	24,0	37,5	56	4	1.417,43			
M48	5,00	250	36,0	29,0	43,0	65	4	1.430,54			
P								12	15	12	12
M								7	9	7	7
K								12	18	12	12
N									12		
S											
H											
O											

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

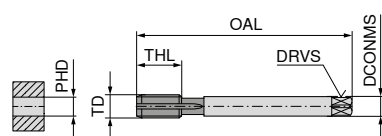
▲ CNC = Para el roscado sincrónico CNC con porta con mínima compensación de longitud

▲ NCW = Con plano Weldon para el roscado sincrónico CNC sin porta con compensación



DIN 371 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranu- ras
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	4
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	4
M12	1,75	110	10,0	8,0	10,2	18	41	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	44	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

P	15	15	15	15
M	8	9	9	9
K	15	18	18	18
N	22	12	12	12
S				
H				
O				

Velocidad de corte v_c (m/min)

UNI NCW	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	7GX
TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS
HSS-PM FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD

22 148 ...	22 542 ...	22 596 ...	22 592 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
	46,59 030		
61,41 030	49,44 040	59,61 040	59,61 040
63,89 040	50,09 050	61,41 050	61,41 050
64,54 050	63,63 060	67,27 060	75,07 060
81,19 060			
90,69 080	70,27 080	72,74 080	81,99 080
111,39 100			
	87,46 100	90,69 100	98,51 100
135,31 120			
188,71 160			

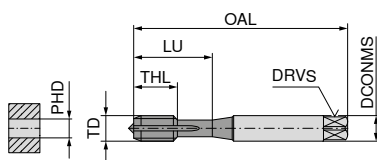
22 543 ...	22 593 ...
EUR U0	EUR U0
101,77 120	119,33 120
286,35 140	
145,79 160	
247,13 200	

Agujero pasante – Machos de máquina

▲ LH = Para roscas a izquierdas

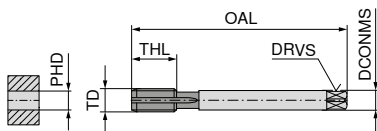
TruTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ran- ras
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3

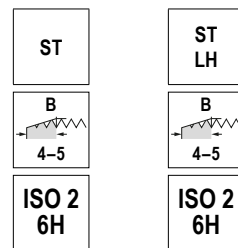


DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3

P	12	12
M		
K	12	12
N	12	22
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)



22 020 ...

EUR U0	
35,13	020
38,63	023
35,13	025
38,63	026
28,50	030
30,43	035
28,89	040
30,43	050
30,43	060
36,56	080
43,85	100

22 127 ...

EUR U0	
45,40	030
47,36	040
48,80	050
48,80	060
54,91	080
69,88	100

22 021 ...

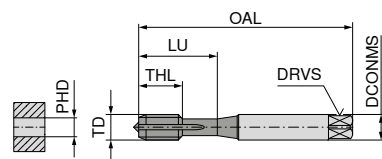
EUR U0	
36,05	050
36,96	060
39,29	080
44,74	100
54,38	120
73,92	140
77,30	160
113,73	180
115,28	200

22 147 ...

EUR U0	
83,54	120
127,43	160
187,40	200

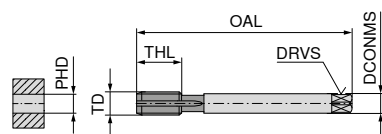
Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

▲ TS = Para el mecanizado de alta velocidad, hasta 100 m/min.



DIN 371 Con mango reforzado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	2
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	2
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	4
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	4



DIN 376 Con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 092 ...

EUR
U0

60,38

020

60,38

025

47,36

030

51,66

040

56,47

050

68,70

060

86,67

080

93,96

100



HSS-PM
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 4xD

22 468 ...

EUR
U0

89,77

02000

89,77

02500

58,37

03000

60,91

04000

62,86

05000

71,22

06000

78,25

08000

110,22

10000



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 120 ...

EUR
U0

52,82

020

52,82

025

38,91

030

41,78

040

44,50

050

54,13

060

57,26

080

81,99

100

22 093 ...

EUR
U0

126,37

120

163,91

160

244,74

200

22 121 ...

EUR
U0

97,07

120

135,31

160

227,70

200

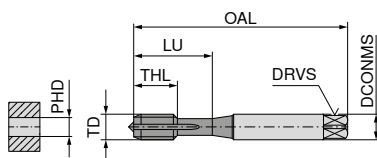
P	65	8	10
M		8	8
K	65		
N	75	10	22
S		4	
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

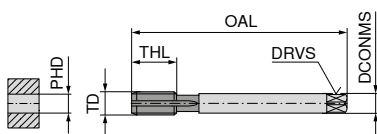
TruTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

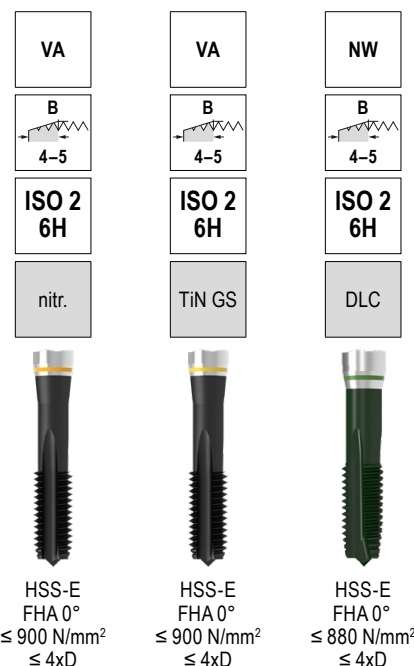
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M8	1,25	100	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3
M10	1,50	110	10,0	8,0	8,50	22	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3
M18	2,50	125	14	11	15,5	30	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3

P	8	10	
M	6	8	
K			
N			15
S			
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

22 056 ...

EUR
U0020
025
030
035
040
050
060
080
100

22 038 ...

EUR
U0016
020
025
030
040
050
060
080
100

22 464 ...

EUR
U002000
02500
03000
04000
05000
06000
08000
10000

22 057 ...

EUR
U0120
140
160
180
200

22 039 ...

EUR
U0120
140
160
200

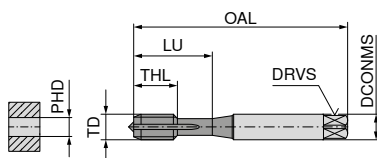
22 465 ...

EUR
U012000
16000
20000

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

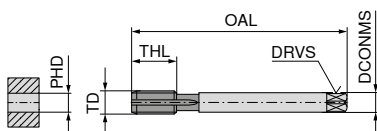
TruTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

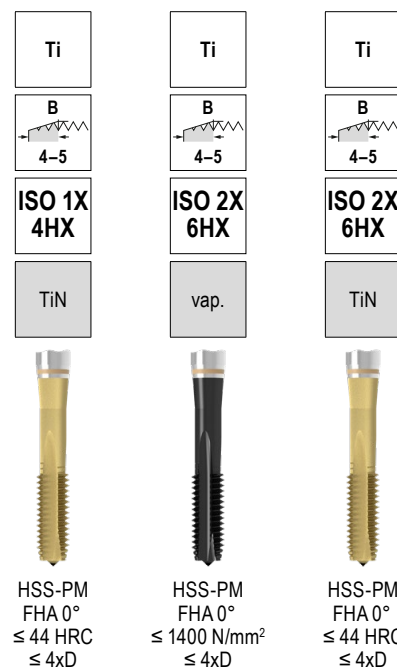
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	9,5	3
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	8	9,5	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20,0	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3

P	7	5	7
M	7	5	7
K			
N			
S	5	3	5
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

22 081 ...

EUR
U0

020

030

65,73

67,67

75,47

90,69

22 075 ...

EUR
U0

128,99

103,19

101,11

70,79

80,94

74,30

74,30

76,39

87,46

101,77

016

020

025

030

035

040

050

060

080

100

22 077 ...

EUR
U0

67,67

70,79

72,48

83,54

100,32

030

040

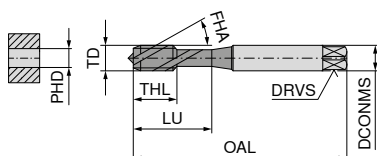
050

060

080

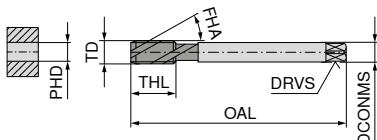
100

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas



DIN 371 Con mango reforzado

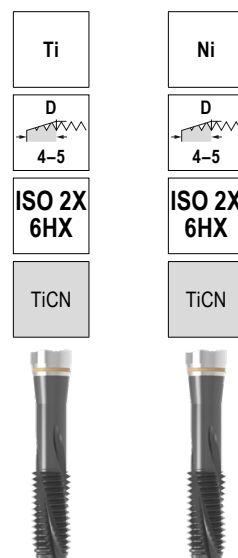
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3

P	7	
M	7	
K		
N	22	22
S	5	2
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)HSS-E
FHA 15°
≤ 1200 N/mm²
≤ 4xDHSS-E
FHA 15°
≤ 1600 N/mm²
≤ 4xD

22 159 ...

EUR
U0

56,60 030
61,93 040
62,32 050
83,28 060
91,50 080
112,56 100

22 297 ...

EUR
U0

67,67 030
70,66 040
72,36 050
91,50 060
101,50 080
127,08 100

22 160 ...

EUR
U0

129,95 120
183,59 160
317,46 200
372,18 240

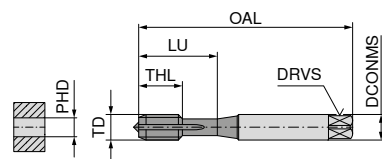
22 298 ...

EUR
U0

147,11 120
205,51 160
351,32 200

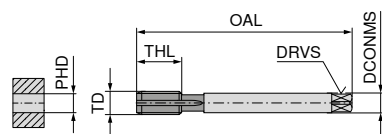
Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

▲ EL = Extra largo, con el doble de longitud total



DIN 371 Con mango reforzado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3

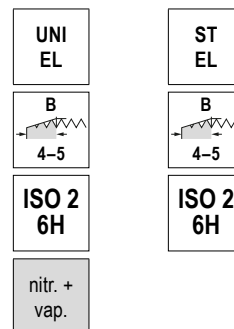


DIN 376 Con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	30	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3

P	12	12
M	7	
K	12	12
N		22
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

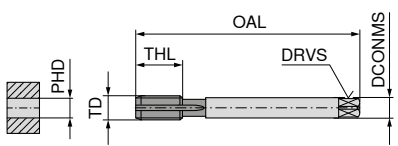
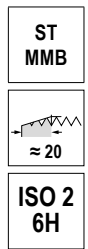
HSS-E
FHA 0°
≤ 950 N/mm²
≤ 4xD

22 514 ...	22 233 ...
EUR U0	EUR U0
75,47 030	73,65 030
75,47 040	70,66 040
83,54 050	77,18 050
92,14 060	80,55 060
98,51 080	96,04 080

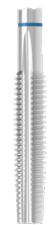
22 515 ...	22 234 ...
EUR U0	EUR U0
76,77 060	80,55 060
94,88 080	96,04 080
104,10 100	106,96 100
128,99 120	128,99 120
195,27 140	208,14 140
249,87 160	200,40 160
298,03 180	301,97 180
261,55 200	272,04 200

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

▲ MMB = Macho para tuercas



DIN 357 Con mango rebajado



HSS-E
FHA 0°
≤ 850 N/mm²
≤ 1xD

22 098 ...

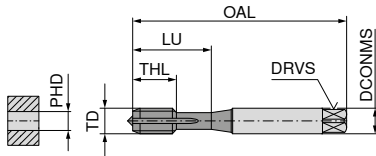
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras	
M3	0,50	70	2,2		2,5	16	3	
M4	0,70	90	2,8	2,1	3,3	22	3	
M5	0,80	100	3,5	2,7	4,2	24	3	
M6	1,00	110	4,5	3,4	5,0	30	3	
M8	1,25	125	6,0	4,9	6,8	38	3	
M10	1,50	140	7,0	5,5	8,5	45	3	
M12	1,75	180	9,0	7,0	10,2	50	3	
M16	2,00	200	12,0	9,0	14,0	63	3	
P								15
M								
K								
N								
S								
H								
O								

EUR
U0
55,56 030
55,56 040
58,16 050
58,16 060
71,84 080
81,99 100
109,81 120
156,17 160

Velocidad de corte v_c (m/min)

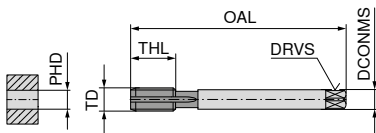
Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

M



DIN 371 Con mango reforzado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	13,5	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12,0	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	4
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4

P	12	15	15
M	7	9	9
K	12	18	18
N		12	12
S			
H			
O			

UNI	UNI	UNI
B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nitr. + vap.	TiN	TiN
HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD
23 110 ...	23 112 ...	23 010 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
14,67 020	17,26 020	11,96 020
14,42 025	19,24 025	
9,78 030	12,45 030	14,91 030
9,96 040	13,57 040	13,68 040
9,96 050	13,68 050	15,30 050
10,16 060	17,39 060	18,26 060
11,77 080	18,85 080	20,35 080
14,05 100	23,30 100	26,87 100

23 111 ...	23 113 ...	23 021 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9
10,58 030		
10,42 040		
10,42 050		
10,95 060		
12,84 080		
14,79 100		
17,75 120	27,63 120	32,05 120
		48,59 140
25,65 140	48,06 14000	
26,26 160	39,08 160	45,14 160
		79,03 180
	76,26 18000	
41,80 200	67,20 200	81,63 200
	112,93 22000	
	101,22 240	
	141,27 27000	
	158,43 30000	
	207,79 33000	
	254,52 36000	

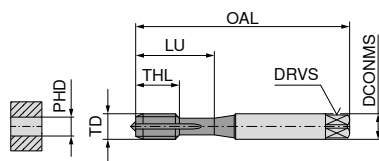
Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

▲ NCW = Con plano Weldon para el roscado sincrónico CNC sin porta con compensación

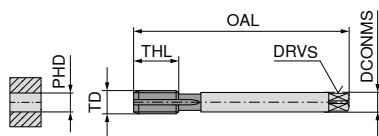
▲ NC = Para el roscado sincrónico CNC con porta con mínima compensación de longitud

M



DIN 371 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3
M12	1,75	110	10	8	10,2	18	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3

P	15	15	12	15
M	9	8		
K	18	15	12	15
N	12	22	12	15
S				
H				
O				

Velocidad de corte v_c (m/min)

UNI NC	UNI NCW	FE	FE-HF
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN GS	TiCN		TiCN
HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

23 114 ...

EUR
T9

23 116 ...

EUR
T9

23 212 ...

EUR
T9

23 310 ...

EUR
T9

21,08 030

25,28 030

30,46 016
20,60 020
17,26 025
13,68 030

19,98 030

22,93 040

28,86 040
29,34 050

15,42 035
13,68 040

21,20 040

23,07 050

29,34 060

14,19 050

21,45 050

33,79 060

37,11 080

14,19 060

29,34 060

35,75 080

44,74 100

18,37 080

31,69 080

45,00 100

21,94 100

39,81 100

23 115 ...

EUR
T9

23 117 ...

EUR
T9

23 213 ...

EUR
T9

23 311 ...

EUR
T9

51,90 120

55,97 120

29,60 120

46,11 120

70,39 160

75,32 160

35,64 140

128,28 200

44,89 160

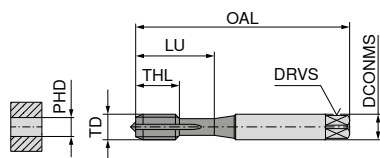
63,99 160

70,15 200

113,06 200

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

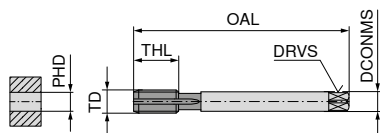
M



DIN 371 Con mango reforzado

VA	VA	VA	AL	AL
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN	nitr.	nitr.		CrN
HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras	23 412 ...		23 450 ...		23 410 ...		23 610 ...		23 612 ...	
									EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	27,88	020			15,17	020				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	23,43	025			17,50	025				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	18,50	030	13,92	030	9,96	030	13,68	030	15,54	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	20,60	040	14,05	040	9,96	040	13,68	040	16,03	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	21,08	050	15,17	050	10,38	050	14,19	050	16,50	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	27,63	060	15,42	060	10,38	060	14,19	060	16,50	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	29,47	080	17,26	080	13,33	080	18,37	080	18,85	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	40,57	100	19,60	100	16,15	100	21,94	100	23,19	100



DIN 376 Con mango rebajado

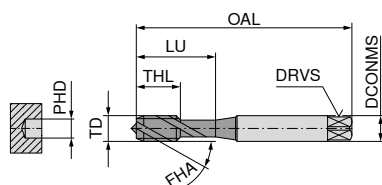
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras	23 413 ...		23 451 ...		23 411 ...	
								EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	44,74	120	34,88	120	21,45	120
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3			46,24	140		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	55,86	160	48,95	160	33,05	160
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	97,65	200	73,13	200	50,55	200
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3					66,82	240
P								10		8		8	
M								8		6		6	
K													
N								24		22		22	15 20
S													
H													
O													

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

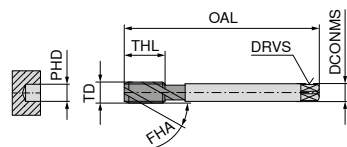
CavTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

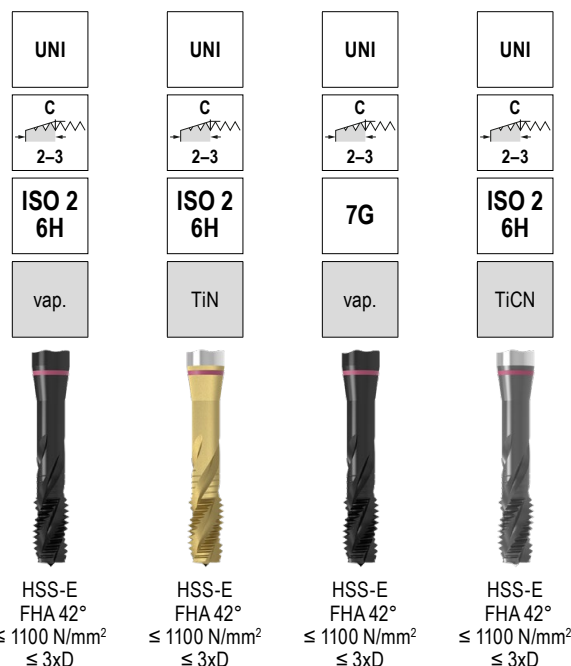
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	4,5	12	2
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	5,0	15	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	10,0	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	18,0	44	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2	2,1	2,5	6	3
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	30	4
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4

P	12	15	12	15
M	7	9	7	9
K	12	18	12	18
N		12		12
S				
H				
O				

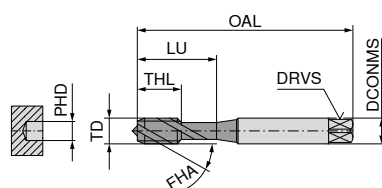
Velocidad de corte v_c (m/min)

22 518 ...	22 520 ...	22 532 ...	22 522 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
41,52 020	59,61 020		
46,98 022			
49,71 023			
39,81 025			
47,36 026			
35,40 030	44,74 030	41,52 030	44,74 030
38,25 035			
37,35 040	47,89 040	41,52 040	47,89 040
37,74 050	48,27 050	44,50 050	48,27 050
38,91 060	56,87 060	59,61 060	56,87 060
57,26 070			
45,80 080	62,72 080	69,61 080	63,24 080
54,91 100	74,69 100	103,19 100	74,69 100
60,38 120	91,50 120		95,12 120

22 519 ...	22 521 ...	22 533 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
61,81 030		
58,44 040		
41,52 050		
43,72 060		
48,80 080		
61,41 100		
64,41 120	90,04 120	77,67 120
86,52 140	144,37 140	
92,14 160	130,18 160	121,00 160
140,55 180	226,39 180	
140,55 200	222,56 200	187,40 200
195,27 220	327,95 220	
175,72 240	286,35 240	
231,74 270		
298,03 300		
571,26 330		
473,63 360		

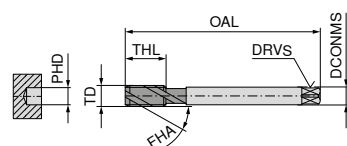
Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ NCW = Con plano Weldon para el roscado sincrónico CNC sin porta con compensación



DIN 371 Con mango reforzado

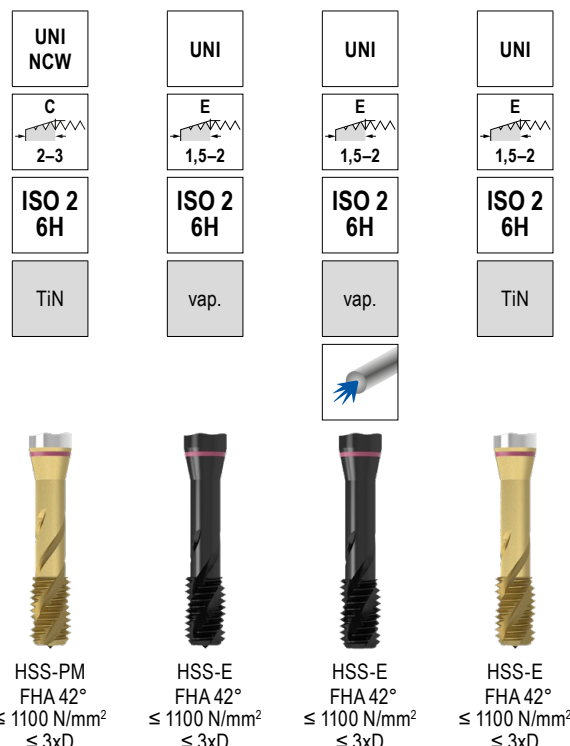
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ran- ras
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras	22 149 ... EUR U0	22 525 ... EUR U0	22 535 ... EUR U0	22 527 ... EUR U0
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4		68,33	88,36	87,46
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	144,37			
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4		111,39	128,99	
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	193,84			
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4		95,49	127,43	125,76
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	4		174,52		
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4		148,42	190,02	213,40
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5		238,18		
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5		208,14		
P								15	12	12	15
M								8	7	7	9
K								15	12	12	18
N								22			12
S											
H											
O											

Velocidad de corte v_c (m/min)



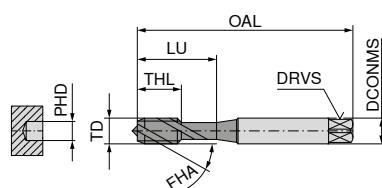
22 149 ... EUR U0	22 524 ... EUR U0	22 534 ... EUR U0	22 526 ... EUR U0
030	030		030
040	040		040
050	050	050	050
060	060	060	060
080	080	080	080
100	100	100	100

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ CNC = Para el roscado sincrónico CNC con porta con mínima compensación de longitud



UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G
TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS



DIN 371 Con mango reforzado



HSS-E
FHA 50°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 45°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 45°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 45°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ran- ras
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3

22 416 ...

EUR
U0

60,75

63,63

65,33

78,98

87,84

108,79

030

040

050

060

080

100

22 544 ...

EUR
U0

53,74

54,91

56,87

58,82

73,52

83,54

030

040

050

060

080

100

22 546 ...

EUR
U0

81,19

81,99

105,28

121,00

050

060

080

100

22 594 ...

EUR
U0

61,81

62,47

64,28

70,27

86,67

96,15

030

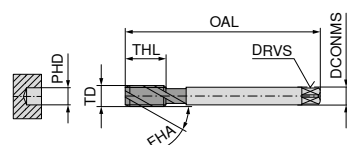
040

050

060

080

100



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

22 417 ...

EUR
U0

128,15

183,59

178,35

305,89

120

140

160

200

22 545 ...

EUR
U0

113,73

139,24

152,24

221,14

120

140

160

200

22 595 ...

EUR
U0

128,99

153,54

166,53

243,44

120

140

160

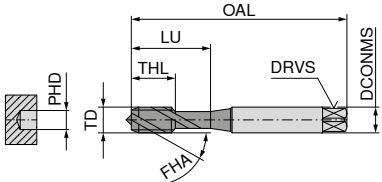
200

P	15	15	15	15
M	9	9	9	9
K	18	18	18	18
N	22	12	12	12
S				
H				
O				

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ DRY = Para mecanizado en seco o con mínima lubricación (MQL)

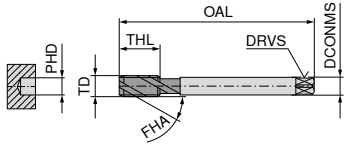


DIN 371 Con mango reforzado

HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	14	35	3
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	16	39	3

22 449 ...
EUR U0
83,28 050
96,95 060
106,96 080
129,95 100



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4

22 450 ...
EUR U0
141,87 120
200,40 160
327,95 200

P	12
M	
K	12
N	22
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

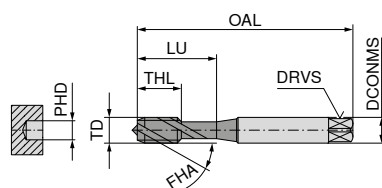
Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ CNC = Para el roscado sincrónico CNC con porta con mínima compensación de longitud

▲ TS = Para el mecanizado de alta velocidad, hasta 100 m/min.

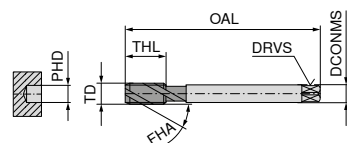
CavTap
SL

M



DIN 371 Con mango reforzado

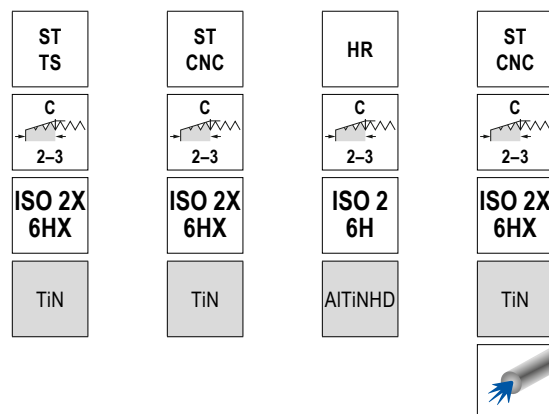
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	24	44	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3

P	65	12	8	12
M		8	8	8
K	65	20		20
N	22	22	10	22
S			4	
H				
O				

Velocidad de corte v_c (m/min)

HSS-E FHA 15° ≤ 1050 N/mm² ≤ 2xD	HSS-E FHA 15° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD	HSS-PM FHA 25° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	HSS-E FHA 15° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD
---	---	--	---

22 406 ...

EUR
U0

57,26

030

22 328 ...

EUR
U0

52,17

030

22 469 ...

EUR
U0

46,36

03000

22 443 ...

EUR
U0

83,28

050

60,75

040

54,38

040

54,88

04000

56,60

050

62,72

050

56,60

050

56,13

05000

58,11

060

76,39

060

69,88

060

58,11

06000

106,19

080

85,23

080

78,98

080

63,41

08000

128,99

100

104,10

100

96,95

100

77,71

10000

92,77

12000

22 407 ...

EUR
U0

124,34

120

22 329 ...

EUR
U0

113,47

120

22 444 ...

EUR
U0

144,37

120

174,52

160

163,91

160

203,13

160

285,04

200

272,04

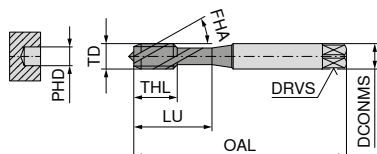
200

Agujero ciego – Machos de máquina

▲ LH = Para roscas a izquierdas

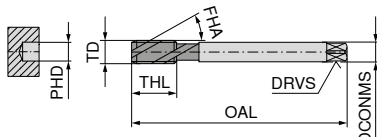
CavTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	56	2,2	2,1	2,5	6	3
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3

ST

C
2-3

ISO 2
6H



HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

22 082 ...

EUR

U0

38,63

42,95

37,47

32,67

36,05

32,54

33,06

33,83

40,59

47,89

020

023

025

030

035

040

050

060

080

100

ST

C
2-3

ISO 2
6H

TiN



HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

22 084 ...

EUR

U0

49,71

40,59

41,52

41,78

52,44

58,82

79,39

020

030

040

050

060

080

100

ST
LH

C
2-3

ISO 2
6H



HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

22 138 ...

EUR

U0

56,47

50,86

54,91

52,82

63,63

73,26

030

040

050

060

080

100

22 083 ...

EUR

U0

38,00

38,25

38,63

46,32

42,95

61,93

78,59

85,87

125,53

127,68

030

040

050

060

080

120

140

160

180

200

22 085 ...

EUR

U0

89,14

93,96

121,00

203,13

100

120

160

200

22 139 ...

EUR

U0

104,10

149,73

221,14

120

160

200

P	12	15	12
M			
K	12	15	12
N	12	15	22
S			
H			
O			

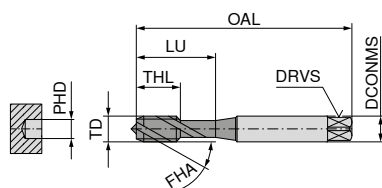
Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ TS = Para el mecanizado de alta velocidad, hasta 100 m/min.

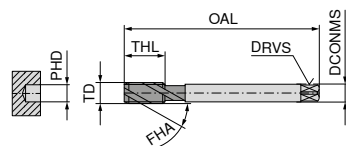
CavTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

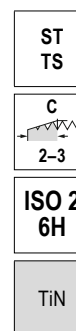
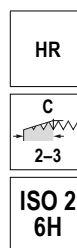
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ran- ras
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4

P	6	8	65	65
M	6	8		
K			65	65
N	8	12	75	75
S				
H				
O				

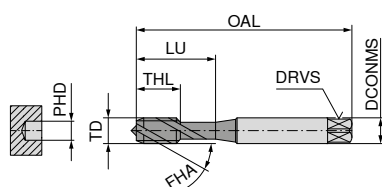
Velocidad de corte v_c (m/min)HSS-PM
FHA 42°
≤ 1400 N/mm²
≤ 3xDHSS-PM
FHA 42°
≤ 1400 N/mm²
≤ 3xDHSS-E
FHA 40°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2xDHSS-E
FHA 40°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2xD22 498 ...
EUR
U022 499 ...
EUR
U022 046 ...
EUR
U022 044 ...
EUR
U038,25 030
36,05 040
38,00 050
37,47 060
45,40 080
54,91 10048,55 030
48,55 040
51,66 050
53,35 060
67,67 080
76,39 100100,32 050
130,18 060
135,31 080
183,59 10059,20 040
63,63 050
67,67 060
76,39 080
94,88 10022 045 ...
EUR
U0113,73 120
163,91 160

P	6	8	65	65
M	6	8		
K			65	65
N	8	12	75	75
S				
H				
O				

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

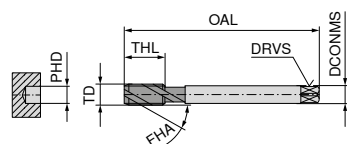
CavTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ran- ras
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	4	11	2
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5
M30	3,50	180	22	18,0	26,5	35	5

P	8	10	10
M	6	8	8
K			
N			
S			
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

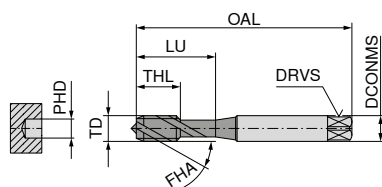
VA	VA	VA
C 2-3	E 1,5-2	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	TiN GS	TiN GS
HSS-E FHA 42° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD
22 090 ...	22 042 ...	22 040 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
		99,53 016
62,47 020		56,10 020
49,44 025		
		53,35 025
36,96 030		54,91 030
38,00 040		55,56 040
38,63 050	81,99 050	58,16 050
38,91 060	82,90 060	59,61 060
45,40 080	105,94 080	74,69 080
54,91 100	121,83 100	86,67 100

22 091 ...	22 041 ...
EUR U0	EUR U0
68,33 120	116,33 120
100,32 140	140,55 140
96,15 160	153,54 160
148,42 200	223,87 200
248,55 220	
188,71 240	
387,91 300	

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

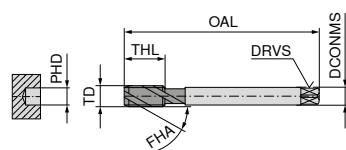
CavTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	2
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	2
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	2
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	2
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3

22 461 ...

EUR
U0

M12	79,07	12000
M14	113,56	14000
M16	110,29	16000
M20	158,19	20000

P	15	15
M		
K		
N	22	22
S		15
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)

Soft	Soft	NW	NW
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	CH	vap.	DLC
HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 38° ≤ 500 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 38° ≤ 880 N/mm² ≤ 3xD

22 326 ...

EUR
U0

50,75 020

47,49 025

38,91 030

38,91 040

40,21 050

40,21 060

48,15 080

56,60 100

22 324 ...

EUR
U0

68,58 020

66,63 025

57,78 030

62,32 040

64,28 050

89,27 060

96,95 080

121,83 100

22 086 ...

EUR
U0

43,72 020

40,59 025

34,09 030

34,09 040

35,40 050

35,40 060

40,87 080

50,09 100

22 460 ...

EUR
U0

56,55 02000

56,55 02500

45,92 03000

47,25 04000

47,25 05000

48,61 06000

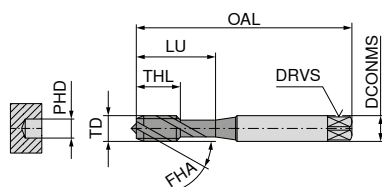
54,86 08000

62,56 10000

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

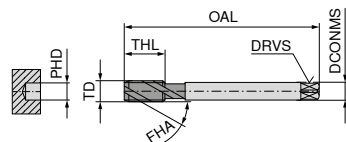
CavTap
SL

M



DIN 371 Con mango reforzado

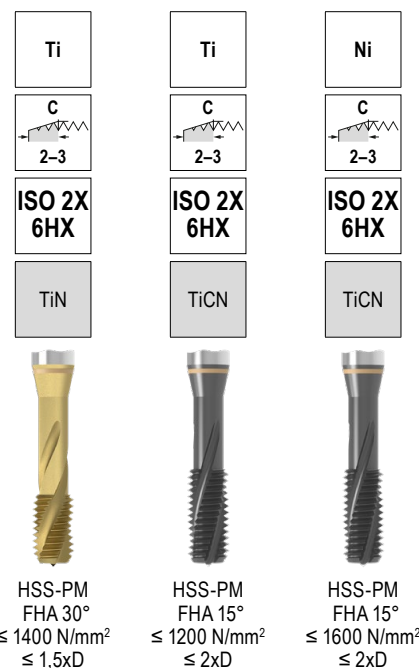
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,9	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	18	44	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3

P	7	7
M	7	7
K		
N		22
S	5	5
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)

22 076 ...

EUR
U0

53,35

030

54,91

040

55,19

050

60,38

060

63,63

080

92,14

100

105,28

120

22 163 ...

EUR
U0

55,30

030

59,47

035

60,75

040

61,41

050

81,84

060

89,27

080

109,81

100

22 424 ...

EUR
U0

70,66

030

73,65

040

76,39

050

96,04

060

105,40

080

131,38

100

22 164 ...

EUR
U0

124,34

120

174,52

160

301,97

200

344,76

240

22 425 ...

EUR
U0

153,54

120

225,19

140

210,88

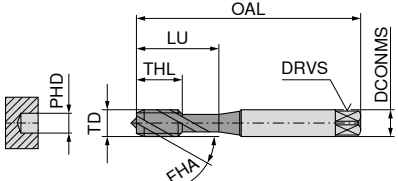
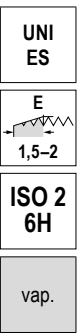
160

365,61

200

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ ES = Extracorto



DIN 352 Con mango reforzado



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

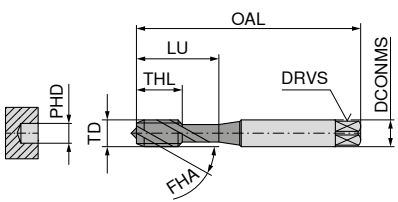
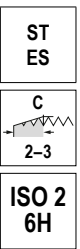
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranu-		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	ras		
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	6	18	3		
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	7	22	3		
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	9	25	3		
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	10	28	3		
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	14		3		
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	16		3		
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	18		4		
M16	2,00	80	12,0	9,0	14,0	22		4		
P										12
M										7
K										12
N										
S										
H										
O										

22 500 ...	
EUR	
U0	
30,97	030
31,90	040
32,67	050
33,83	060
38,91	080
46,32	100
60,38	120
95,49	160

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ ES = Extracorto



DIN 352 Con mango reforzado



HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranu- ras
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	10	18	2
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	12	22	3
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	14	25	3
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	16	28	3
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	20		3
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	22		3
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	24		3

22 016 ...

EUR	
U0	
27,85	030
27,98	040
28,75	050
29,66	060
33,83	080
42,95	100
55,19	120

P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

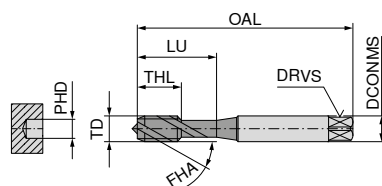
Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ EL = Extra largo, con el doble de longitud total

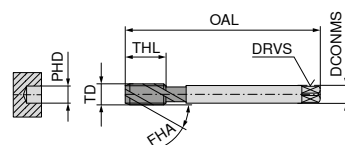
CavTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	6	18	3
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	7	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	8	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	10	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	14	35	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	10	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	14	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	16	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	22	3
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	25	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	25	3

P	12	12
M		7
K	12	12
N	22	
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)

ST EL	UNI EL
C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H
	vap.



HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 422 ...

EUR
U0

74,82

030

73,26

040

81,84

050

85,23

060

102,54

080

22 538 ...

EUR
U0

64,28

030

64,28

040

72,09

050

75,87

060

90,69

080

22 539 ...

EUR
U0

81,99

060

99,53

080

100,32

100

128,15

120

188,71

140

180,84

160

290,16

180

248,55

200

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ EL = Extra largo, con el doble de longitud total

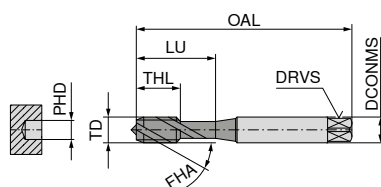
CavTap
SL

M

ST
EL

E
1,5-2

ISO 2
6H



DIN 371 Con mango reforzado

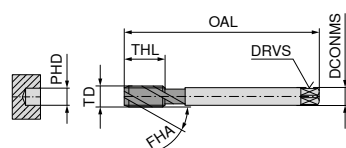


HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ran- ras
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	2
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3

22 078 ...

EUR U0	
61,81	030
61,41	040
69,61	050
72,48	060
87,46	080



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3

22 080 ...

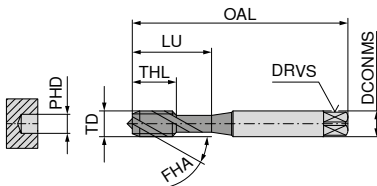
EUR U0	
75,47	060
89,78	080
95,49	100
121,83	120
178,35	140
175,72	160
243,44	200

P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

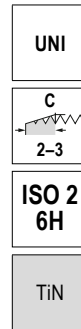
▲ NC = Para el roscado sincrónico CNC con porta con mínima compensación de longitud



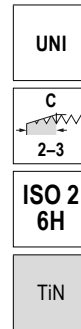
DIN 371 Con mango reforzado



HSS-E
FHA 35°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD



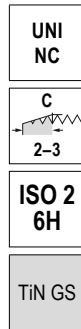
HSS-E
FHA 35°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD



HSS-PM
FHA 50°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

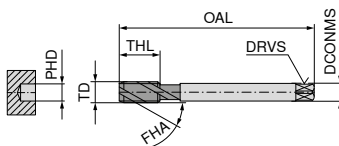


HSS-E
FHA 45°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 45°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD

										23 118 ...		23 120 ...		23 026 ...		23 122 ...		23 124 ...	
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			T9		T9		T9		T9		T9	
M2	0.40	45	2.8	2.1	1.60	4	12	2		15.30	020	13.33	020						
M2,5	0.45	50	2.8	2.1	2.05	5	14	2		15.04	025	20.10	025						
M3	0.50	56	3.5	2.7	2.50	6	18	3		10.33	030	15.30	030	17.01	030	22.32	030	23.54	030
M4	0.70	63	4.5	3.4	3.30	7	21	3		10.33	040	16.39	040	17.01	040	23.54	040	24.90	040
M5	0.80	70	6.0	4.9	4.20	8	25	3		10.85	050	16.66	050	18.26	050	24.53	050	26.26	050
M6	1.00	80	6.0	4.9	5.00	10	30	3		11.22	060	20.72	060	21.20	060	31.69	060	35.51	060
M8	1.25	90	8.0	6.2	6.80	14	35	3		13.19	080	22.32	080	25.16	080	34.03	080	38.10	080
M10	1.50	100	10.0	8.0	8.50	16	39	3		15.17	100	28.60	100	31.69	100	43.02	100	48.45	100



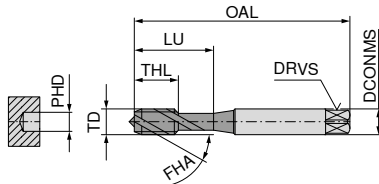
DIN 376 Con mango rebajado

[illegible]Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

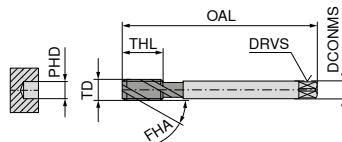
▲ NCW = Con plano Weldon para el roscado sincrónico CNC sin porta con compensación

M



DIN 371 Con mango reforzado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

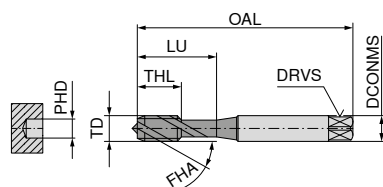
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	3
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4

P	15	12	15	8
M	8			6
K	15	12	15	
N	22	22	24	22
S				
H				
O				

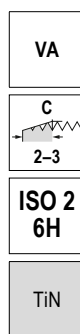
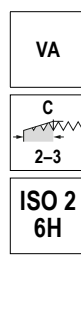
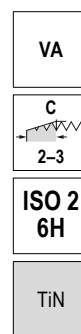
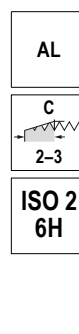
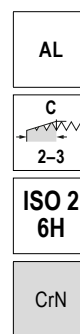
Velocidad de corte v_c (m/min)

UNI NCW	FE	FE-HF	VA
C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiCN		TiCN	
HSS-PM FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 850 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD
23 126 ...	23 216 ...	23 312 ...	23 414 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
	13,92 020		23,80 020
	25,53 025		28,24 025
	13,68 030	20,47 030	15,42 030
25,28 030	13,68 040	22,32 040	15,42 040
28,86 040	14,19 050	22,56 050	15,92 050
29,34 050	14,19 060	31,21 060	15,92 060
29,34 060	18,37 080	34,03 080	20,60 080
37,11 080	21,94 100	42,42 100	25,05 100
44,74 100			

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

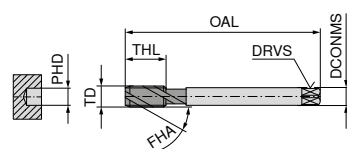


DIN 371 Con mango reforzado

HSS-E
FHA 45°
≤ 1200 N/mm²
≤ 3xDHSS-PM
FHA 40°
≤ 1200 N/mm²
≤ 2,5xDHSS-PM
FHA 40°
≤ 1200 N/mm²
≤ 2,5xDHSS-E
FHA 35°
≤ 500 N/mm²
≤ 2,5xDHSS-E
FHA 35°
≤ 500 N/mm²
≤ 2,5xD

6

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras	23 416 ...		23 426 ...		23 456 ...		23 616 ...		23 614 ...	
									EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	25,65	020								
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	24,53	025								
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	20,84	030	15,17	030	17,01	030	13,68	030	18,01	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	21,83	040	15,42	040	18,50	040	13,68	040	18,01	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	22,32	050	15,78	050	18,85	050	14,19	050	18,62	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	27,99	060	16,03	060	24,28	060	14,19	060	18,62	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	30,83	080	18,85	080	26,01	080	18,37	080	21,58	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	38,96	100	22,70	100	35,87	100	21,94	100	26,38	100



DIN 376 Con mango rebajado

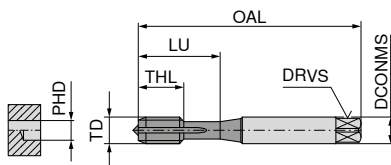
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras	23 417 ...		23 427 ...		23 457 ...		23 615 ...	
								EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3			37,47	120	51,30	120	32,68	120
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	46,11	120						
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4			49,32	140				
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3			53,63	160	64,62	160		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	62,89	160						
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3			79,90	200	128,28	200		
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	108,37	200						
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4			101,10	240				
P								10		8		10			
M								8		6		8			
K															
N								24		22		24	15	20	
S															
H															
O															

Velocidad de corte v_c (m/min)

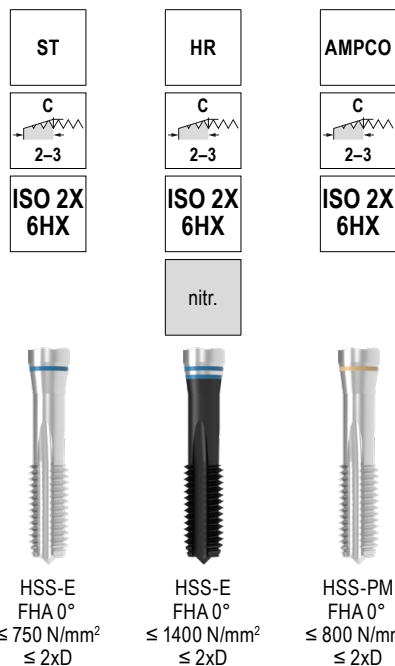
Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas

DuoTap

M



DIN 371 Con mango reforzado



TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ran- ras	22 028 ... EUR U0	22 006 ... EUR U0	22 030 ... EUR U0
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2	54,13	012 ¹⁾	
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	6	6	2	43,72	014 ¹⁾	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2	39,29	016	
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	42,95	017	
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	39,81	018	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	33,45	020	
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	3	35,40	022	
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	3	38,25	023	
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3	32,67	025	
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	3	35,13	026	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	27,20	030	36,96 030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	27,85	035	
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	27,57	040	38,25 040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	27,85	050	39,81 050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	27,98	060	40,10 060
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	39,81	070	
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	31,90	080	44,50 080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	40,10	100	55,19 100
P									12	6	
M											
K									12	16	
N										12	8
S											
H											
O											

1) Tol. 4H/5H ≤ M1,4

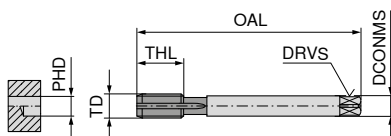
Velocidad de corte v_c (m/min)

Encontrará DIN 376 en la siguiente página.

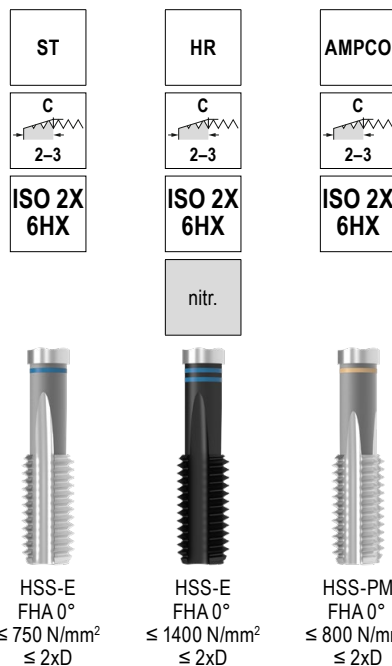
Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas

DuoTap

M



DIN 376 Con mango rebajado



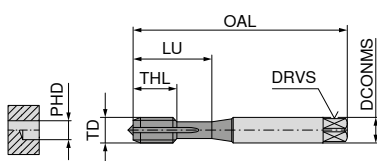
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras	22 029 ... EUR U0	22 007 ... EUR U0	22 031 ... EUR U0
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	34,62		
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	35,40		
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	35,40		
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	44,74		
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	50,09		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	51,66		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	4		70,27	
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	71,18		100,32
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	75,87		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	4		99,53	
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	4	112,82		150,92
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	4	114,64		191,34
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	4	162,72		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4	154,97		234,13
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4	305,89		
P								12	6	
M										
K								12	16	
N									12	8
S										
H										
O										

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas

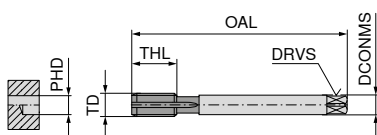
DuoTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

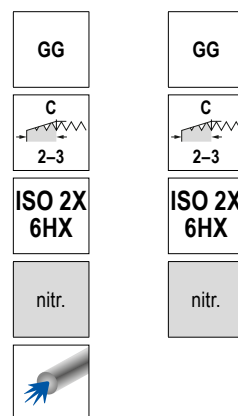
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	4
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	4
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	4
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4

P		
M		
K	16	16
N	12	12
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)

HSS-E
FHA 0°
≤ 1050 N/mm²
≤ 2xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1050 N/mm²
≤ 2xD

22 036 ...
EUR
U0

22 032 ...
EUR
U0

020	35,40
025	35,40
030	29,81
035	32,67
040	30,59
050	32,54
060	32,54
080	38,12
100	44,74

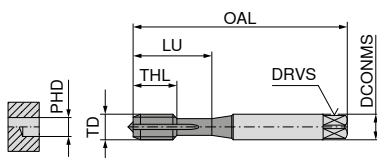
22 033 ...
EUR
U0

060	38,91
080	41,52
100	47,63
120	56,74
140	75,07
160	81,84
180	121,12
200	121,12
220	183,59
240	159,99

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas

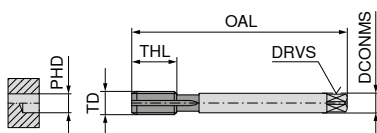
DuoTap

M



DIN 371 Con mango reforzado

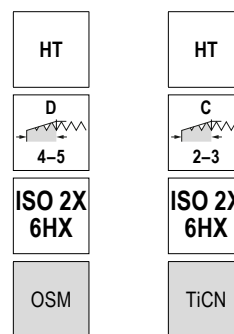
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M3	0,50	63	4,5	3,4	2,55	6	18	4
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,40	8	20	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,30	10	26	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,10	12	28	4
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	5
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,90	15	35	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	18	38	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	5
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,40	21	41	5
M16	2,00	110	16,0	12,0	14,20	24	44	6



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,4	18	5
M16	2,00	110	12	9	14,2	22	6

P		
M		
K		
N		22
S		
H	2	2
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)Metal duro integral
FHA 0°
≤ 63 HRC
≤ 1,5xDHSS-PM
FHA 0°
44 - 52 HRC
≤ 1,5xD

22 806 ...

EUR

U0

242,83

242,83

274,54

287,06

320,09

396,03

608,45

858,21

030

040

050

060

080

100

120

160

22 227 ...

EUR

U0

158,79

170,48

213,40

060

080

100

120

160

22 228 ...

EUR

U0

266,79

365,61

120

160

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas

▲ EL = Extra largo, con el doble de longitud total

DuoTap

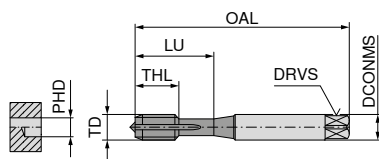
M

HR
EL

C
2-3

ISO 2X
6HX

nitr.



DIN 371 Con mango reforzado



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

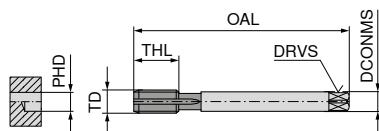
22 122 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ran- ras
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3

EUR
U0

030
040
050
060
080

67,92
67,92
71,84
75,07
89,14



DIN 376 Con mango rebajado

22 123 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M10	1,50	200	7	5,5	8,5	22	3
M12	1,75	224	9	7,0	10,2	24	3
M16	2,00	224	12	9,0	14,0	27	3
M20	2,50	280	16	12,0	17,5	32	4

EUR
U0

100
120
160
200

99,53
119,33
187,40
255,00

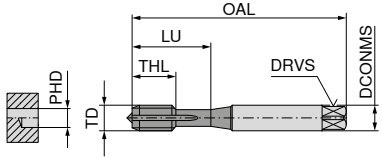
P	6
M	
K	16
N	22
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas



HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 2xD

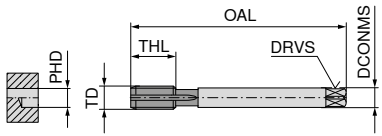


DIN 371 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	15	25	3
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	17	30	3
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	20	35	3
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	22	39	3

23 512 ...

EUR	T9
20,60	050
28,48	060
29,95	080
38,10	100



DIN 376 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3

23 513 ...

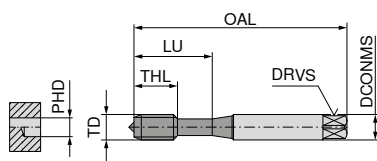
EUR	T9
44,15	120

P	
M	
K	20
N	24
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de laminación de máquina a derechas

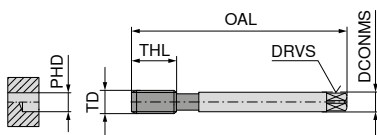
▲ HML= Con insertos de metal duro soldados para mayores velocidades de corte



DIN 2174 Con mango reforzado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,90	5	6,5
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	1,10	5	6,5
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,28	6	9,0
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,47	6	9,0
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,57	6	9,0
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10,0
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14,0
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,43	9	14,0
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18,0
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20,0
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21,0
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25,0
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30,0
M6	1,00	80	6,0	5,0	5,60	18	30,0
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,40	20	35,0
M8	1,25	90	8,0	6,0	7,45	18	35,0
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35,0
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39,0

1) Tol. ISO 1X 4HX ≤ M1,4

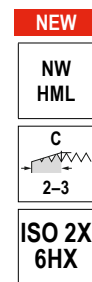


DIN 2174 con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M12	1,75	110	9	7	11,25	24
M16	2,00	110	12	9	15,10	27

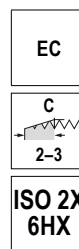
P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	30	18
S		22
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)



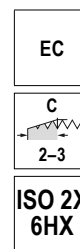
HSS-E / HM
≤ 880 N/mm²
≤ 3xD

22 473 ...
EUR
U0



HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 1,5xD

22 128 ...
EUR
U0



HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 1,5xD

22 100 ...
EUR
U0

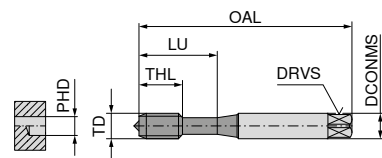
95,77	010	¹⁾
90,69	012	¹⁾
81,07	014	¹⁾
78,21	016	
85,87	017	
56,10	020	
54,38	025	
60,51	026	
52,05	030	
45,80	035	
53,22	040	
55,56	050	
63,50	060	
69,74	080	
60,13	080	
78,59	100	
88,48	100	

22 101 ...
EUR
U0

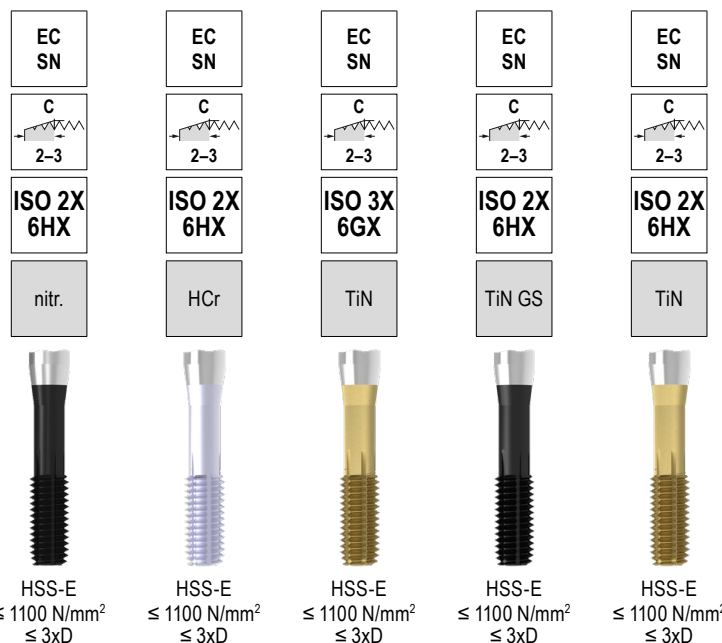
97,18	120
163,91	160

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de laminación de máquina a derechas

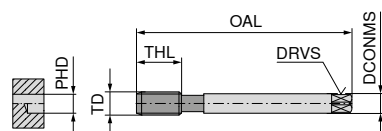
▲ SN = Macho de laminación con ranuras para lubricación



DIN 2174 Con mango reforzado



									22 104 ...	22 107 ...	22 108 ...	22 154 ...	22 105 ...
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras	EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm						
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10	3					64,41 020
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3					58,82 025
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3	40,10	55,56	54,01	74,44	56,74 030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20	3					56,10 035
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4	41,52	56,74	56,10	76,53	58,82 040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4	43,85	59,61	58,82	79,25	
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	5					61,16 050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4	44,50	59,61	68,70	87,58	69,35 060
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5	53,60	68,33	78,21	95,25	76,53 080
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	6	68,70	90,04	99,03	115,82	95,77 100



DIN 2174 con mango rebajado

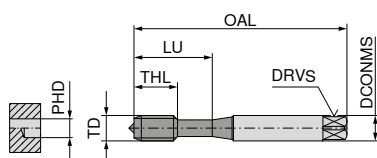
								22 106 ...
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras	EUR U0
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	119,45 120
M14	2,00	110	11	9	13,10	26	5	230,32 140
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	7	184,78 160

P	12	18	18	18	18
M		10	10	10	10
K	8	10	10	10	10
N	12	18	22	22	22
S					
H					
O					

Velocidad de corte v_c (m/min)

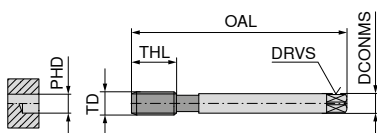
Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de laminación de máquina a derechas

▲ SN = Macho de laminación con ranuras para lubricación



DIN 2174 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranu- ras
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	4
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	5
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5

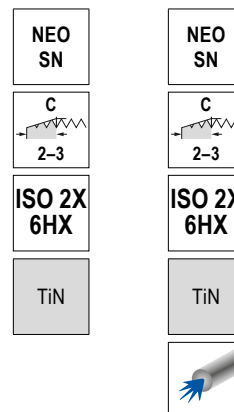


DIN 2174 con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	6

P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	22	22
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)



HSS-PM
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

HSS-PM
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

22 452 ...

EUR U0	
74,44	030
76,53	040
81,46	050
102,67	060
115,03	080
149,73	100

22 453 ...

EUR U0	
101,77	050
124,10	060
140,55	080
178,35	100

22 452 ...

EUR U0	
172,98	120
281,10	160

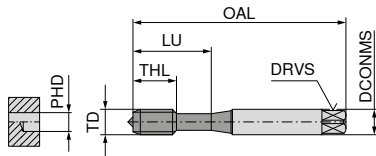
22 454 ...

EUR U0	
208,14	120
318,89	160

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de laminación de máquina a derechas

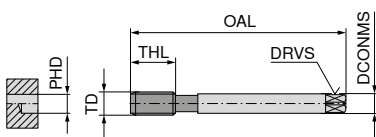
▲ SN = Macho de laminación con ranuras para lubricación

M



DIN 2174 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12	3
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5

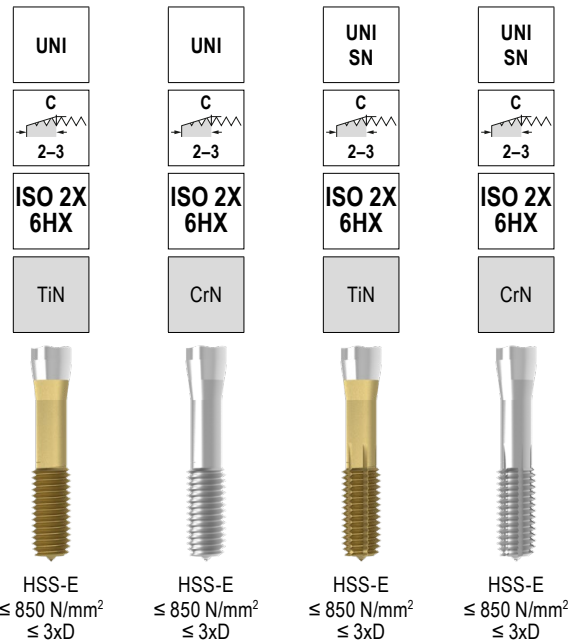


DIN 2174 con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	5
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	6
M18	2,50	125	14	11,0	16,80	30	6
M20	2,50	140	16	12,0	18,80	32	6
M24	3,00	160	18	14,5	22,60	34	6

P	18	18	18	18
M	10	10	10	10
K	10		10	
N	22	18	22	18
S				
H				
O				

Velocidad de corte v_c (m/min)



23 810 ...	23 812 ...	23 814 ...	23 816 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
30,34 020	29,71 020	34,40 020	33,91 020
27,00 025	25,78 025	31,21 025	29,71 025
19,60 030	18,62 030	22,32 030	21,58 030
20,35 040	19,11 040	23,19 040	21,58 040
21,58 050	19,98 050	24,53 050	22,81 050
25,65 060	19,98 060	28,36 060	22,81 060
28,60 080	23,07 080	32,05 080	26,87 080
38,10 100	29,71 100	41,56 100	34,40 100

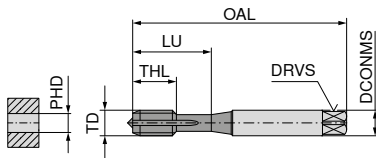
23 811 ...	23 813 ...	23 815 ...	23 817 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
43,52 120	36,38 120	48,70 120	41,80 120
82,00 160	72,74 160	91,12 160	83,60 160
		168,09 18000	
		156,29 20000	
		208,86 24000	

Agujero pasante – Machos de máquina para insertos roscados a derechas

TruTap

EG M

UNI

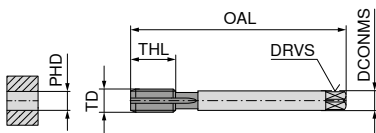
B
4-56H
modnitr. +
vap.

DIN 40435 Con mango reforzado

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 662 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	11	18	3
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	10	21	3
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	12	25	3
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	13	30	3
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	17	35	3
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	18	39	3

EUR
U059,85 025
49,71 030
51,66 040
50,09 050
50,63 060
60,38 080

DIN 40435 Con mango rebajado

22 663 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	22	3
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	26	3
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	27	3
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	34	3

EUR
U081,19 100
92,91 120
135,31 160
190,02 200

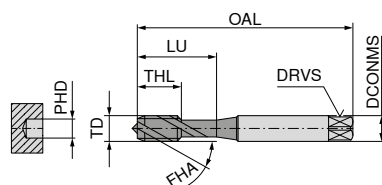
P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina para insertos roscados a derechas

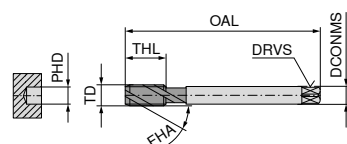
CavTap

EG M



DIN 40435 Con mango reforzado

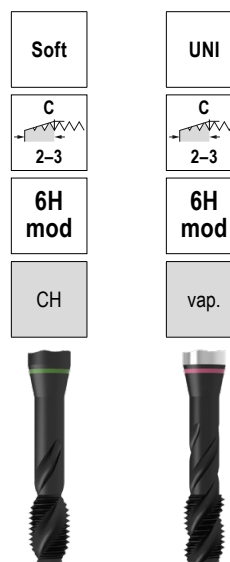
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	2
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	3
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	2
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	3
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	2
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	2
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	3
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	2
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	3



DIN 40435 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	15	5
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	20	4
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	20	5
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	30	4

P	12
M	7
K	12
N	22
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)HSS-E
FHA 42°
≤ 500 N/mm²
≤ 3xDHSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 280 ...

EUR

U0

72,36

025

22 664 ...

EUR

U0

57,26

025

69,88

030

52,17

030

69,88

040

52,17

040

95,25

050

48,15

050

96,95

060

52,17

060

121,83

080

58,44

080

22 665 ...

EUR

U0

74,69

100

91,50

120

137,93

160

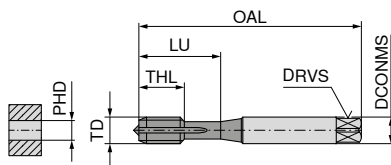
187,40

200

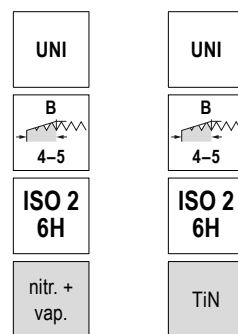
Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

TruTap

MF



DIN 371 Con mango reforzado

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xDHSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	11	25	3
M6x0,5	0,50	80	6	4,9	5,5	13	30	3
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	13	30	3
M8x1	1,00	90	8	6,2	7,0	17	35	3
M10x1	1,00	90	10	8,0	9,0	18	35	4

22 590 ...

EUR
U0

60,38

050

63,63

060

63,63

062

62,07

084

63,63

102

22 550 ...

EUR
U0

69,88

050

87,46

060

87,46

062

83,54

080

94,88

100

P	12	15
M	7	9
K	12	18
N		12
S		
H		
O		

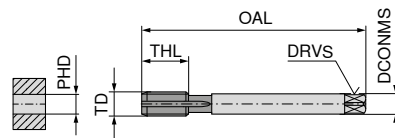
Velocidad de corte v_c (m/min)

Encontrará DIN 374 en la siguiente página.

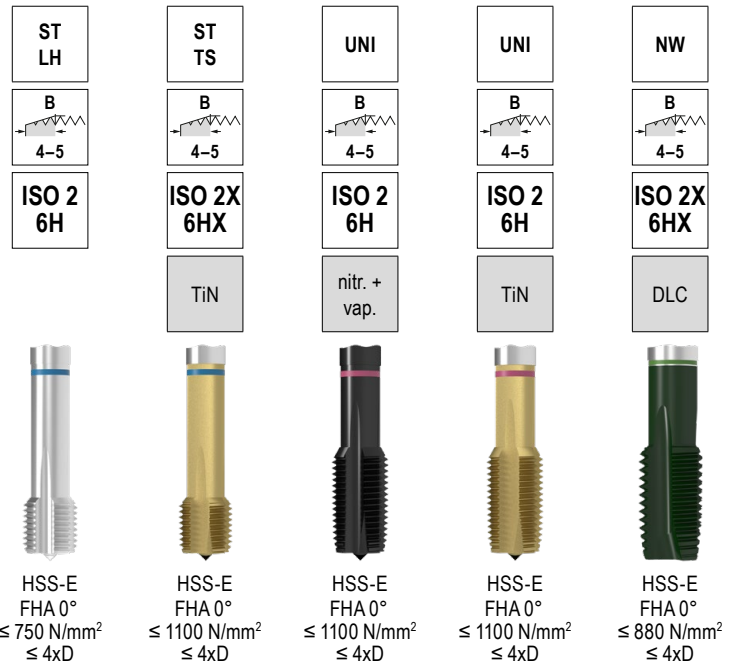
Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

▲ TS = Para el mecanizado de alta velocidad, hasta 100 m/min.

▲ LH = Para roscas a izquierdas



DIN 374 Con mango rebajado



TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras	22 210 ...		22 193 ...		22 551 ...		22 552 ...		22 466 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3					59,20	082				
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	4			94,88	080						
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	78,98	084			54,13	084	83,54	080	66,66	08000
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4					79,39	100				
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4			101,77	100						
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	81,99	102			55,19	102	91,50	100	69,24	10000
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3					118,42	104			87,24	10200
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	105,94	120			64,54	120	107,23	121	79,85	12000
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3					89,78	122			89,71	12200
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4			97,73	120						
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	112,82	124			61,16	124	94,88	120	77,24	12400
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4					166,53	140			107,74	14000
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3									102,22	14200
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4			123,26	140						
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	144,37	144			81,99	144	124,10	140	102,22	14400
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4									117,17	16000
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4			163,91	160						
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	144,37	162			97,73	162	128,15	160	114,09	16200
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5					272,04	180				
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4			203,13	180						
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4	163,91	182			113,73	182				
M18x2	2,00	125	14	11,0	16,0	26	3					223,87	184				
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5					294,09	200				
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4			255,00	200						
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4	190,02	202			128,15	202	201,70	200		
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4					140,55	222	244,74	220		
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4					158,79	242				
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4					287,53	244				
M25x1,5	1,50	140	18	14,5	23,5	28	4					473,63	250				
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4					196,57	260				
M27x2	2,00	140	20	16,0	25,0	28	4					499,73	272				
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5					230,32	280				
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5					247,13	302				
P								12		65		12		15			
M												7		9			
K								12		65		12		18			
N								22		22				12		15	
S																	
H																	
O																	

Velocidad de corte v_c (m/min)

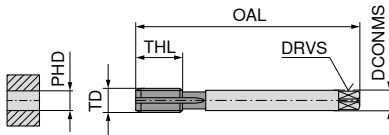
Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

MF

UNI

ISO 2
6H

TiN



DIN 374 Con mango rebajado

HSS-PM
FHA 0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD

23 041 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4

EUR
T9

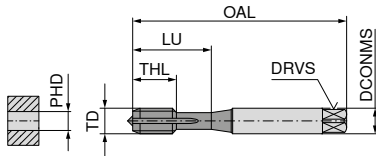
26,52	081
30,34	102
32,54	104
37,36	120
39,08	122
34,77	121
45,14	142
42,91	144
48,59	162
64,24	182
86,81	202
81,63	222
93,70	242
106,77	244

P	15
M	9
K	18
N	12
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

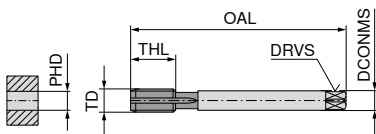
Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

MF



DIN 371 Con mango reforzado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3



DIN 374 Con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x0,5	0,50	80	6	4,9	7,5	14	3
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	4
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5

P	12	15	12	10
M	7	9		8
K	12	18	12	
N		12	12	24
S				
H				
O				

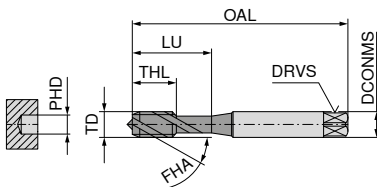
UNI	UNI	FE	VA
B 4-5	B 4-5	B 4-5	B 4-5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
nitr. + vap.	TiN		TiN
HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 4xD
23 140 ...	23 142 ...		23 440 ...
EUR T9	EUR T9		EUR T9
18,74 040 18,74 050 18,74 062 19,98 060	25,28 040 25,53 050 31,44 062 31,44 060		31,07 050 37,99 062

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

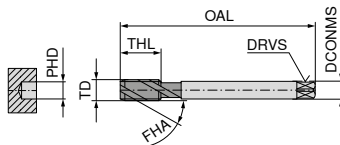
CavTap

MF



DIN 371 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,50	5	21	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,50	5	25	3



DIN 374 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	10	3
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	10	4
M12x1,5	1,5	100	9	7,0	10,5	15	5
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	15	5
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	17	5

P	12	15	12
M	7	9	7
K	12	18	12
N		12	
S			
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

UNI	UNI	UNI
E 1,5-2	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G
vap.	TiN	vap.
HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

22 441 ...

EUR

U0

65,18

040

65,18

062

65,18

050

22 555 ...

EUR

U0

59,61

080

64,28

100

73,52

120

94,88

140

112,82

160

22 556 ...

EUR

U0

76,39

080

97,73

100

112,05

120

143,17

140

150,92

160

22 490 ...

EUR

U0

65,18

080

71,84

100

78,98

120

104,10

140

124,10

160

143,17

180

163,91

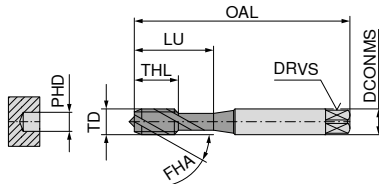
200

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ CNC = Para el roscado sincrónico CNC con porta con mínima compensación de longitud

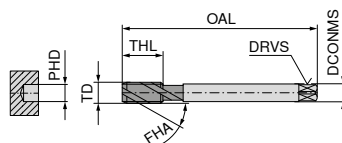
CavTap

MF



DIN 371 Con mango reforzado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranu-
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	ras
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3



DIN 374 Con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	20	5
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	20	5
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	22	6

P	12	15	15	15
M	7	9	9	9
K	12	18	18	18
N		12	12	12
S				
H				
O				

Velocidad de corte v_c (m/min)

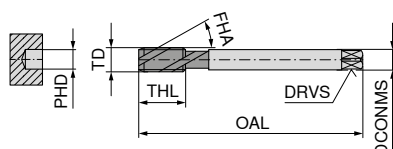
UNI	UNI	UNI CNC	UNI CNC
C 2-3	C 2-3	E 1,5-2	E 1,5-2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G	ISO 2 6H
vap.	TiN	TiN GS	TiN GS
HSS-E FHA 42° $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-E FHA 42° $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-E FHA 45° $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$	HSS-E FHA 45° $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$ $\leq 3xD$
22 202 ...			22 548 ...
EUR U0			EUR U0
65,18 040			75,47 050
59,61 050			75,47 060
65,18 060			75,47 062
65,18 062			

Agujero ciego – Machos de máquina

▲ LH = Para roscas a izquierdas

CavTap

MF

ST
LHC
2-3ISO 2
6H

DIN 374 Con mango rebajado



HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

22 601 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranu- ras
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	10	3
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	10	3
M12x1	1,0	100	9	7,0	11,0	11	4
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	15	4
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	15	4
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	17	4
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	17	4

EUR
U0

082

94,88

100

97,73

120

119,33

140

128,99

160

153,54

180

178,35

200

208,14

P	12
M	
K	12
N	12
S	
H	
O	

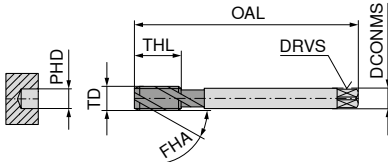
Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

CavTap
SL

MF

ST

ISO 2
6H

DIN 374 Con mango rebajado

HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

6

22 182 ...

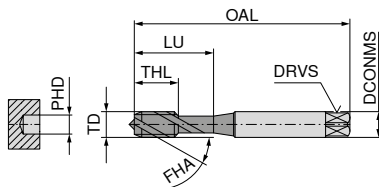
TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	59,85	062
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	60,38	082
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	55,19	084
M9x1	1,00	90	7,0	5,5	8,0	17	3	81,99	090
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	3	96,15	100
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	3	58,16	102
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	82,90	104
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	3	92,14	110
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	3	71,18	120
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3	92,14	122
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	67,92	124
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	93,96	140
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	91,50	144
M15x1	1,00	100	12,0	9,0	14,0	18	4	123,26	150
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4	110,74	160
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	108,00	162
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	4	152,24	180
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4	140,55	182
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	3	222,56	184
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	4	154,97	200
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4	139,24	202
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	3	190,02	204
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	4	203,13	220
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4	157,48	222
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4	193,84	224
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	5	212,08	240
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4	171,78	242
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4	200,40	244
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4	286,35	252
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	4	248,55	270
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4	281,10	272
M28x2	2,00	140	20,0	16,0	26,0	28	4	327,95	282
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5	285,04	302
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4	301,97	304
M32x1,5	1,50	150	22,0	18,0	30,5	28	6	327,95	320
M33x2	2,00	160	25,0	20,0	31,0	30	4	396,85	332
M34x1,5	1,50	170	28,0	22,0	32,5	30	6	400,91	340
M36x2	2,00	170	28,0	22,0	34,0	30	5	504,86	362
M36x3	3,00	200	28,0	22,0	33,0	42	4	473,63	364
M40x1,5	1,50	170	32,0	24,0	38,5	30	6	497,23	400
M42x2	2,00	170	32,0	24,0	40,0	30	6	601,19	422
M42x3	3,00	200	32,0	24,0	39,0	45	4	636,35	424
M45x1,5	1,50	180	36,0	29,0	43,5	32	6	588,19	450
M48x2	2,00	190	36,0	29,0	46,0	32	6	829,00	482
M48x3	3,00	225	36,0	29,0	45,0	50	5	841,99	484
P									12
M									
K									12
N									22
S									
H									
O									

Velocidad de corte v_c (m/min)

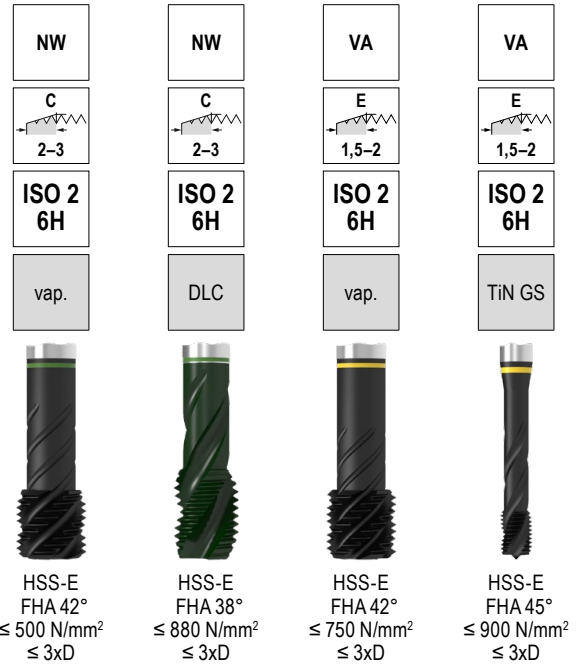
Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

CavTap

MF



DIN 371 Con mango reforzado



TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3

22 176 ...

EUR

U0

99,53

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

76,39

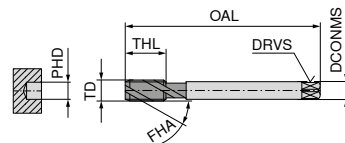
76,39

76,39

76,39

76,39

76,39



DIN 374 Con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	3
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	11	4
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	15	4
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	12	4
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	5
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	20	6
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	20	6
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	22	6

22 188 ...

EUR

U0

59,61

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

62,07

22 462 ...

EUR

U0

70,89

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

76,55

22 189 ...

EUR

U0

59,61

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

69,22

22 177 ...

EUR

U0

80,29

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

97,07

P	15	8	10
M		6	8
K			
N	22	15	22
S			
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

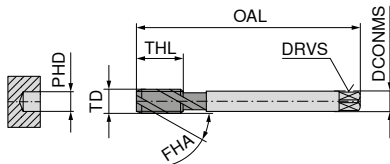
Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

MF

UNI

ISO 2
6H

TiN



DIN 374 Con mango rebajado

HSS-PM
FHA 40°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

23 047 ...

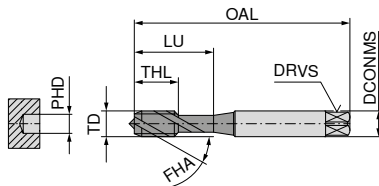
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranu- ras	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	35	3	26,01	081
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	35	4	33,91	102
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	39	4	33,05	104
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	40	4	38,58	120
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	40	5	42,04	122
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	40	5	37,36	121
M14x1	1,00	100	11	9,0	12,8	11	40	4	45,14	140
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	40	5	44,26	144
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	44	5	57,33	162
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	44	5	74,59	182
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	44	5	85,07	202
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	44	5	93,70	222
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	48	5	95,43	242
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	20	48	5	111,10	244
P										15
M										9
K										18
N										12
S										
H										
O										

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ NC = Para el roscado sincrónico CNC con porta con mínima compensación de longitud

MF

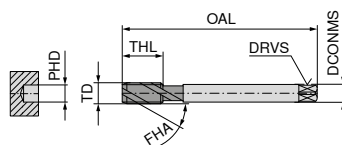


DIN 371 Con mango reforzado

FE	UNI NC	UNI	UNI
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN GS	vap.	TiN
HSS-E FHA 35° ≤ 850 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3

23 144 ...	23 146 ...
EUR T9	EUR T9
18,74 040	27,25 040
18,74 050	27,25 050
20,47 060	31,69 060
19,98 062	31,69 062



DIN 374 Con mango rebajado

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	5	3
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	5	3
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3
M8x0,5	0,50	80	6,0	8,0	7,5	6	3
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	11	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	12	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5

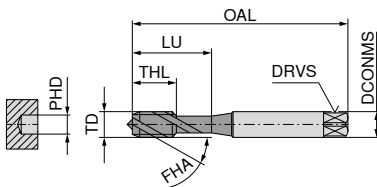
23 243 ...	23 149 ...	23 145 ...	23 147 ...
EUR T9	EUR T9	EUR T9	EUR T9
		18,26 040	
		18,26 050	
		19,48 062	
54,01 080			
28,12 082	49,43 082	22,07 082	33,79 082
26,38 084	46,35 084	16,15 084	31,69 084
59,18 100		35,51 100	51,53 100
30,95 102		16,90 102	35,51 102
	54,50 102		
51,17 104		18,74 104	44,89 104
35,64 120	62,03 120	22,70 120	41,67 120
57,46 122		26,76 122	50,55 122
34,28 124		19,98 124	40,20 124
	58,82 124		
57,46 140		29,84 140	54,37 140
42,16 144		27,13 144	50,55 144
	75,59 144		
67,56 160		32,05 160	59,68 160
53,77 162		31,07 162	59,68 162
	84,21 162		
	106,77 182	43,02 182	69,54 182
		39,57 202	88,53 202
77,67 202			
	139,36 202		
89,88 222		58,82 222	98,40 222
104,82 242		64,11 242	105,05 242

P	12	15	12	15
M		9	7	9
K	12	18	12	18
N	22	12		12
S				
H				
O				

Velocidad de corte v_c (m/min)

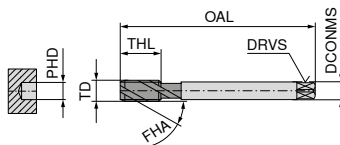
Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

MF



DIN 371 Con mango reforzado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	5	25	3
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	8	30	3



DIN 374 Con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5

P	10
M	8
K	
N	24
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

VA

ISO 2
6H

TiN

HSS-E
FHA 45°
≤ 1200 N/mm²
≤ 3xD

23 442 ...

EUR

T9

32,93

050

38,73

062

23 443 ...

EUR

T9

41,31

082

38,73

084

43,52

102

51,05

120

49,08

124

62,27

144

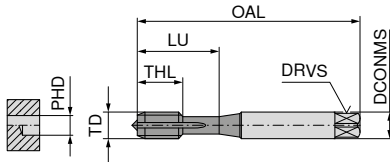
71,51

162

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas

DuoTap

MF



DIN 371 Con mango reforzado

ST	HR	HT
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	nit.	OSM

HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xDHSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xDMetal duro integral
FHA 0°
≤ 63 HRC
≤ 1,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,0	17	35	3
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,1	15	35	5
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,0	18	35	4
M10x1	1,00	100	10,0	8,0	9,1	18	38	5
M12x1,5	1,50	110	12,0	9,0	10,6	21	41	5
M14x1,5	1,50	110	14,0	11,0	12,6	24	44	6
M16x1,5	1,50	110	16,0	12,0	14,6	24	44	6

22 144 ...

EUR

U0

50,86

040

50,86

050

50,86

060

50,86

062

50,86

084

104

22 146 ...

EUR

U0

56,47

040

56,47

050

56,47

060

56,47

062

56,47

080

100

120

140

160

180

200

220

240

260

280

300

320

340

360

380

400

420

440

460

480

500

520

540

560

580

600

620

640

660

680

700

720

740

760

780

800

820

840

860

880

900

920

940

960

980

1000

1020

1040

1060

1080

1100

1120

1140

1160

1180

1200

1220

1240

1260

1280

1300

1320

1340

1360

1380

1400

1420

1440

1460

1480

1500

1520

1540

1560

1580

1600

1620

1640

1660

1680

1700

1720

1740

1760

1780

1800

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

2020

2040

2060

2080

2100

2120

2140

2160

2180

2200

2220

2240

2260

2280

2300

2320

2340

2360

2380

2400

2420

2440

2460

2480

2500

2520

2540

2560

2580

2600

2620

2640

2660

2680

2700

2720

2740

2760

2780

2800

2820

2840

2860

2880

2900

2920

2940

2960

2980

3000

3020

3040

3060

3080

3100

3120

3140

3160

3180

3200

3220

3240

3260

3280

3300

3320

3340

3360

3380

3400

3420

3440

3460

3480

3500

3520

3540

3560

3580

3600

3620

3640

3660

3680

3700

3720

3740

3760

3780

3800

3820

3840

3860

3880

3900

3920

3940

3960

3980

4000

4020

4040

4060

4080

4100

4120

4140

4160

4180

4200

4220

4240

4260

4280

4300

4320

4340

4360

4380

4400

4420

4440

4460

4480

4500

4520

4540

4560

4580

4600

4620

4640

4660

4680

4700

4720

4740

4760

4780

4800

4820

4840

4860

4880

4900

4920

4940

4960

4980

5000

5020

5040

5060

5080

5100

5120

5140

5160

5180

5200

5220

5240

5260

5280

5300

5320

5340

5360

5380

5400

5420

5440

5460

5480

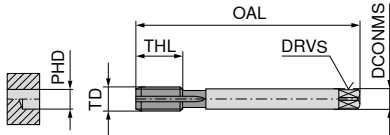
5500

5520

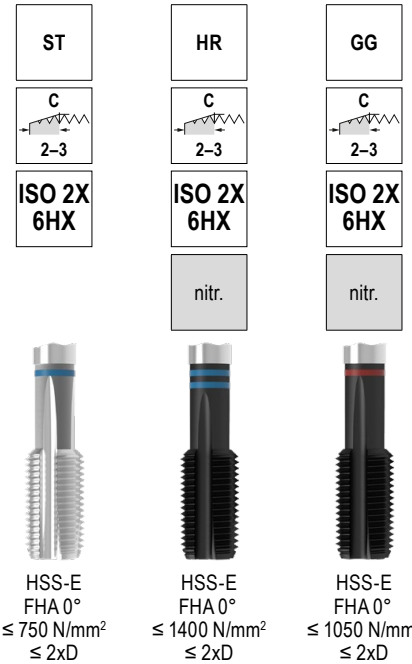
Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas

DuoTap

MF



DIN 374 Con mango rebajado

HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xDHSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xDHSS-E
FHA 0°
≤ 1050 N/mm²
≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	10	3
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	11	3
M6x0,5	0,50	80	4,5	3,4	5,5	13	3
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	18	4
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	4
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	4
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	4
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	4
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4
M14x1,25	1,25	100	11,0	9,0	12,8	22	4
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	4
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	5
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	4
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	5
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	25	4
M18x2	2,00	125	14,0	11,0	16,0	26	4
M20x1	1,00	125	16,0	12,0	19,0	20	5
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	25	4
M20x2	2,00	140	16,0	12,0	18,0	27	4
M22x1	1,00	125	18,0	14,5	21,0	20	5
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	25	4
M22x2	2,00	140	18,0	14,5	20,0	27	4
M24x1	1,00	140	18,0	14,5	23,0	20	6
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	27	4
M24x2	2,00	140	18,0	14,5	22,0	27	4
M25x1,5	1,50	140	18,0	14,5	23,5	28	4
M26x1,5	1,50	140	18,0	14,5	24,5	28	4
M27x1,5	1,50	140	20,0	16,0	25,5	28	5
M27x2	2,00	140	20,0	16,0	25,0	28	4
M28x1,5	1,50	140	20,0	16,0	26,5	28	5
M30x1,5	1,50	150	22,0	18,0	28,5	28	5
M30x2	2,00	150	22,0	18,0	28,0	28	4

22 171 ...

EUR U0

46,32 042

55,56 050

51,66 060

50,09 062

56,87 082

45,68 084

73,52 102

47,36 104

56,47 106

83,54 110

55,19 122

67,92 124

55,19 126

83,54 140

76,39 142

78,98 144

86,67 160

77,67 162

112,05 180

104,10 182

124,94 184

124,94 200

113,73 202

156,17 204

175,72 220

121,83 222

172,98 224

192,52 240

136,61 242

153,54 244

248,55 250

193,84 260

225,19 272

212,08 274

217,33 300

260,36 302

22 209 ...

EUR U0

56,47 082

56,47 100

67,92 120

87,46 140

94,88 160

112,82 180

143,17 200

135,31 220

153,54 240

190,02 260

225,19 280

244,74 300

260,36 302

274,00 302

288,00 302

302,00 302

316,00 302

330,00 302

344,00 302

358,00 302

372,00 302

386,00 302

400,00 302

414,00 302

428,00 302

442,00 302

456,00 302

470,00 302

484,00 302

498,00 302

512,00 302

526,00 302

540,00 302

554,00 302

568,00 302

582,00 302

596,00 302

610,00 302

624,00 302

638,00 302

652,00 302

666,00 302

680,00 302

694,00 302

708,00 302

722,00 302

736,00 302

750,00 302

764,00 302

778,00 302

792,00 302

806,00 302

820,00 302

834,00 302

848,00 302

862,00 302

876,00 302

890,00 302

904,00 302

918,00 302

932,00 302

946,00 302

960,00 302

974,00 302

988,00 302

1002,00 302

1016,00 302

1030,00 302

1044,00 302

1058,00 302

1072,00 302

1086,00 302

1100,00 302

1114,00 302

1128,00 302

1142,00 302

1156,00 302

1170,00 302

1184,00 302

1198,00 302

1212,00 302

1226,00 302

1240,00 302

1254,00 302

1268,00 302

1282,00 302

1296,00 302

1310,00 302

1324,00 302

1338,00 302

1352,00 302

1366,00 302

1380,00 302

1394,00 302

1408,00 302

1422,00 302

1436,00 302

1450,00 302

1464,00 302

1478,00 302

1492,00 302

1506,00 302

1520,00 302

1534,00 302

1548,00 302

1562,00 302

1576,00 302

1590,00 302

1604,00 302

1618,00 302

1632,00 302

1646,00 302

1660,00 302

1674,00 302

1688,00 302

1702,00 302

1716,00 302

1730,00 302

1744,00 302

1758,00 302

1772,00 302

1786,00 302

1800,00 302

1814,00 302

1828,00 302

1842,00 302

1856,00 302

1870,00 302

1884,00 302

1898,00 302

1912,00 302

1926,00 302

1940,00 302

1954,00 302

1968,00 302

1982,00 302

1996,00 302

2010,00 302

2024,00 302

2038,00 302

2052,00 302

2066,00 302

2080,00 302

2094,00 302

2108,00 302

2122,00 302

2136,00 302

2150,00 302

2164,00 302

2178,00 302

2192,00 302

2206,00 302

2220,00 302

2234,00 302

2248,00 302

2262,00 302

2276,00 302

2290,00 302

2304,00 302

2318,00 302

2332,00 302

2346,00 302

2360,00 302

2374,00 302

2388,00 302

2402,00 302

2416,00 302

2430,00 302

2444,00 302

2458,00 302

2472,00 302

2486,00 302

2500,00 302

2514,00 302

2528,00 302

2542,00 302

2556,00 302

2570,00 302

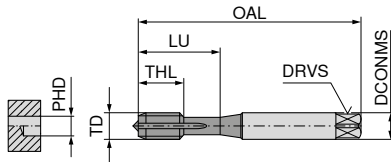
Agujero ciego / agujero pasante – Machos de máquina

▲ ES = Extracorto

▲ LH = Para roscas a izquierdas; ES = Extracorto

DuoTap

MF



DIN 374 con mango reforzado

ST
ES



ISO 2X
6HX

ST
LH/ES



ISO 2X
6HX



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M3x0,35	0,35	40	3,5	2,7	2,65	8	18	3
M4x0,35	0,35	45	4,5	3,4	3,65	9	22	3
M4x0,5	0,50	45	4,5	3,4	3,50	9	22	3
M4,5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,00	10	24	3
M5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,50	11	25	3
M6x0,5	0,50	56	6,0	4,9	5,50	12	27	3
M6x0,75	0,75	56	6,0	4,9	5,20	12	27	3
M7x0,75	0,75	56	6,0	4,9	6,20	14		3
M8x0,5	0,50	56	6,0	4,9	7,50	14		4
M8x0,75	0,75	56	6,0	4,9	7,20	14		3
M8x1	1,00	63	6,0	4,9	7,00	17		3
M9x1	1,00	63	7,0	5,5	8,00	17		4
M10x0,75	0,75	63	7,0	5,5	9,20	18		4
M10x1	1,00	63	7,0	5,5	9,00	18		4
M10x1,25	1,25	70	7,0	5,5	8,80	22		3
M11x1	1,00	63	8,0	6,2	10,00	18		4
M12x1	1,00	70	9,0	7,0	11,00	18		4
M12x1,25	1,25	70	9,0	7,0	10,80	20		4
M12x1,5	1,50	70	9,0	7,0	10,50	20		4
M13x1	1,00	70	11,0	9,0	12,00	18		4
M14x1	1,00	70	11,0	9,0	13,00	18		4
M14x1,25	1,25	70	11,0	9,0	12,80	20		4
M14x1,5	1,50	70	11,0	9,0	12,50	20		4
M15x1	1,00	70	12,0	9,0	14,00	18		5
M16x1	1,00	70	12,0	9,0	15,00	18		5
M16x1,5	1,50	70	12,0	9,0	14,50	20		4
M18x1	1,00	80	14,0	11,0	17,00	18		5
M18x1,5	1,50	80	14,0	11,0	16,50	22		4
M18x2	2,00	80	14,0	11,0	16,00	22		4
M20x1,5	1,50	80	16,0	12,0	18,50	22		4
M20x2	2,00	80	16,0	12,0	18,00	22		4

P	12	12
M		
K	12	12
N	22	22
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)

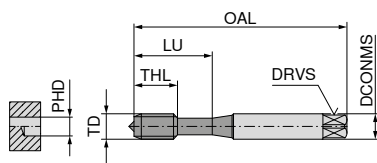
Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de laminación de máquina a derechas

▲ SN = Macho de laminación con ranuras para lubricación

▲ HML= Con insertos de metal duro soldados para mayores velocidades de corte

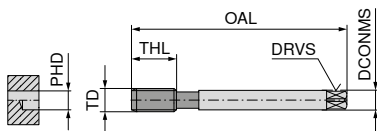
DuoForm

MF



DIN 2174 Con mango reforzado

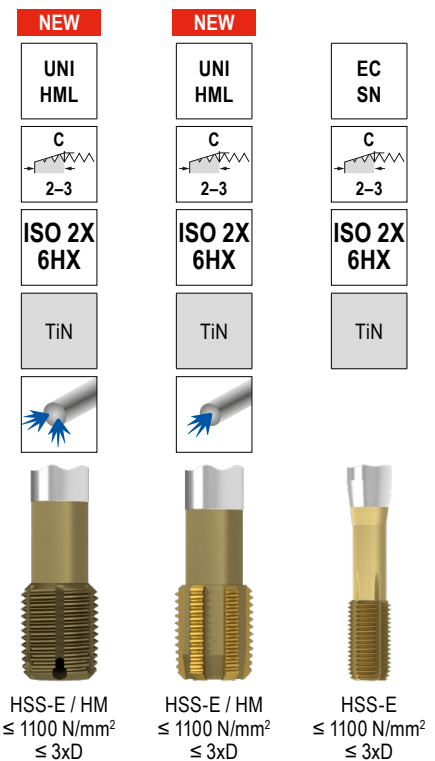
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,8	10	21	4
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,8	11	25	4
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,8	13	30	5
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,7	13	30	4
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,7	14	30	5
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,6	17	35	5
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,6	18	35	5



DIN 2174 con mango rebajado

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12x1	1,0	100	9	7	11,60	18	6
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	13	
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	22	6
M14x1,5	1,5	100	11	9	13,35	22	6
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	18	
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	22	6
M20x1,5	1,5	125	16	12	19,35	25	6

	22 474 ...	22 474 ...	22 197 ...
	EUR U0	EUR U0	EUR U0
P	30	30	18
M	20	20	10
K	30	30	10
N	40	40	22
S			
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

22 205 ...

EUR
U0040
050
060
062
080
082
100

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de laminación de máquina a derechas

▲ SN = Macho de laminación con ranuras para lubricación

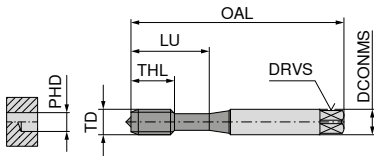
MF

UNI
SN

C
2-3

ISO 2X
6HX

TiN



DIN 2174 Con mango reforzado



HSS-E
≤ 850 N/mm²
≤ 3xD

23 842 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,80	10	21	4
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,80	11	25	4
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,80	13	30	5
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,60	17	35	5
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,60	18	35	5
M10x1,25	1,25	100	10,0	8,0	9,45	18	39	5

EUR
T9

040

53,14

050

47,83

060

53,38

084

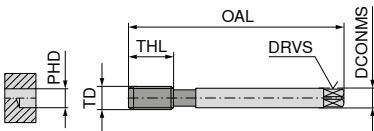
50,79

102

56,23

104

68,68



DIN 2174 con mango rebajado

23 843 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
M12x1,25	1,25	100	9	7	11,45	22	6
M12x1,5	1,50	100	9	7	11,35	22	6
M14x1,5	1,50	100	11	9	13,35	22	6
M16x1,5	1,50	100	12	9	15,35	22	6

EUR
T9

122

74,97

124

66,96

144

83,11

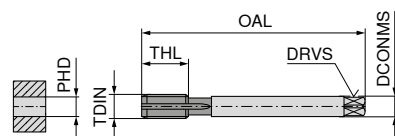
162

96,91

P	18
M	10
K	10
N	22
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas



DIN 5156 Con mango rebajado

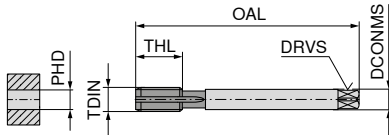
UNI	UNI	ST	NW	VA
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
nitr. + vap.	TiN		DLC	nitr.
HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 750 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 880 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras	22 632 ...		22 630 ...		22 346 ...		22 467 ...		22 352 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	72,48	012	97,73	012	54,91	012	72,26	01200	69,88	012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	97,07	025	128,99	025	74,30	025	96,61	02500	91,50	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	121,00	037	150,92	037	89,14	037	123,98	03700	113,73	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	156,17	050	231,74	050	121,83	050	164,99	05000	150,92	050
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	248,55	075			195,27	075	261,43	07500	223,87	075
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4	385,18	100			279,78	100	384,82	10000	342,26	100
P								12		15		12				8	
M								7		9						6	
K								12		18		12					
N										12		22		15		22	
S																	
H																	
O																	

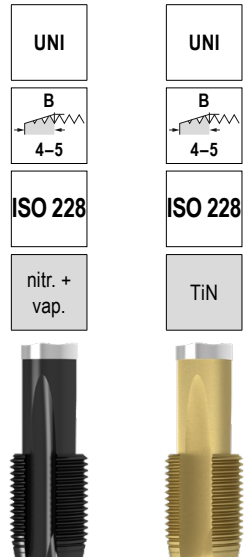
Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

G



DIN 5156 Con mango rebajado

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xDHSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4

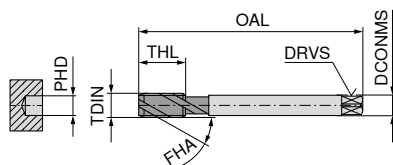
P	12	15
M	7	9
K	12	18
N		12
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

CavTap

G



DIN 5156 Con mango rebajado

UNI	UNI	UNI	UNI	UNI
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228 +0,05
vap.	TiN	vap.	TiN	vap.
HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras	22 633 ...	22 634 ...	22 635 ...	22 636 ...	22 639 ...
								EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0	EUR U0
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	72,48	101,77	74,30	101,77	97,73
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	101,77	127,43	98,51	127,43	128,99
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	124,94	179,53	121,83	179,53	159,99
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	165,23	257,73	158,79	249,87	205,51
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	203,13				
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5	255,00				312,34
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	351,32				
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5	387,91				
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	4					
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4					
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5					
7/8-14	1,814	150	22	18,0	28,25	22	5					
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5					
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6					476,25
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	25	6	624,66				
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	27	6	891,35				
P								12	15	12	15	12
M								7	9	7	9	7
K								12	18	12	18	12
N									12		12	
S												
H												
O												

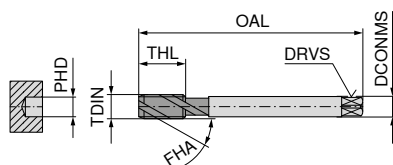
Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

▲ CNC = Para el roscado sincrónico CNC con porta con mínima compensación de longitud

CavTap

G



DIN 5156 Con mango rebajado

UNI
CNCE
1,5-2

ISO 228

TiN GS



HSS-E
FHA 45°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

ST

C
2-3

ISO 228



HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

NW

C
2-3

ISO 228

DLC



HSS-E
FHA 36°
≤ 880 N/mm²
≤ 2,5xD

VA

E
1,5-2

ISO 228

vap.



HSS-E
FHA 42°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

VA

E
1,5-2

ISO 228

TiN GS

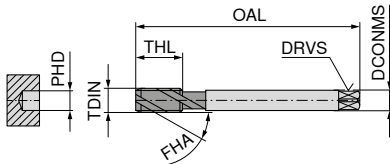


HSS-E
FHA 45°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras	22 624 ...		22 354 ...		22 463 ...		22 355 ...		22 358 ...	
								EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3			62,07	012	80,40	01200	74,30	012	118,42	012
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	116,33	012	86,67	025	116,10	02500	98,51	025	153,54	025
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	152,24	025	105,94	037	138,40	03700	121,83	037	183,59	037
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	180,84	037	136,61	050	176,79	05000	154,97	050	277,29	050
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4			217,33	075	281,81	07500	203,13	062		
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5			330,57	100	451,45	10000	260,36	075		
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	273,36	050					382,67	100		
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5										
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5										
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4										
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5										
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5										
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6										
P								15		12				8		10	
M								9						6		8	
K								18		12							
N								12		22		15		22		22	
S																	
H																	
O																	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

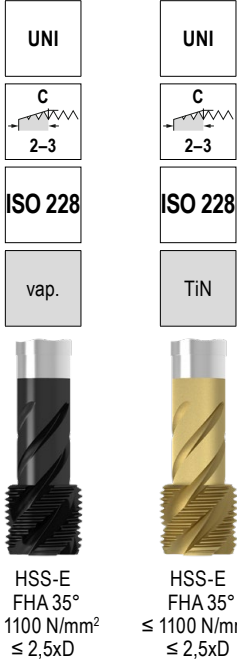


DIN 5156 Con mango rebajado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5

P	12	15
M	7	9
K	12	18
N		12
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)

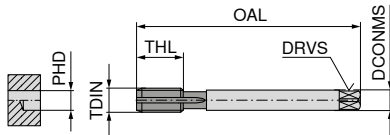


23 163 ...	23 162 ...
EUR T9	EUR T9
19,98 012	36,75 012
28,48 025	50,55 025
41,43 037	59,68 037
53,38 050	89,88 050
81,86 075	115,41 075
113,93 100	219,47 100

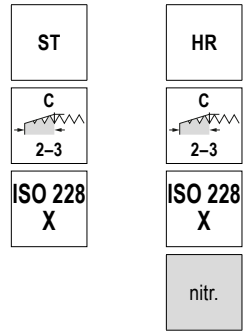
Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas

DuoTap

G



DIN 5156 Con mango rebajado

HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xDHSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras	22 347 ... EUR U0	22 339 ... EUR U0
1/16-28	0,907	90	6	4,9	6,80	17	3	64,28	006
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	4	59,61	012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	4	71,84	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	4	87,46	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	120,29	050
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	183,59	075
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	5	281,10	100
1 1/8-11	2,309	170	28	22,0	35,50	30	5	394,36	112
1 1/4-11	2,309	170	32	24,0	39,50	30	6	465,88	125
1 3/8-11	2,309	180	36	29,0	41,75	32	6	568,64	137
1 1/2-11	2,309	190	36	29,0	45,25	32	6	620,73	150
1 3/4-11	2,309	190	40	32,0	51,00	32	6		939,50
P								12	6
M									
K								12	16
N								22	22
S									
H									
O									

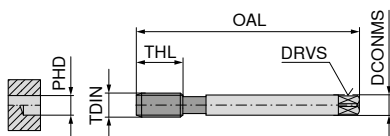
Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de laminación de máquina a derechas

▲ SN = Macho de laminación con ranuras para lubricación

DuoForm

G

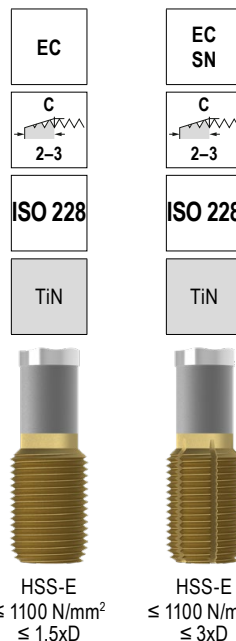


DIN 2189 Con mango rebajado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18	5
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22	
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22	6
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22	
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22	6
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	6

P	18	18
M	10	10
K	10	10
N	22	22
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)



22 360 ...
EUR
U0
116,46

012

149,73

025

201,70

037

269,31

050

22 359 ...
EUR
U0
131,38

012

165,23

025

226,39

037

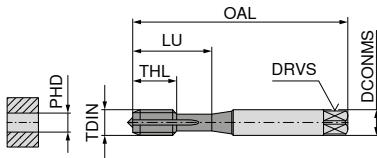
303,16

050

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

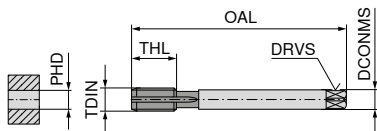
TruTap

UNC



DIN 371 Con mango reforzado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	7	12	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	3
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
Nr. 12-24	1,058	80	6,0	4,9	4,50	16	30	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	25	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	32	3
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	36	3

P	8	7	12
M	6	7	7
K			12
N	22		
S		5	
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

VA	Ti	UNI
B 4-5	B 4-5	B 4-5
2B	2BX	2B
nitr.	TiN	nitr. + vap.
HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
22 250 ...	22 269 ...	22 572 ...
EUR U0	EUR U0	EUR U0
		94,88 002
		52,17 004
	83,54 004	
44,50 006	73,52 006	46,59 006
43,72 008	75,07 008	44,12 008
43,72 010	75,87 010	49,71 010
		59,61 012
55,56 025	80,29 025	53,74 025
56,10 031	89,14 031	61,81 031
56,87 037	104,10 037	68,70 037

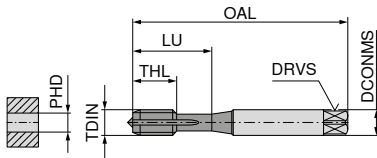
22 573 ...

EUR
U0

81,99 050
114,64 062
141,87 075
180,84 087
230,32 100

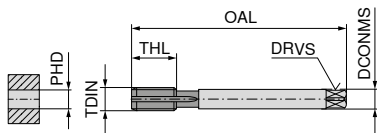
Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

UNC



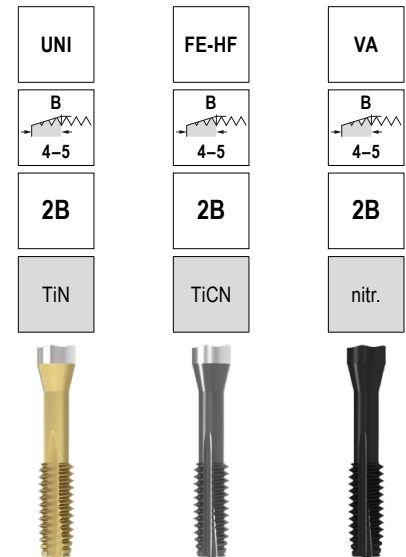
DIN 371 Con mango reforzado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	22	3
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	25	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3

HSS-E
FHA 0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xDHSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xDHSS-E
FHA 0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD

23 170 ...

EUR
T9

23,07 004
22,19 006
22,19 008
23,07 010
30,34 025
33,16 031
39,46 037

23 370 ...

EUR
T9

32,68 004
31,69 006
31,69 008
32,93 010
45,74 025
49,82 031
58,82 037

23 470 ...

EUR
T9

19,11 004
17,75 006
17,26 008
19,11 010
20,47 025
23,30 031
26,38 037

23 171 ...

EUR
T9

45,87 043
51,30 050
63,99 062
96,91 075

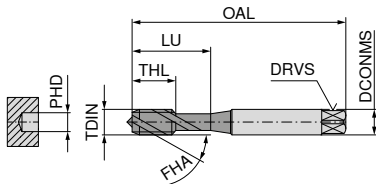
P	15	15	8
M	9		6
K	18	15	
N	12	15	22
S			
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

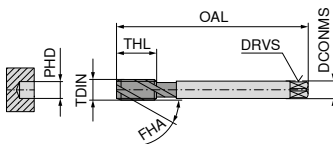
CavTap

UNC



DIN 371 Con mango reforzado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6,0	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7,0	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10,0	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13,0	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14,0	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16,0	39	3



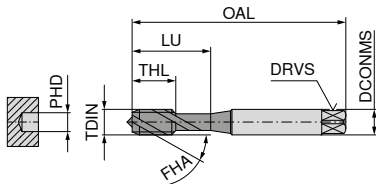
DIN 376 Con mango rebajado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras	22 583 ...	22 267 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR U0	EUR U0
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3	81,99 043	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	4		104,10 043
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	3	81,99 050	
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	4		91,50 050
9/16-12	2,117	110	11	9,0	12,25	20	3	116,33 056	
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3	108,00 062	
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	4		117,77 062
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3	139,24 075	
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	4		144,37 075
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	27	4	166,53 087	
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	4	226,39 100	
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	5		242,01 100
P								12	8
M								7	6
K								12	
N									22
S									
H									
O									

Velocidad de corte v_c (m/min)

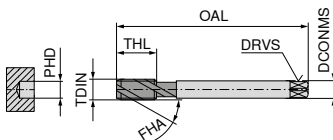
Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

UNC



DIN 371 Con mango reforzado

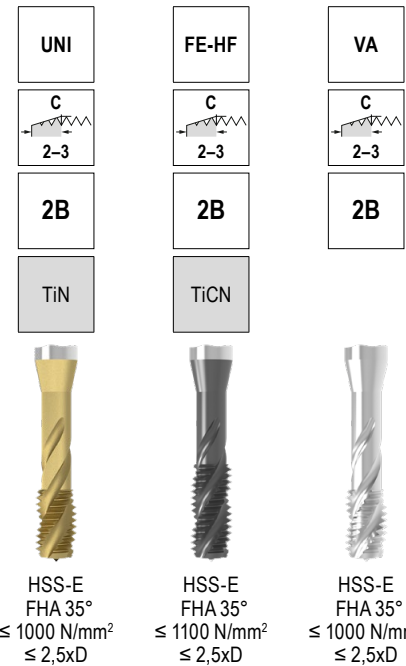
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	6	18	2
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7	20	3
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10	25	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	13	30	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14	35	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16	39	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3



DIN 376 Con mango rebajado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	20	3
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3

P	15	15	8
M	9		6
K	18	15	
N	12	24	22
S			
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

23 172 ...

EUR

T9

24,90

004

23 372 ...

EUR

T9

26,13

004

23 472 ...

EUR

T9

31,57

004

22,93

006

24,78

006

29,60

006

24,66

008

26,26

008

30,70

008

25,53

010

27,13

010

31,94

010

32,93

025

36,61

025

35,87

025

32,93

031

38,10

031

37,85

031

40,32

037

45,37

037

42,28

037

23 173 ...

EUR

T9

51,05

043

53,88

050

66,33

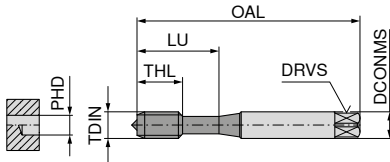
062

100,37

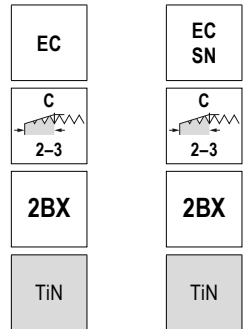
075

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de laminación de máquina a derechas

▲ SN = Macho de laminación con ranuras para lubricación



DIN 2174 Con mango reforzado



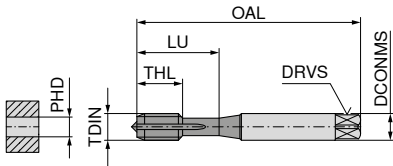
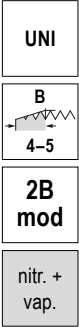
HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 1,5xD

HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranu- ras		EUR U0		EUR U0	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18			66,89	004		
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	3				77,30	004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20			62,32	006		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20	3				71,84	006
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21			62,59	008		
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21	4				71,84	008
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25			69,74	010		
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25	4				78,98	010
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30			81,07	025		
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30	4				91,50	025
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35			87,46	031		
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35	5				99,03	031
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39			104,88	037		
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39	5				115,28	037
P											18	18	
M											10	10	
K											10	10	
N											22	22	
S													
H													
Q													

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero pasante – Machos de máquina para insertos roscados a derechas



DIN 371 Con mango reforzado



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 668 ...

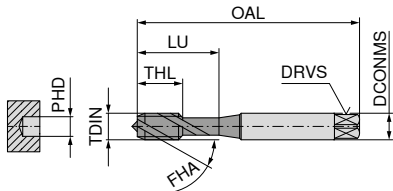
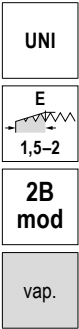
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranu- ras
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	13	21	3
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	14	25	3
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	16	30	3
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	17	30	3

EUR	
U0	
68,70	004
71,18	006
68,33	008
74,30	010

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina para insertos roscados a derechas



DIN 371 Con mango reforzado



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranu- ras
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	7	21	3
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	8	25	3
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	8	30	3
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	10	30	3

22 672 ...

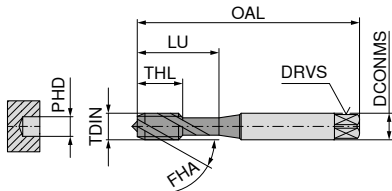
EUR
U0

69,61 004
65,18 006
69,22 008
72,74 010

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas



DIN 371 Con mango reforzado



HSS-E
FHA 15°
≤ 1200 N/mm²
≤ 2xD

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranu- ras
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,25	17	30	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,10	22	39	3

22 166 ...

EUR

U0

91,50 004

93,42 006

92,14 008

96,95 010

124,34 025

150,92 037

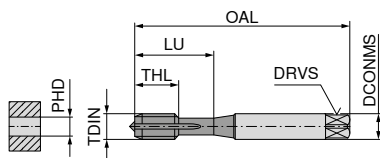
P	7
M	7
K	
N	22
S	5
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

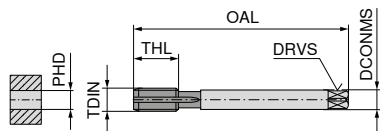
TruTap

UNF



DIN 371 Con mango reforzado

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	12	20	3
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	15	25	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	17	30	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	17	35	3



DIN 374 Con mango rebajado

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	22	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	22	3
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	22	3
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	25	4
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	25	4
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	28	4
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	28	4
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	28	4
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	30	5

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

UNI

B
4-5

2B

nitr. +
vap.HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 602 ...

EUR

U0

63,63

004

56,47

006

56,47

008

58,16

010

63,89

025

72,09

031

22 603 ...

EUR

U0

86,02

043

81,99

050

126,37

056

115,28

062

145,79

075

190,02

087

245,93

100

646,72

112

709,19

125

746,98

137

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero pasante – Machos de máquina a derechas

UNF

UNI



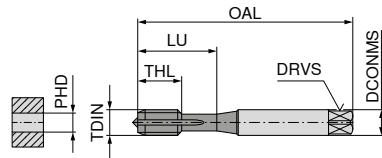
2B

TiN



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

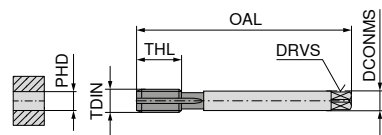
23 180 ...

EUR
T9

DIN 371 Con mango reforzado

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	15	25	3
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	17	30	3
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	17	35	3
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	18	35	4

26,63 010
34,03 025
37,85 031
41,31 037



DIN 374 Con mango rebajado

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	22	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	22	3
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	22	3
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	22	3
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	25	4

23 181 ...

EUR
T9

49,70 043
51,30 050
69,80 056
64,62 062
98,03 075

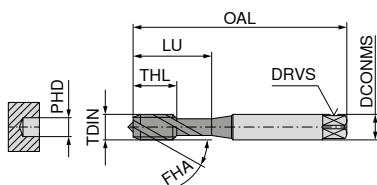
P	15
M	9
K	18
N	12
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

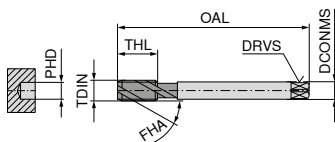
CavTap

UNF



DIN 371 Con mango reforzado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 2-64	0,397	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	6,0	18	2
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	7,0	20	3
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,00	7,0	20	3
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	10,0	25	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,15	10,0	25	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	10,0	30	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,55	10,0	30	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	10,0	35	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,95	10,0	35	3
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,50	10,0	35	3
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,55	10,0	35	3



DIN 374 Con mango rebajado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	13	3
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,95	13	4
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	13	4
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,55	13	5
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	15	4
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,95	15	5
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	15	4
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,55	15	5
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	17	4
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,55	17	5
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	17	4
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	20	4
1-12	2,117	140	18	14,5	23,30	20	5
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	22	4
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	22	5
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	24	5

P	8	12	12
M	6	7	7
K		12	12
N	22		22
S			
H			
O			

Velocidad de corte v_c (m/min)

22 308 ...

EUR

U0

78,08

58,82

56,47

56,47

56,47

60,38

62,07

69,22

72,48

002

004

006

008

010

025

031

037

22 606 ...

EUR

U0

56,47

50,09

50,09

52,82

57,78

65,18

004

006

008

010

025

031

22 307 ...

EUR

U0

78,98

83,54

87,46

99,53

99,53

006

010

025

031

037

22 607 ...

EUR

U0

81,99

81,99

123,26

108,00

148,42

179,53

255,00

347,50

396,85

482,81

043

050

056

062

075

087

100

112

125

137

22 409 ...

EUR

U0

125,76

121,00

171,78

156,17

210,88

330,57

043

050

056

062

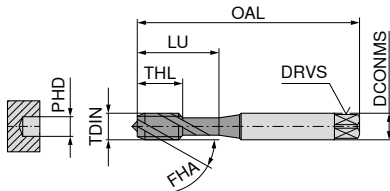
075

100

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

CavTap
SL

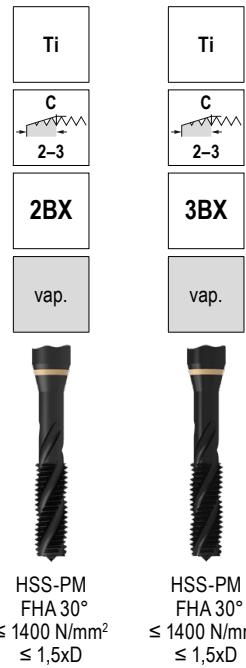
UNF



DIN 371 Con mango reforzado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranu- ras
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3

P	5	5
M	5	5
K		
N	22	22
S	3	3
H		
O		

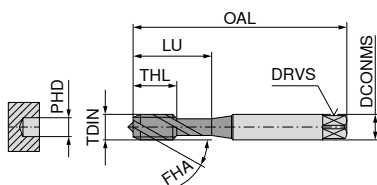
Velocidad de corte v_c (m/min)HSS-PM
FHA 30°
≤ 1400 N/mm²
≤ 1,5xDHSS-PM
FHA 30°
≤ 1400 N/mm²
≤ 1,5xD

22 302 ...	
EUR U0	
109,81	010
119,33	025
141,87	031
140,55	037

22 303 ...	
EUR U0	
109,81	010
119,33	025
128,99	031
140,55	037

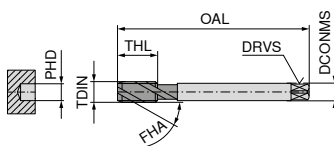
Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

UNF



DIN 371 Con mango reforzado

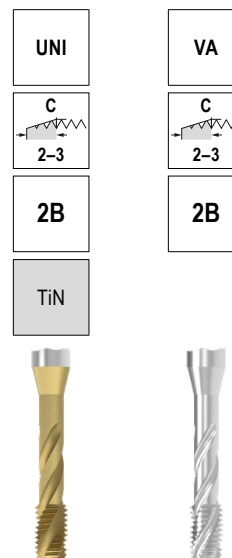
TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3



DIN 374 Con mango rebajado

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	13	3
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	13	4
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	15	4
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	15	4
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	17	4

P	15	8
M	9	6
K	18	
N	12	22
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)HSS-E
FHA 35°
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$ HSS-E
FHA 35°
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2,5xD$

23 182 ...

EUR
T928,12 010
36,00 025
38,10 031
42,42 037

23 482 ...

EUR
T937,47 010
40,93 025
43,40 031
47,09 037

23 183 ...

EUR
T951,05 043
53,88 050
72,74 056
65,84 062
104,43 075

23 483 ...

EUR
T958,57 043
59,05 050
82,87 056
72,74 062
98,40 075

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de laminación de máquina a derechas

▲ SN = Macho de laminación con ranuras para lubricación

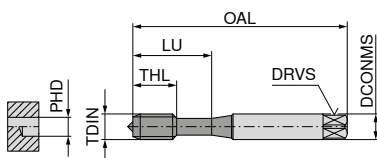


EC
SN

C
2-3

2BX

TiN



DIN 2174 Con mango reforzado

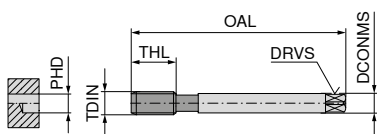


HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 312 ...

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,62	11	18	3
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,22	12	20	3
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,85	13	21	4
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,45	15	25	4
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,95	17	30	4

EUR	
U0	
85,87	004
79,76	006
81,84	008
88,48	010
103,85	025



DIN 2174 con mango rebajado

22 313 ...

TDIN	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Ranuras
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7/16-20	1,27	100	8	6,2	10,55	22	6
1/2-20	1,27	100	9	7,0	12,15	22	6

EUR	
U0	
154,97	043
158,79	050

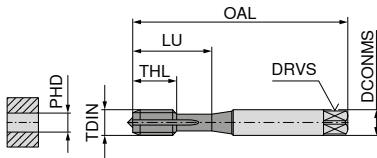
P	18
M	10
K	10
N	22
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero pasante – Machos de máquina para insertos roscados a derechas



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

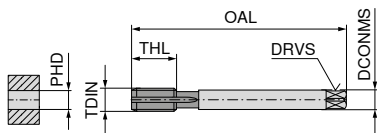


DIN 371 Con mango reforzado

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranuras
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	9	20	3
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	11	25	3
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	13	30	3
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	13	30	3
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	17	35	3

22 676 ...

EUR U0	
89,14	004
86,02	006
86,02	008
91,50	010
97,73	025



DIN 374 Con mango rebajado

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Ranuras
EG 3/8-24	1,058	90	8	6,2	9,80	18	4
EG 7/16-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3
EG 1/2-20	1,270	100	11	9,0	13,10	22	3
EG 5/8-18	1,411	110	14	11,0	16,25	25	4
EG 3/4-16	1,588	125	16	12,0	19,50	25	4

22 677 ...

EUR U0	
119,33	037
149,73	043
140,55	050
214,58	062
274,54	075

P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina para insertos roscados a derechas

CavTap

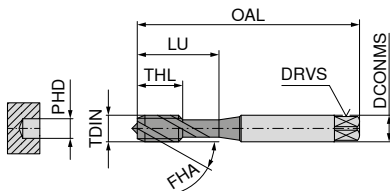
EG
UNF

UNI

E
1,5-2

2B

vap.



DIN 371 Con mango reforzado

HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 680 ...

EUR
U0

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Ranu- ras
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	7	20	3
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	8	25	3
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	8	30	3
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	8	30	3
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	10	35	3

83,54	004
82,90	006
86,67	008
91,50	010
100,32	025

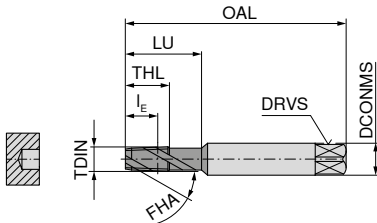
P	12
M	7
K	12
N	
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujero ciego – Machos de máquina a derechas

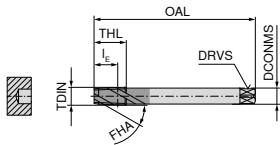
CavTap

NPT



DIN 371 Con mango reforzado

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I _E mm	THL mm	LU mm	Ranuras
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	12,0	26,0	4
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	18,0	34,5	4



DIN 374 Con mango rebajado

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I _E mm	THL mm	Ranuras
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	18,0	5
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	23,0	5
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5

P	4	5
M	3	4
K		
N	22	22
S		
H		
O		

Velocidad de corte v_c (m/min)

VA

C
2-3

vap.

HSS-E
FHA 35°
≤ 900 N/mm²

22 364 ...

EUR
U0

113,73

131,38

153,54

006

012

025

VA

C
2-3

TiN

HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²

22 365 ...

EUR
U0

171,78

175,72

012

025

22 371 ...

EUR
U0

188,71

274,54

369,55

037

050

075

22 372 ...

EUR
U0

285,04

403,41

037

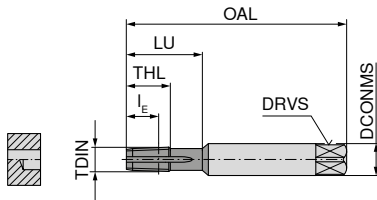
050

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas

DuoTap

NPT

VG

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²

DIN 371 Con mango reforzado

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I _E mm	THL mm	LU mm	Ran- ras
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3

22 374 ...

EUR

U0

81,99

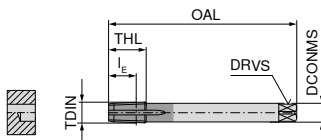
006

106,57

012

112,82

025



DIN 374 Con mango rebajado

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	I _E mm	THL mm	Ranuras
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5
1-11,5	2,209	170	25	20	22,31	30,0	5

22 375 ...

EUR

U0

140,55

037

188,71

050

243,44

075

333,08

100

P	4
M	
K	6
N	22
S	
H	
O	

Velocidad de corte v_c (m/min)

Agujeros ciego / agujero pasante – Machos de máquina a derechas

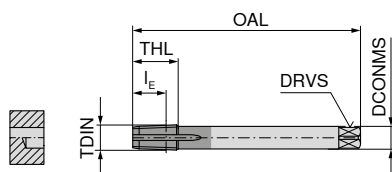
▲ ES = Extracorto

DuoTap

NPT

ST
ES

C
2-3



DIN 2181 Con mango rebajado



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²

22 361 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l _E mm	THL mm	Ranuras
1/16-27	0,941	63	6	4,9	9,24	13,0	4
1/8-27	0,941	63	7	5,5	9,28	13,0	5
1/4-18	1,411	63	11	9,0	13,55	19,5	5
3/8-18	1,411	70	12	9,0	13,86	19,5	5
1/2-14	1,814	80	16	12,0	18,11	23,0	5
3/4-14	1,814	100	20	16,0	18,59	26,0	6
1-11,5	2,209	110	25	20,0	22,31	32,0	6

EUR
U0

69,88 006
73,52 012
87,46 025
109,81 037
147,11 050
184,78 075
275,74 100

P
M
K
N
S
H
O

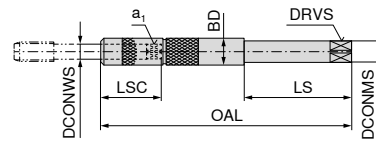
6

6

22

Velocidad de corte v_c (m/min)

Extensiones de mango para machos

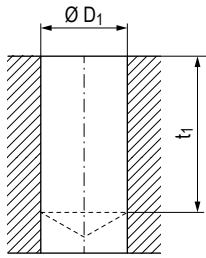


20 450 ...

DIN 371	DIN 374 / 376	DCONWS	a _i	LSC	BD	LS	OAL	DRVS	DCONMS	EUR	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	U0	
M3	M4,5 - M5	3,5	2,7	23	7,5	60	130	4,9	6	321,52	020
M3,5	M5,5	4,0	3,0	23	8,4	60	130	4,9	6	380,05	030
M4	M6	4,5	3,4	23	8,4	60	130	4,9	6	380,05	040
M4,5 - M6	M8	6,0	4,9	26	12,1	60	130	5,5	7	383,86	050
M7	M9 - M10	7,0	5,5	26	12,1	60	130	5,5	7	409,85	060
M8	M11	8,0	6,2	30	13,0	60	130	6,2	8	398,17	070
M9	M12	9,0	7,0	31	15,0	60	130	7,0	9	398,17	080
M10		10,0	8,0	33	15,0	60	130	8,0	10	437,27	090
	M14	11,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	11	584,26	100
(M12)	M16	12,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	12	584,26	110

Agujeros previos para roscas cónicas (cono 1:16)

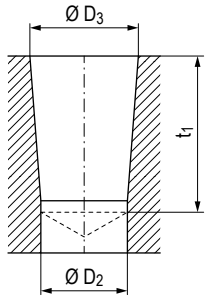
Taladrado previo de agujeros cilíndricos sin uso de escariador



		NPT		NPTF				Rc	
Ø D pulgada	P h/1"	Ø D ₁ mm	t ₁ min. mm	Ø D ₁ mm	t ₁ min. mm	Ø D pulgada	P h/1"	Ø D ₁ mm	t ₁ min. mm
1/16	27	6,15	12	6,1	12	1/16	28	6,2	11,9
1/8	27	8,5	12	8,45	12	1/8	28	8,2	11,9
1/4	18	11	17,5	10,9	17,5	1/4	19	10,85	16,3
3/8	18	14,5	17,6	14,3	17,6	3/8	19	14,5	18,1
1/2	14	17,85	22,9	17,6	22,9	1/2	14	18	24
3/4	14	23,2	23	23	23	3/4	14	23,5	25,3
1	11½	29,5	27,4	28,75	27,4	1	11	29,5	30,6
1¼	11½	37,8	28,1	37,5	28,1				
1½	11½	44	28,4	43,75	28,4				
2	11½	56	28,4	55,75	28,4				

P = paso

Taladrado previo de agujeros cilíndricos + escariador cónico



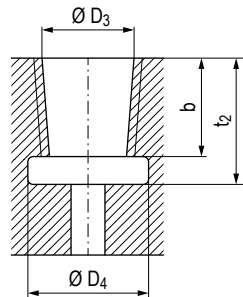
Cono 1:16

		NPT			NPTF		
Ø D pulgada	P h/1"	Ø D ₂ mm	Ø D ₃ mm	t ₁ min. mm	Ø D ₂ mm	Ø D ₃ mm	t ₁ min. mm
1/16	27	5,95	6,39	12	5,95	6,41	12
1/8	27	8,25	8,74	12	8,25	8,76	12
1/4	18	10,75	11,36	17,5	10,75	11,4	17,5
3/8	18	14,1	14,8	17,6	14,1	14,84	17,6
1/2	14	17,5	18,32	22,9	17,5	18,33	22,9
3/4	14	22,7	23,67	23	22,7	23,68	23
1	11½	28,6	29,69	27,4	28,6	29,72	27,4
1¼	11½	37,3	38,45	28,1	37,3	38,48	28,1
1½	11½	43,4	44,52	28,4	43,4	44,5	28,4
2	11½	55,5	56,56	28,4	55,5	56,59	28,4

		Rc		
Ø D pulgada	P h/1"	Ø D ₂ mm	Ø D ₃ mm	t ₁ min. mm
1/16	28	6,1	6,56	11,9
1/8	28	8,1	8,57	11,9
1/4	19	10,75	11,45	17,7
3/8	19	14,25	14,95	18,1
1/2	14	17,75	18,63	24
3/4	14	23	24,12	25,3
1	11	29	30,29	30,6

P = paso

Recomendación para el taladrado previo de roscas de agujeros ciegos



Cono 1:16

		NPT				NPTF			
Ø D pulgada	P h/1"	Ø D ₃ mm	b mm	t ₂ min. mm	Ø D ₄ min. mm	Ø D ₃ mm	b mm	t ₂ min. mm	Ø D ₄ min. mm
1/16	27	6,39	7	10	7,6	6,41	8	11	7,4
1/8	27	8,74	7	10	10	8,76	8	11	9,8
1/4	18	11,36	10,2	14,5	13,1	11,4	11,6	15,5	12,9
3/8	18	14,8	10,6	15	16,5	14,84	12	16	16,3
1/2	14	18,32	13,8	19	20,5	18,33	15,6	20,5	20,3
3/4	14	23,67	14,2	20	25,8	23,68	16	21,5	25,6
1	11½	29,69	17	24	32,2	29,72	19,2	26	32
1¼	11½	38,45	17,5	24,5	41	38,48	19,7	26,5	40,8
1½	11½	44,52	17,5	24,5	47,2	44,5	19,7	26,5	47
2	11½	56,56	18	25	59,2	56,59	20,2	27	59

		Rc			
Ø D pulgada	P h/1"	Ø D ₃ mm	b mm	t ₂ min. mm	Ø D ₄ min. mm
1/16	28	6,56	5,6	9,5	7,6
1/8	28	8,57	5,6	9,5	9,6
1/4	19	11,45	8,4	14	13
3/8	19	14,95	8,8	14,4	16,5
1/2	14	18,63	11,4	19	20,6
3/4	14	24,12	12,7	20,3	26
1	11	30,29	14,5	24,3	32,8

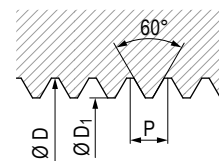
P = paso

Agujeros previos de roscado

M

Rosca métrica norma ISO 6H 13 según DIN 13 y DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)

Ø nominal de rosca		Ø D ₁		Agujero previo	Ø nominal de rosca		Ø D ₁		Agujero previo
D	P	mín.	max.		D	P	mín.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75	M12	1,75	10,106	10,441	10,2
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85	M14	2	11,835	12,210	12
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95	M16	2	13,835	14,210	14
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1	M18	2,5	15,294	15,744	15,5
M1,6	0,35	1,221	1,321	1,25	M20	2,5	17,294	17,744	17,5
M1,8	0,35	1,421	1,521	1,45	M22	2,5	19,294	19,744	19,5
M2	0,4	1,567	1,679	1,6	M24	3	20,752	21,252	21
M2,2	0,45	1,713	1,838	1,75	M27	3	23,752	24,252	24
M2,5	0,45	2,013	2,138	2,05	M30	3,5	26,211	26,771	26,5
M3	0,5	2,459	2,599	2,5	M33	3,5	29,211	29,771	29,5
M3,5	0,6	2,850	3,01	2,9	M36	4	31,67	32,270	32
M4	0,7	3,242	3,422	3,3	M39	4	34,67	35,270	35
M4,5	0,75	3,688	3,878	3,7	M42	4,5	37,129	37,799	37,5
M5	0,8	4,134	4,334	4,2	M45	4,5	40,129	40,799	40,5
M6	1	4,917	5,153	5	M48	5	42,587	43,297	43
M7	1	5,917	6,153	6	M52	5	46,587	47,297	47
M8	1,25	6,647	6,912	6,8	M56	5,5	50,046	50,796	50,5
M9	1,25	7,647	7,912	7,8	M60	5,5	54,046	54,796	54,5
M10	1,5	8,376	8,676	8,5	M64	6	57,505	58,305	58
M11	1,5	9,376	9,676	9,5	M68	6	61,505	62,305	62

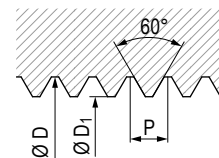


6

MF

Rosca fina métrica ISO 6H según DIN 13 y DIN ISO 965-1

Ø nominal de rosca			Ø D ₁		Agujero previo	Ø nominal de rosca			Ø D ₁		Agujero previo
D	x	P	mín.	max.		D	x	P	mín.	max.	
M2	x	0,25	1,729	1,774	1,75	M20	x	1,0	18,917	19,153	19
M2,2	x	0,25	1,929	1,974	1,95	M20	x	1,5	18,376	18,676	18,5
M2,5	x	0,35	2,121	2,221	2,15	M20	x	2,0	17,835	18,210	18
M3	x	0,35	2,621	2,721	2,65	M24	x	1,5	22,376	22,676	22,5
M3,5	x	0,35	3,121	3,221	3,15	M30	x	2,0	27,835	28,210	28
M4	x	0,35	3,621	3,721	3,65	M36	x	1,5	34,376	34,676	34,5
M4	x	0,5	3,459	3,599	3,5	M36	x	3,0	32,752	33,252	33
M4,5	x	0,5	3,959	4,099	4	M42	x	2,0	39,835	40,210	40
M5	x	0,5	4,459	4,599	4,5	M48	x	1,5	46,376	46,676	46,5
M6	x	0,5	5,459	5,599	5,5	M48	x	3,0	44,752	45,252	45
M6	x	0,75	5,188	5,378	5,2	M48	x	4,0	43,67	44,270	44
M8	x	0,75	7,188	7,378	7,2	M56	x	1,5	54,376	54,676	54,5
M8	x	1,0	6,917	7,153	7	M56	x	2,0	53,835	54,210	54
M10	x	0,75	9,188	9,378	9,2	M56	x	3,0	52,752	53,252	53
M10	x	1,0	8,917	9,153	9	M56	x	4,0	51,670	52,270	52
M10	x	1,25	8,647	8,912	8,8	M64	x	3,0	60,752	61,252	61
M12	x	1,0	10,917	11,153	11	M64	x	4,0	59,670	60,270	60
M12	x	1,5	10,376	10,676	10,5	M72	x	4,0	67,670	68,270	68
M14	x	1,25	12,647	12,912	12,8	M80	x	6,0	73,505	74,305	74
M16	x	1,0	14,917	15,153	15	M95	x	6,0	88,505	89,305	89
M16	x	1,5	14,376	14,676	14,5	M110	x	6,0	103,505	104,305	104



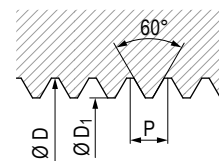
Medidas en mm; P=paso

Agujeros previos de roscado por laminación

M

Rosca métrica norma ISO 6H 13 según DIN 13 y DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)

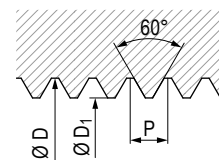
Ø nominal de rosca		Ø D ₁		Agujero previo	Ø nominal de rosca		Ø D ₁		Agujero previo
D	P	mín.	max.		D	P	mín.	max.	
M1	0,25	0,89		0,9	M6	1	5,51	5,59	5,6
M1,2	0,25	1,09		1,1	M7	1	6,51	6,59	6,6
M1,4	0,3	1,26		1,28	M8	1,25	7,39	7,48	7,45
M1,6	0,35	1,45		1,47	M9	1,25	8,39	8,48	8,45
M1,8	0,35	1,65		1,67	M10	1,5	9,25	9,35	9,35
M2	0,4	1,83	1,86	1,85	M11	1,5	10,25	10,35	10,35
M2,2	0,45	2	2,04	2,03	M12	1,75	11,12	11,25	11,25
M2,5	0,45	2,3	2,34	2,33	M14	2	13	13,15	13,1
M3	0,5	2,77	2,82	2,8	M16	2	15	15,15	15,1
M3,5	0,6	3,23	3,28	3,25	M18	2,5	16,72	16,9	16,85
M4	0,7	3,68	3,73	3,7	M20	2,5	18,72	18,9	18,85
M4,5	0,75	4,15	4,21	4,2	M22	2,5	20,72	20,9	20,85
M5	0,8	4,63	4,68	4,65	M24	3	22,46	22,7	22,65



MF

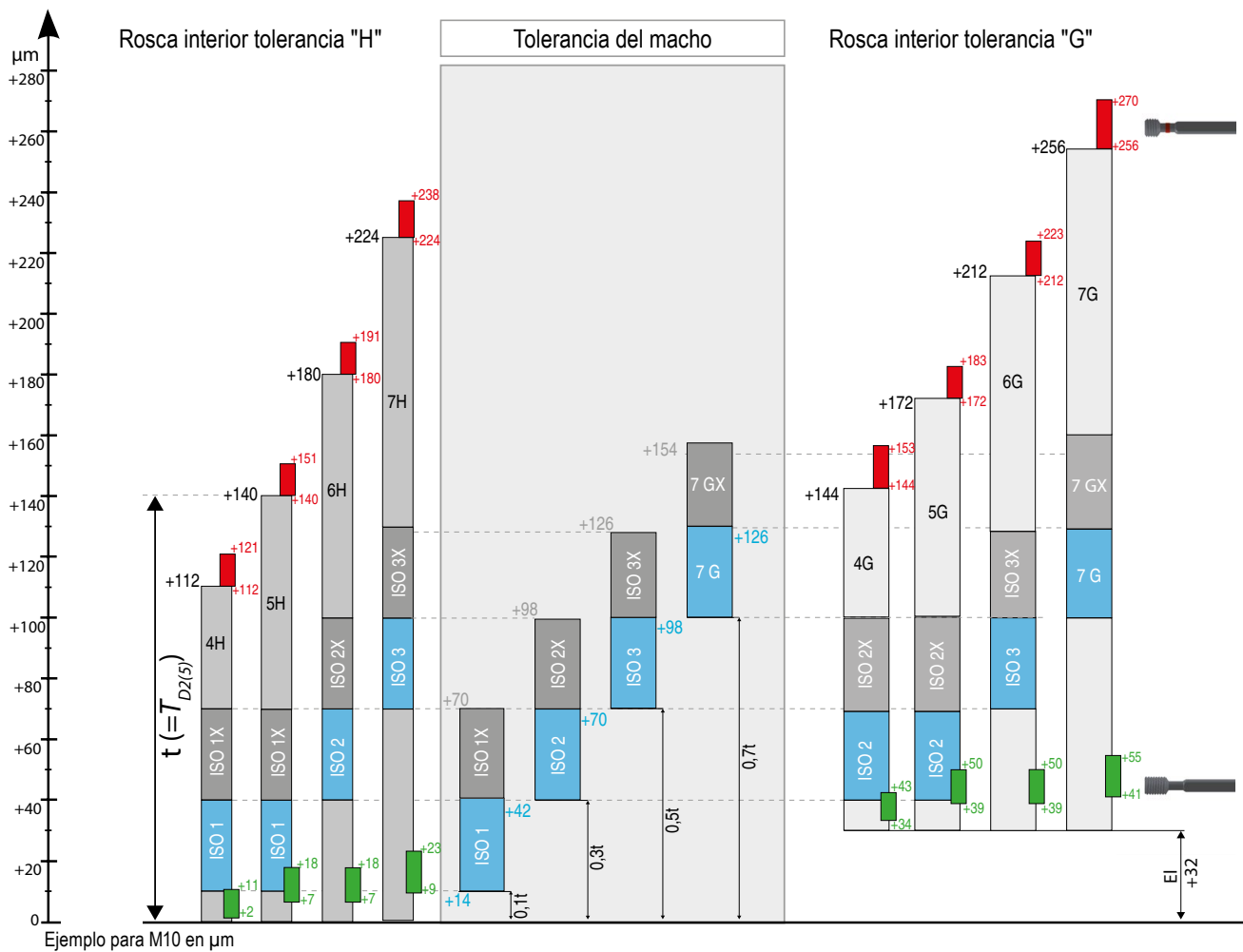
Rosca fina métrica ISO 6H según DIN 13 y DIN ISO 965-1

Ø nominal de rosca			Ø D ₁		Agujero previo	Ø nominal de rosca			Ø D ₁		Agujero previo
D	x	P	mín.	max.		D	x	P	mín.	max.	
M2	x	0,25	1,89		1,9	M12	x	1,0	11,52	11,6	11,6
M2,2	x	0,25	2,09		2,1	M12	x	1,25	11,4	11,49	11,45
M2,5	x	0,25	2,39		2,4	M12	x	1,5	11,26	11,36	11,35
M2,5	x	0,35	2,35		2,37	M13	x	0,75	12,66	12,72	12,7
M3	x	0,25	2,89		2,9	M13	x	1,0	12,52	12,6	12,6
M3	x	0,35	2,85		2,88	M13	x	1,5	12,26	12,36	12,35
M3,5	x	0,35	3,35		3,38	M14	x	0,75	13,66	13,72	13,7
M3,5	x	0,5	3,27	3,32	3,3	M14	x	1,0	13,52	13,6	13,6
M4	x	0,35	3,85		3,88	M14	x	1,25	13,4	13,49	13,45
M4	x	0,5	3,77	3,82	3,8	M14	x	1,5	13,26	13,36	13,35
M4,5	x	0,5	4,27	4,32	4,3	M15	x	0,75	14,66	14,72	14,7
M5	x	0,5	4,77	4,82	4,8	M15	x	1,0	14,52	14,6	14,6
M5	x	0,75	4,65	4,71	4,7	M15	x	1,5	14,26	14,36	14,35
M5,5	x	0,5	5,27	5,32	5,3	M16	x	0,75	15,66	15,72	15,7
M6	x	0,5	5,78	5,83	5,8	M16	x	1,0	15,52	15,6	15,6
M6	x	0,75	5,65	5,71	5,7	M16	x	1,5	15,26	15,36	15,35
M7	x	0,5	6,78	6,83	6,8	M18	x	1,0	17,52	17,6	17,6
M7	x	0,75	6,65	6,71	6,7	M18	x	1,5	17,26	17,36	17,35
M8	x	0,5	7,78	7,83	7,8	M18	x	2,0	17	17,15	17,1
M8	x	0,75	7,65	7,71	7,7	M20	x	1,0	19,52	19,6	19,6
M8	x	1,0	7,51	7,59	7,6	M20	x	1,5	19,26	19,36	19,35
M9	x	0,5	8,78	8,83	8,8	M20	x	2,0	19	19,15	19,1
M9	x	0,75	8,65	8,71	8,7	M22	x	1,5	21,26	21,36	21,35
M9	x	1,0	8,51	8,59	8,6	M22	x	2,0	21	21,15	21,1
M10	x	0,5	9,78	9,83	9,8	M24	x	1,5	23,26	23,38	23,35
M10	x	0,75	9,65	9,71	9,7	M24	x	2,0	23,01	23,16	23,1
M10	x	1,0	9,51	9,59	9,6	M25	x	1,5	24,26	24,38	24,35
M10	x	1,25	9,39	9,48	9,45	M26	x	1,5	25,26	25,38	25,35
M11	x	0,75	10,65	10,71	10,7	M27	x	2,0	26,01	26,16	26,1
M11	x	1,0	10,51	10,59	10,6	M28	x	1,5	27,26	27,38	27,35
M12	x	0,75	11,66	11,72	11,7	M30	x	1,5	29,26	29,38	29,35
						M30	x	2,0	29,01	29,16	29,1



Medidas en mm; P=paso

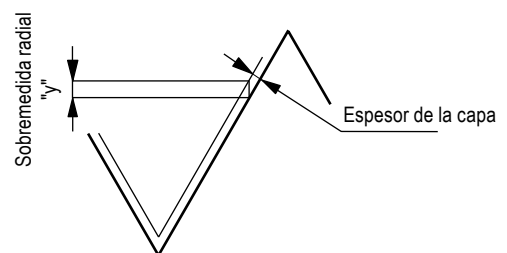
Tolerancia de la rosca y tolerancia recomendada por el fabricante



Las piezas que se recubren, requieren machos con sobremedida. La sobremedida depende del espesor de la capa y del ángulo de rosca.

Con

60° Ángulo de rosca	Sobremedida = 4 x espesor de la capa
55° Ángulo de rosca	Sobremedida = 4,331 x espesor de la capa
30° Ángulo de rosca	Sobremedida = 7,727 x espesor de la capa



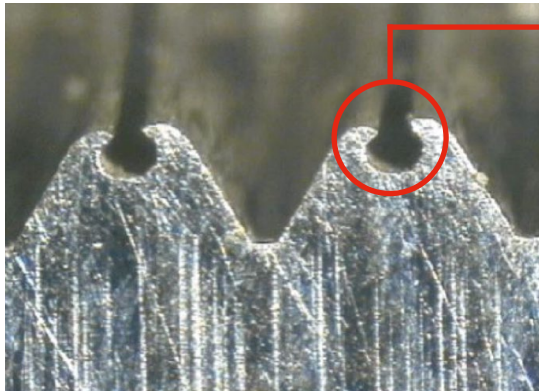
Clase de uso del macho, designación según		Zona de tolerancia de la rosca interior a cortar					
DIN	ISO						
4H	ISO1	4H	5H	—	—	—	—
6H	ISO2	4G	5G	6H	—	—	—
6G	ISO3	—	(4E)	6G	7H	8H	—
7G	—	—	—	(6E)	7G	8G	—



Para casos especiales de mecanizado, p. ej. materiales de fundición o plásticos abrasivos, deben elegirse otras tolerancias que se determinan en base a valores empíricos. En estos casos el símbolo del tipo de tolerancia será la letra „X“, p. ej. ISO 2X, con el cual la asignación a las zonas de tolerancia de la rosca interior puede estar limitada (6HX para la zona de tolerancia 6H y 5G). Además debe tenerse en cuenta que las medidas de la rosca interior cortada no sólo depende de las medidas del macho sino también del material cortante y del conjunto de condiciones de producción. Para machos cónicos y machos intermedios no hay medidas de la rosca predefinidas.

Macho de laminación

Macho de laminación para materiales mecanizables en frío hasta 1400 N/mm², por lo menos 5 % de alargamiento a la rotura. La rosca se genera mediante la deformación plástica del material, lo que genera una rosca con una resistencia más elevada.



» Importante

Antes de realizar una rosca por laminación, debe asegurarse de si su cliente está de acuerdo con este tipo de rosca. En algunos sectores **no** está permitido.

La razón es la suciedad o las bacterias que puedan instalarse en la cresta de la rosca.

Conformado con presión gradual



← Pieza de trabajo

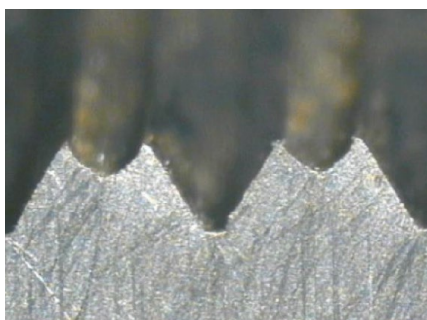
← Macho de laminación



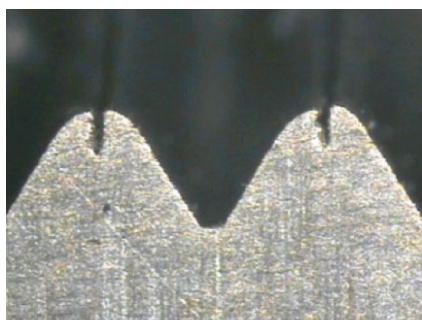
El perfil del macho va presionado de forma gradual el material (con el borde delantero), hasta ir conformando la rosca en el material.

Propiedades

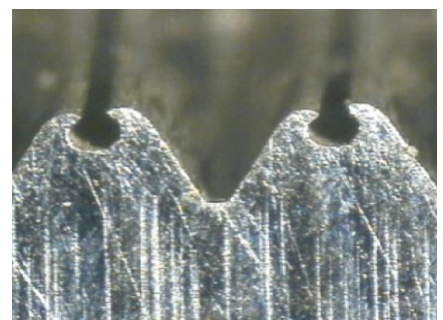
- ▲ Un tipo que se puede utilizar en diferentes materiales
- ▲ Para roscas de agujero ciego y pasante
- ▲ Muy buena calidad de la superficie de roscado
- ▲ Rosca de alta resistencia dinámica y estática
- ▲ Roscado seguro de roscas profundas
- ▲ Tiempos de roscado reducidos
- ▲ Sin problemas de virutas
- ▲ Sin corte
- ▲ Alta seguridad del proceso
- ▲ Material de corte HSS-E y HSS-PM hasta aprox. 33 HRC con un alargamiento a la rotura de mín. 5 %



Conformado demasiado débil – agujero previo demasiado grande



Conformado demasiado fuerte (sobremoldeado) – agujero previo demasiado pequeño



Conformado perfecto – agujero previo correcto

Solución de problemas

Vida útil reducida

Causas

- ▲ Roturas por sobrecarga en los filos de corte de la zona de la entrada
- ▲ Dureza o material base de corte de la herramienta para el roscado no adecuados
- ▲ Taladro previo demasiado pequeño o endurecido
- ▲ Lubricación insuficiente o parámetros de aplicación erróneos

Soluciones

- ▲ Entrada más prolongada o más ranuras en la entrada para la misma longitud, lo que proporciona un número más elevado de dientes para el corte
- ▲ Con herramientas reafiladas la dureza del material de corte puede bajar, utilizar parámetros de corte ajustados a esta circunstancia.
- ▲ Cambio más frecuente o reafilado de la broca
- ▲ Utilizar los parámetros adecuados para la broca
- ▲ Seleccionar el lubricante adecuado y tener en cuenta que siempre haya suficiente

Rosca cortada axialmente

Causas

- ▲ La geometría de corte seleccionada no es adecuada
- ▲ Las revoluciones de husillo no concuerdan con el avance (error de sincronización)
- ▲ Los machos para agujero ciego se utilizan con una presión de corte demasiado alta
- ▲ Los machos de agujero pasante se utilizan con una presión de corte demasiado baja

Soluciones

- ▲ Comprobar programación, guías u otros transmisores sincrónicos
- ▲ Utilizar porta-machos con compensación de la longitud
- ▲ Reducir presión de corte
- ▲ Aumentar presión de corte

Rosca demasiado grande

Causas

- ▲ Las tolerancias de la herramienta y del calibre de roscas no concuerdan
- ▲ Rebaba en los filos de la hta. después de su reafilado
- ▲ Soldadura en frío

Soluciones

- ▲ Utilizar las tolerancias adecuadas para la herramienta y calibre de roscas
- ▲ Desbarbar con cuidado
- ▲ Utilizar la geometría (positiva) adecuada
- ▲ Reducir la velocidad de corte
- ▲ Utilizar otro tratamiento superficial o recubrimiento
- ▲ Utilizar porta-machos con compensación de longitud
- ▲ Utilizar el lubricante adecuado

Rotura de la herramienta

Causas

- ▲ La herramienta está desafilada
- ▲ Choque de la herramienta con el fondo del agujero
- ▲ Soldaduras
- ▲ Agujero previo demasiado pequeño
- ▲ Enredo de virutas
- ▲ Velocidad de corte errónea
- ▲ Atasco de virutas en la ranura
- ▲ Refrigeración/lubricación insuficiente

Soluciones

- ▲ Utilizar machos de roscar de una serie
- ▲ Utilizar macho con una hélice menos pronunciada
- ▲ Herramienta con chafán corto/largo
- ▲ Control de la profundidad del taladro previo y de la profundidad de la rosca
- ▲ Agujero previo más profundo
- ▲ Corregir velocidad de corte
- ▲ Otro recubrimiento o tratamiento superficial
- ▲ Utilizar como portaherramientas con compensación de la longitud
- ▲ Utilizar un lubricante adecuado
- ▲ Utilizar el diámetro del taladro previo adecuado
- ▲ Modificar geometría y/o forma de las ranuras
- ▲ Prestar atención a la formación y forma de las virutas

Recubrimientos

vap.

- ▲ Vaporizado
- ▲ La vaporización evita que se formen soldaduras en frío en la herramienta y aumenta la dureza de la superficie y la resistencia al desgaste

nitr.

- ▲ Nitruado
- ▲ La nitruración aumenta la resistencia al desgaste y ofrece al material buenas propiedades de deslizamiento

vap.
+
nitr.

- ▲ Vaporizado + Nitruado
- ▲ Combinación de mayor dureza superficial y propiedades de lubricación

TiN

- ▲ Recubrimiento TiN
- ▲ Temperatura máxima de aplicación: 450 °C

TiN
GS

- ▲ Nitruro de titanio-Capa de material antifricción
- ▲ Alta resistencia al desgaste con buenas propiedades de deslizamiento
- ▲ Temperatura máxima de aplicación: 450 °C

TiCN

- ▲ Recubrimiento TiCN multicapa
- ▲ Temperatura máxima de aplicación: 450 °C

DLC

- ▲ Recubrimiento de carbono tipo diamante
- ▲ Especial para el mecanizado de metales no férricos
- ▲ Temperatura máxima de aplicación: 400 °C

Ti200

- ▲ Recubrimiento de TiN
- ▲ Muy adecuado para el roscado con altas velocidades de corte
- ▲ Temperatura máxima de aplicación: 450 °C

OSM

- ▲ Metal duro y capa deslizante
- ▲ Para uso en aceros de alta resistencia

CH

- ▲ Recubrimiento de carbono amorfo
- ▲ Para uso en metales no férricos o aluminio
- ▲ Reduce la adherencia del material

HCr

- ▲ Cromado duro
- ▲ Para uso en metales no férricos o aluminio
- ▲ Rugosidad superficial muy baja

CrN

- ▲ Recubrimiento de nitruro de cromo
- ▲ Recubrimiento muy resistente al desgaste
- ▲ Especialmente adecuado para su uso en aluminio, pero también para materiales P, M y S

AlTiN-
HD

- ▲ Recubrimiento nanocapa de metal duro con base AlTiN
- ▲ Temperatura máxima de aplicación: 500 °C

