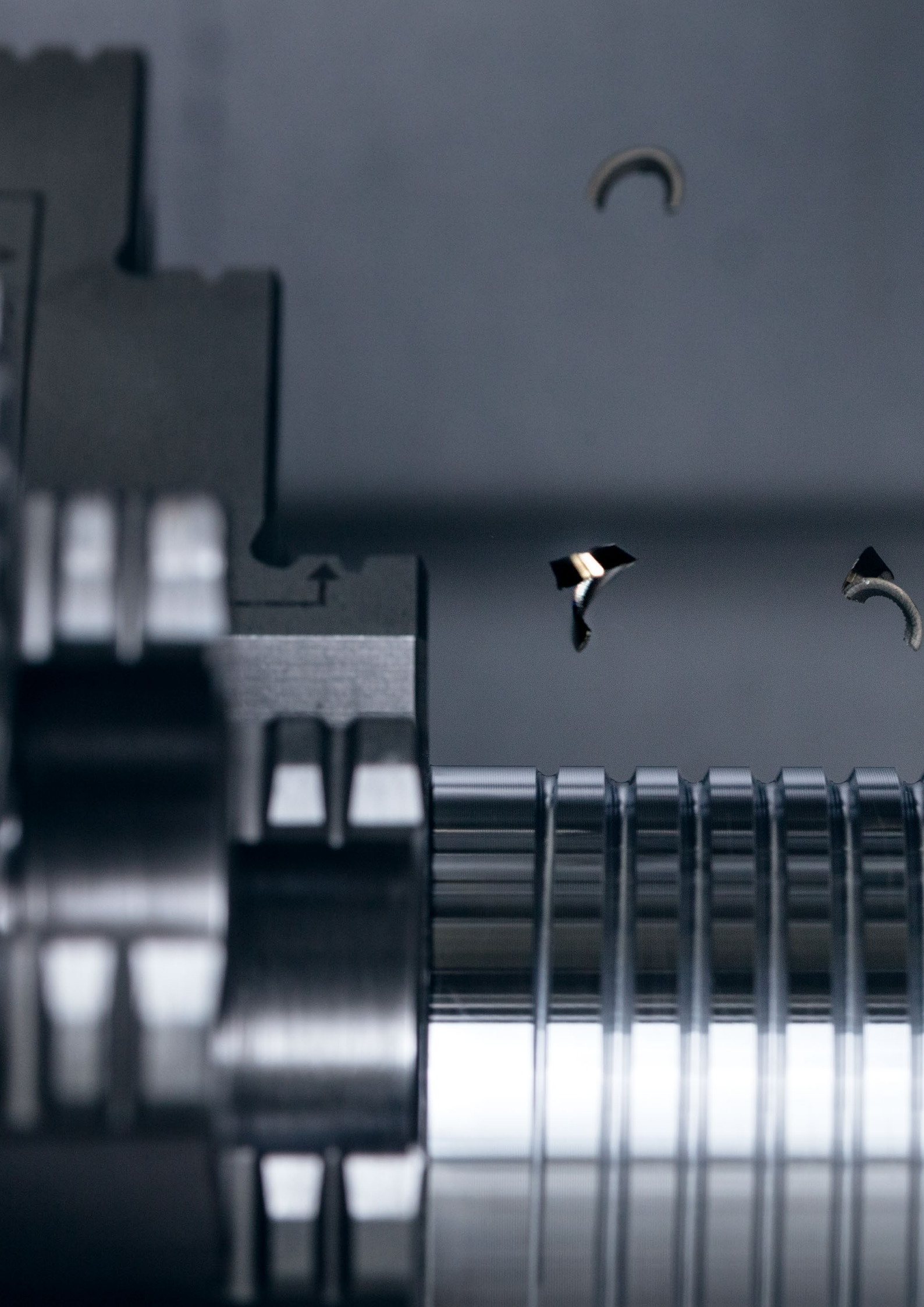
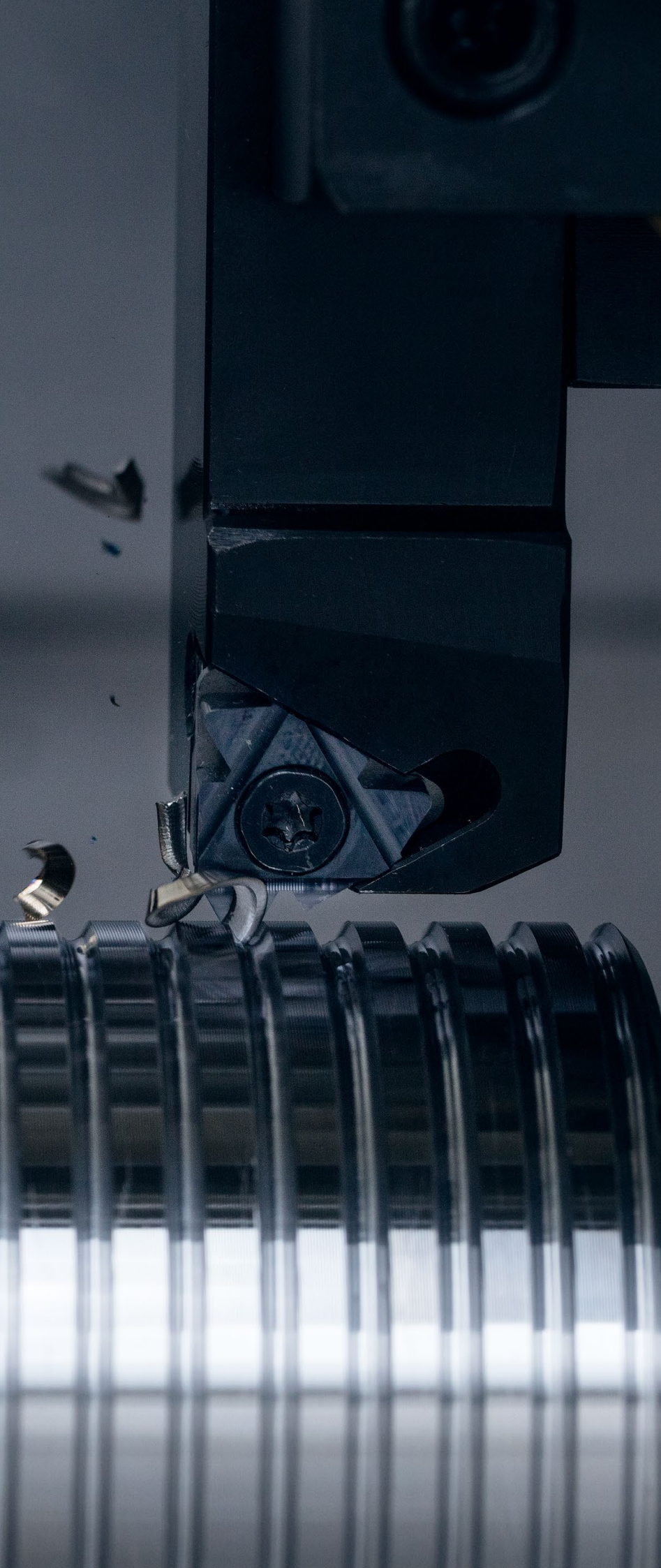






Taladrado	1	Brocas de HSS
	2	Brocas de metal duro integral
	3	Brocas de plaquitas
	4	Escariadores y avellanadores
Roscado	5	Cabezales de mandrinado de precisión
	6	Machos de corte y laminación
	7	Fresas de roscar por interpolación
Torneado	8	Roscado en torno con plaquitas
	9	Herramientas de torneado de plaquitas
	10	EcoCut
Fresado	11	Herramientas de tronzado y ranurado
	12	Torneado mini
	13	Fresas HSS
Sujeción	14	Fresas de metal duro integral
	15	Fresado con plaquitas intercambiables
	16	Portaherramientas para máquina
	17	Accesorios
	18	Ejemplo de materiales e índice de artículos

Índice

Explicación de los símbolos	3
Toolfinder	2+3
Gama de producto	4-38
Placas de apoyo	39
Información técnica	
Ángulo de hélice	40
Datos de corte	41+42
Métodos de roscado	43
Solución de problemas	44
Sistema de designación WNT	45
Descripción de las Calidades y Perfiles	46

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.

Toolfinder

Sistema de roscado TC (rosca exterior)

M	BSW
Perfil completo	Perfil completo
Perfil parcial	Perfil parcial

→ Capítulo 11 – Herramientas de Tronzado y Ranurado

Sistema de roscado TC (rosca interior)

M	BSW
Perfil completo	Perfil completo
Perfil parcial	Perfil parcial

→ Capítulo 11 – Herramientas de Tronzado y Ranurado

MiniCut

M	G	Tr
Perfil completo	Perfil parcial	Perfil parcial
Perfil parcial	Perfil parcial	Perfil parcial

→ Capítulo 12 – Torneado mini

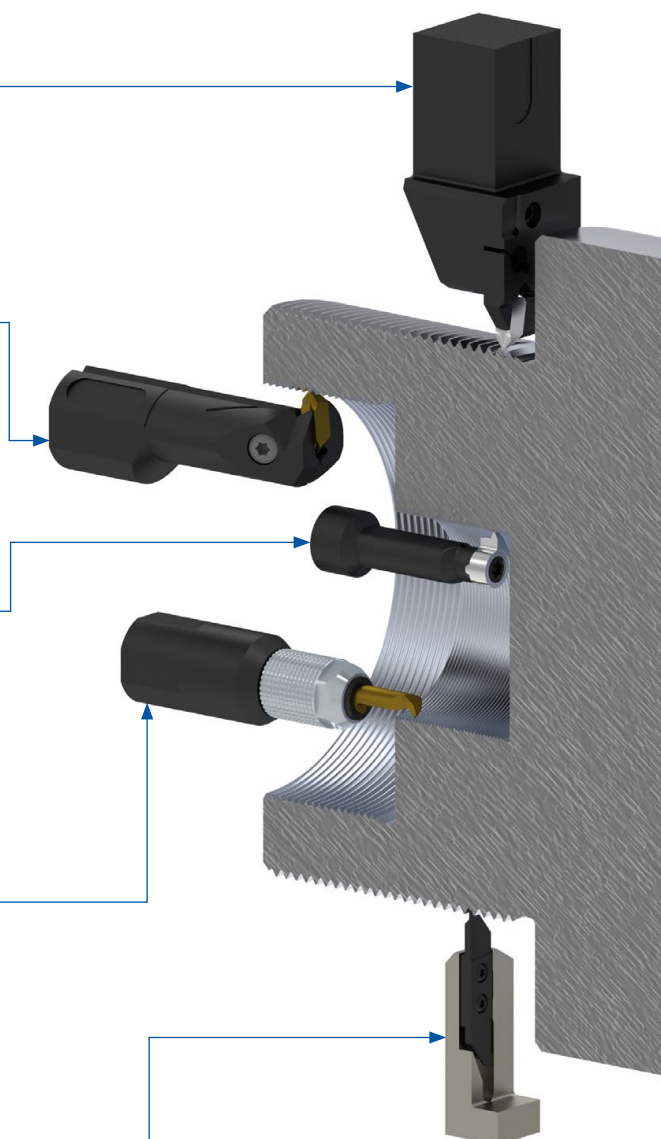
UltraMini

M	MF	G	Tr
Perfil completo	Perfil completo	Perfil parcial	Perfil parcial
Perfil parcial	Perfil parcial	Perfil parcial	Perfil parcial

→ Capítulo 12 – Torneado mini

VertiClamp / Sistema 25

→ Catálogo htas. decoletaje, Capítulo 3 – Torneado



Explicación de los símbolos

Ángulo de rosca



Ángulo de rosca 30°
(rosca trapecoidal)



Ángulo de rosca 30° (rosca redonda)



Ángulo de rosca 55°



Ángulo de rosca 60°



Ángulo de rosca 80°
(Conductos eléctricos)

- = Uso principal
- = Uso ampliado

Roscado



Rosca métrica norma ISO, DIN 13



Rosca fina métrica norma ISO, DIN 13



Rosca Métrica para Aeroespacial
DIN ISO 5855



Rosca Whitworth Británica BS 84



Rosca Unificada Americana BS 1580
(ASME B 1.1)



Rosca Unificada Americana (normal)
BS 1580 (ASME B 1.1)



Rosca Unificada Americana (fina) BS 1580
(ASME B 1.1)



Rosca Unificada Americana (extra fina)
BS 1580 (ASME B 1.1)



Rosca Americana para Tubos ANSI / ASME
B 1.20.3



Rosca trapecoidal DIN 103



Rosca redonda DIN 405



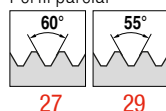
Rosca de tubo aislador DIN 40430

Rosca exterior norma

Perfil completo

M	MJ	BSW	UN	UNC	UNF	UNEF	NPT	Tr	Rd	Pg
4+5	9	11+12	15+16	15+16	15+16	15+16	19	21	23	25

Perfil parcial



27

29

Varios dientes



8

Portaherramientas adecuado



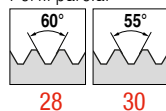
31

Rosca interior norma

Perfil completo

M	MJ	BSW	UN	UNC	UNF	UNEF	NPT	Tr	Rd	Pg
6+7	10	13+14	17+18	17+18	17+18	17+18	20	22	24	26

Perfil parcial



28

30

Portaherramientas adecuado



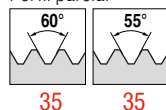
32+33

Mini 06

Perfil completo

M	BSW
34	34

Perfil parcial



35

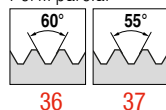
35

Mini 08

Perfil completo

M
36

Perfil parcial



36

37

Portaherramientas adecuado



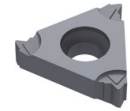
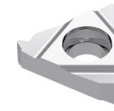
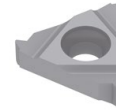
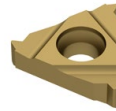
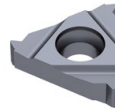
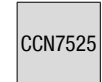
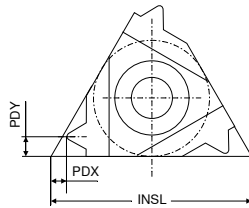
38

i Para obtener información sobre los distintos perfiles, consulte → **Pág.46.**

Plaquita de roscado exterior derecha

▲ Perfil completo

▲ Calidad CCN7525 para uso universal con rompevirutas sinterizado



Designación	TP	INSL	PDX	PDY	ER X3		ER X3		ER X3		ER Y1		ER X3	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 220 ...	EUR	71 220 ...	EUR	71 220 ...	EUR	71 220 ...	EUR	71 220 ...	EUR
11 ER 0,35	0,35	11	0,8	0,4	18,05	204					11,78	604		
11 ER 0,4	0,40	11	0,7	0,4	18,05	206					11,78	606		
11 ER 0,45	0,45	11	0,7	0,4	18,05	208					11,78	608		
11 ER 0,5	0,50	11	0,6	0,6	18,05	209					11,78	609		
11 ER 0,6	0,60	11	0,6	0,6	18,05	210					11,78	610		
11 ER 0,7	0,70	11	0,6	0,6	18,05	211					11,78	611		
11 ER 0,75	0,75	11	0,6	0,6	18,05	212					11,78	612		
11 ER 0,8	0,80	11	0,6	0,6	18,05	213					11,78	613		
11 ER 1,0	1,00	11	0,7	0,7	16,87	214					10,63	614		
11 ER 1,25	1,25	11	0,8	0,9	16,87	216					10,63	616		
11 ER 1,5	1,50	11	0,8	1,0	16,87	218					10,63	618		
11 ER 1,75	1,75	11	0,8	1,1	16,87	220					10,63	620		
16 ER 0,35	0,35	16	0,8	0,4	18,05	234			21,94	734	11,78	634		
16 ER 0,4	0,40	16	0,7	0,4	18,05	236			21,94	736	11,78	636		
16 ER 0,45	0,45	16	0,7	0,4	18,05	238					11,78	638		
16 ER 0,5	0,50	16	0,6	0,6	18,05	240	15,14	140	16,64	740	11,78	640	16,64	940
16 ER 0,7	0,70	16	0,6	0,6	18,05	241	16,22	141	17,62	741	11,78	641		
16 ER 0,75	0,75	16	0,6	0,6	18,05	242	15,14	142	16,64	742	11,78	642	16,64	942
16 ER 0,8	0,80	16	0,6	0,6	18,05	243	15,14	143	16,64	743	11,78	643	16,64	943
16 ER 1,0	1,00	16	0,7	0,7	16,87	244	14,60	144	16,22	744	10,63	644	16,22	944
16 ER 1,25	1,25	16	0,8	0,9	16,87	246	14,60	146	16,22	746	10,63	646	16,22	946
16 ER 1,5	1,50	16	0,8	1,0	16,87	248	14,60	148	16,22	748	10,63	648	16,22	948
16 ER 1,75	1,75	16	0,9	1,2	16,87	250	14,60	150	16,22	750	10,63	650		
16 ER 2,0	2,00	16	1,0	1,3	16,87	252	14,60	152	16,22	752	10,63	652	16,22	952
16 ER 2,5	2,50	16	1,1	1,5	16,87	254	14,60	154	16,22	754	10,63	654	16,22	954
16 ER 3,0	3,00	16	1,2	1,6	16,87	256	14,60	156	16,22	756	10,63	656	16,22	956
22 ER 3,5	3,50	22	1,6	2,3	25,29	270	22,70	170	24,97	770	16,43	670		
22 ER 4,0	4,00	22	1,6	2,3	25,29	272	23,89	172	25,83	772	16,43	672		
22 ER 4,5	4,50	22	1,7	2,4	25,29	274	25,62	174	27,89	774	16,43	674		
22 ER 5,0	5,00	22	1,7	2,5	25,29	276	25,62	176	27,89	776	16,43	676		
22 ER 5,5	5,50	22	1,7	2,6			25,62	178						
22 ER 5,5	5,50	22	1,9	2,7	25,29	278					16,43	678		
22 EN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	31,89	282 ¹⁾					21,62	682 ¹⁾		
22 ER 6,0	6,00	22	1,9	2,7			25,62	180	27,89	780				
22 ER 6,0	6,00	22	2,0	2,9	25,29	280					16,43	680		
22 EN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	31,89	284 ¹⁾					21,62	684 ¹⁾		

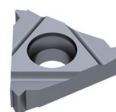
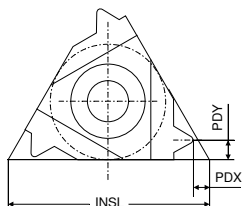
Acero	●	●	○	●
Acero inoxidable	●	○	●	●
Hierro fundido		●	○	●
Metales no férricos	○	●	○	○
Aleaciones resistentes al calor			○	○

1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v. Página 42

Plaquita de roscado exterior izquierda

▲ Perfil completo



Designación	TP	INSL	PDX	PDY	EL X3		EL X3		EL X3		EL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 222 ...	EUR	71 222 ...	EUR	71 222 ...	EUR	71 222 ...	EUR
11 EL 0,35	0,35	11	0,8	0,4	18,05	204					11,78	604
11 EL 0,4	0,40	11	0,7	0,4	18,05	206					11,78	606
11 EL 0,45	0,45	11	0,7	0,4	18,05	208					11,78	608
11 EL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	18,05	209					11,78	609
11 EL 0,6	0,60	11	0,6	0,6	18,05	210					11,78	610
11 EL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	18,05	211					11,78	611
11 EL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	18,05	212					11,78	612
11 EL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	18,05	213					11,78	613
11 EL 1,0	1,00	11	0,7	0,7	16,87	214					10,63	614
11 EL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	16,87	216					10,63	616
11 EL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	16,87	218					10,63	618
11 EL 1,75	1,75	11	0,8	1,1	16,87	220					10,63	620
16 EL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	18,05	234					11,78	634
16 EL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	18,05	236					11,78	636
16 EL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	18,05	238					11,78	638
16 EL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	18,05	240					11,78	640
16 EL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	18,05	241					11,78	641
16 EL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	18,05	242					11,78	642
16 EL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	18,05	243					11,78	643
16 EL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	16,87	244	15,56	144	16,97	744	10,63	644
16 EL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	16,87	246	16,54	146			10,63	646
16 EL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	16,87	248	15,56	148	16,97	748	10,63	648
16 EL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	16,87	250			19,90	750	10,63	650
16 EL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	16,87	252	16,54	152			10,63	652
16 EL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	16,87	254					10,63	654
16 EL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	16,87	256	19,24	156			10,63	656
22 EL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	25,29	270					21,62	670
22 EL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	25,29	272					21,62	672
22 EL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	25,29	274					21,62	674
22 EL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	25,29	276					21,62	676
22 EL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	25,29	278					21,62	678
22 EL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	25,29	280					21,62	680

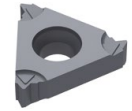
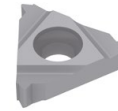
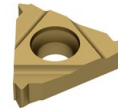
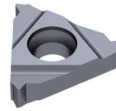
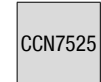
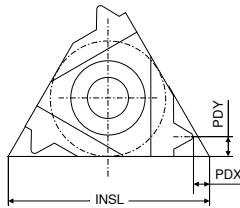
Acero	●	●	○	
Acero inoxidable	●	○	●	
Hierro fundido		●	○	●
Metales no férricos	○	●	○	●
Aleaciones resistentes al calor			○	○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha

▲ Perfil completo

▲ Calidad CCN7525 para uso universal con rompevirutas sinterizado



Designación	TP	INSL	PDX	PDY	IR X3		IR X3		IR X3		IR Y1		IR X3	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 224 ...	EUR	71 224 ...	EUR	71 224 ...	EUR	71 224 ...	EUR	71 224 ...	EUR
11 IR 0,35	0,35	11	0,8	0,3	18,05	204					11,78	604		
11 IR 0,4	0,40	11	0,8	0,4	18,05	206					11,78	606		
11 IR 0,45	0,45	11	0,8	0,4	18,05	208					11,78	608		
11 IR 0,5	0,50	11	0,6	0,6	18,05	210					11,78	610		
11 IR 0,7	0,70	11	0,6	0,6	18,05	211					11,78	611		
11 IR 0,75	0,75	11	0,6	0,6	18,05	212					11,78	612	19,90	912
11 IR 0,8	0,80	11	0,6	0,6	18,05	213			22,48	713	11,78	613		
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,6									16,22	914
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,7	16,87	214	14,60	114	16,22	714	10,63	614		
11 IR 1,25	1,25	11	0,8	0,9	16,87	216					10,63	616		
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	0,9									16,22	918
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	1,0	16,87	218	14,60	118	16,22	718	10,63	618		
11 IR 1,75	1,75	11	0,9	1,1	16,87	220					10,63	620		
11 IR 2,0	2,00	11	0,8	0,9			14,60	122	16,22	722				
11 IR 2,0	2,00	11	0,9	1,1	16,87	222					10,63	622		
11 IR 2,5	2,50	11	0,8	1,2			16,54	124	18,05	724				
11 IR 2,5	2,50	11	0,9	1,1	16,87	224					10,63	624		
16 IR 0,35	0,35	16	0,8	0,4	18,05	234					11,78	634		
16 IR 0,4	0,40	16	0,7	0,4	18,05	236					11,78	636		
16 IR 0,45	0,45	16	0,7	0,4	18,05	238					11,78	638		
16 IR 0,5	0,50	16	0,6	0,6	18,05	240					11,78	640		
16 IR 0,7	0,70	16	0,6	0,6	18,05	241					11,78	641		
16 IR 0,75	0,75	16	0,6	0,6	18,05	242	18,26	142	19,90	742	11,78	642		
16 IR 0,8	0,80	16	0,6	0,6	18,05	243					11,78	643		
16 IR 1,0	1,00	16	0,6	0,7			14,60	144	16,22	744			16,22	944
16 IR 1,0	1,00	16	0,7	0,7	16,87	244					10,63	644		
16 IR 1,25	1,25	16	0,8	0,9	16,87	246			16,97	746	10,63	646	16,97	946
16 IR 1,5	1,50	16	0,8	1,0	16,87	248	14,60	148	16,22	748	10,63	648	16,22	948
16 IR 1,75	1,75	16	0,9	1,2	16,87	250			19,90	750	10,63	650		
16 IR 2,0	2,00	16	1,0	1,3	16,87	252	14,60	152	16,22	752	10,63	652	16,22	952
16 IR 2,5	2,50	16	1,1	1,5	16,87	254	14,60	154	16,22	754	10,63	654	16,22	954
16 IR 3,0	3,00	16	1,1	1,5	16,87	256	14,60	156	16,22	756	10,63	656	16,22	956
22 IR 3,5	3,50	22	1,6	2,3	25,29	270	23,89	170	25,83	770	16,43	670		
22 IR 4,0	4,00	22	1,6	2,3	25,29	272	23,89	172	25,83	772	16,43	672		
22 IR 4,5	4,50	22	1,6	2,4			25,62	174	27,89	774				
22 IR 4,5	4,50	22	1,7	2,4	25,29	274					16,43	674		
22 IR 5,0	5,00	22	1,6	2,3			25,62	176						
22 IR 5,0	5,00	22	1,7	2,5	25,29	276					16,43	676		
22 IR 5,5	5,50	22	1,6	2,3			25,95	178						
22 IR 5,5	5,50	22	1,9	2,7	25,29	278					16,43	678		
22 IN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	31,89	282 ¹⁾					21,62	682 ¹⁾		
22 IR 6,0	6,00	22	1,6	2,4			25,62	180						
22 IR 6,0	6,00	22	2,0	2,9	25,29	280					16,43	680		
22 IN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	31,89	284 ¹⁾					21,62	684 ¹⁾		

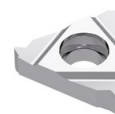
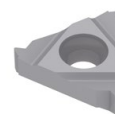
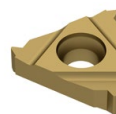
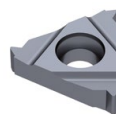
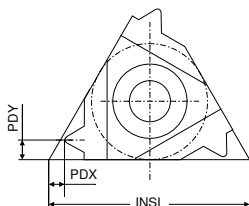
Acero	●	●	○	●
Acero inoxidable	●	○	●	●
Hierro fundido		●	○	●
Metales no férricos	○	●	○	○
Aleaciones resistentes al calor			○	○

1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior izquierda

▲ Perfil completo



Designación	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL X3		IL X3		IL X3		IL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 226 ...	EUR	71 226 ...	EUR	71 226 ...	EUR	71 226 ...	EUR
11 IL 0,35	0,35	11	0,8	0,3	18,05	204					11,78	604
11 IL 0,4	0,40	11	0,8	0,4	18,05	206					11,78	606
11 IL 0,45	0,45	11	0,8	0,4	18,05	208					11,78	608
11 IL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	18,05	210					11,78	610
11 IL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	18,05	211					11,78	611
11 IL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	18,05	212					11,78	612
11 IL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	18,05	213					11,78	613
11 IL 1,0	1,00	11	0,6	0,7	16,87	214					10,63	614
11 IL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	16,87	216					10,63	616
11 IL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	16,87	218					10,63	618
11 IL 1,75	1,75	11	0,9	1,1	16,87	220					10,63	620
11 IL 2,0	2,00	11	0,9	1,1	16,87	222					10,63	622
11 IL 2,5	2,50	11	0,9	1,1	16,87	224					10,63	624
16 IL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	18,05	234					11,78	634
16 IL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	18,05	236					11,78	636
16 IL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	18,05	238					11,78	638
16 IL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	18,05	240					11,78	640
16 IL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	18,05	241					11,78	641
16 IL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	18,05	242					11,78	642
16 IL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	18,05	243					11,78	643
16 IL 1,0	1,00	16	0,6	0,7			19,24	144				
16 IL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	16,87	244					10,63	644
16 IL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	16,87	246					10,63	646
16 IL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	16,87	248	18,38	148	19,90	748	10,63	648
16 IL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	16,87	250					10,63	650
16 IL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	16,87	252	16,54	152			10,63	652
16 IL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	16,87	254					10,63	654
16 IL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	16,87	256					10,63	656
22 IL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	31,68	270					21,62	670
22 IL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	31,68	272					21,62	672
22 IL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	31,68	274					21,62	674
22 IL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	31,68	276					21,62	676
22 IL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	31,68	278					21,62	678
22 IL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	31,68	280					21,62	680

Acero	●	●	○
Acero inoxidable	●	○	●
Hierro fundido		●	○
Metales no férricos	○	●	○
Aleaciones resistentes al calor			○

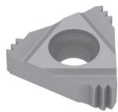
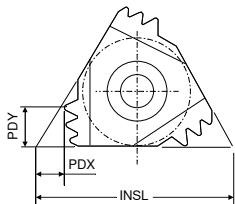
→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior derecha

▲ Plaquitas con varios filos de corte



HCN2525



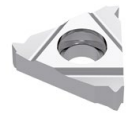
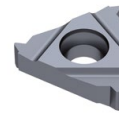
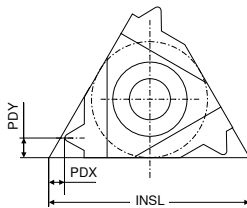
Designación	TP	INSL	PDX	PDY	NT	ER	
						Nº de artículo	X3
	mm	mm	mm	mm		71 221 ...	
16 ER 1,0 3M	1,0	16	1,7	2,5	3	EUR 35,35	700
16 ER 1,5 2M	1,5	16	1,5	2,3	2	EUR 33,95	702

Acero	○
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	○
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior derecha

▲ Perfil completo



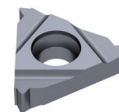
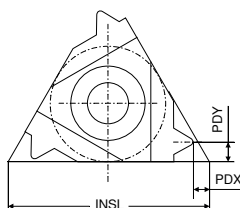
Designación	TP	INSL	PDX	PDY	ER X3		ER Y1	
					Nº de artículo 71 286 ...		Nº de artículo 71 286 ...	
	mm	mm	mm	mm	EUR		EUR	
11 ER 1,0	1,00	11	0,7	0,8	30,60	214	22,91	614
11 ER 1,25	1,25	11	0,8	0,9	30,60	216	22,91	616
11 ER 1,5	1,50	11	0,8	1,0	30,60	218	22,91	618
11 ER 2,0	2,00	11	0,9	1,0	30,60	222	22,91	622
16 ER 1,0	1,00	16	0,7	0,8	30,60	244	22,91	644
16 ER 1,25	1,25	16	0,8	0,9	30,60	246	22,91	646
16 ER 1,5	1,50	16	0,8	1,0	30,60	248	22,91	648
16 ER 2,0	2,00	16	1,0	1,3	30,60	252	22,91	652

Acero	●
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	●
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior izquierda

▲ Perfil completo



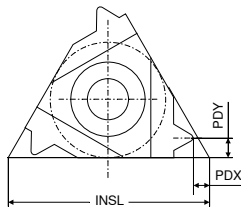
Designación	TP	INSL	PDX	PDY	EL X3		EL Y1	
					Nº de artículo 71 287 ...		Nº de artículo 71 287 ...	
	mm	mm	mm	mm	EUR		EUR	
11 EL 1,0	1,00	11	0,7	0,8	30,60	214	22,91	614
11 EL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	30,60	216	22,91	616
11 EL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	30,60	218	22,91	618
11 EL 2,0	2,00	11	0,9	1,0	30,60	222	22,91	622
16 EL 1,0	1,00	16	0,7	0,8	30,60	244	22,91	644
16 EL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	30,60	246	22,91	646
16 EL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	30,60	248	22,91	648
16 EL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	30,60	252	22,91	652

Acero	●
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	●
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

→ v_c Página 42

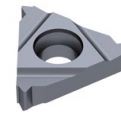
Plaquita de roscado interior derecha

▲ Perfil completo



CCN20

CWK20



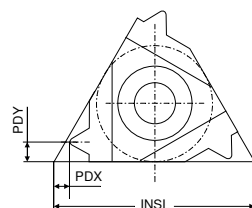
Designación	TP	INS	PDX	PDY	IR X3		IR Y1	
					Nº de artículo 71 284 ...		Nº de artículo 71 284 ...	
	mm	mm	mm	mm	EUR		EUR	
11 IR 1,0	1,00	11	0,7	0,8	30,60	214	22,91	614
11 IR 1,25	1,25	11	0,8	0,9	30,60	216	22,91	616
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	1,0	30,60	218	22,91	618
11 IR 2,0	2,00	11	0,9	1,0	30,60	222	22,91	622
16 IR 1,0	1,00	16	0,7	0,8	30,60	244	22,91	644
16 IR 1,25	1,25	16	0,8	0,9	30,60	246	22,91	646
16 IR 1,5	1,50	16	0,8	1,0	30,60	248	22,91	648
16 IR 2,0	2,00	16	1,0	1,3	30,60	252	22,91	652

Acero	●
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	●
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

→ v. Página 42

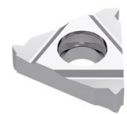
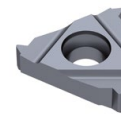
Plaquita de roscado interior izquierda

▲ Perfil completo



CCN20

CWK20



Designación	TP	INS	PDX	PDY	IL X3		IL Y1	
					Nº de artículo 71 285 ...		Nº de artículo 71 285 ...	
	mm	mm	mm	mm	EUR		EUR	
11 IL 1,0	1,00	11	0,7	0,8	30,60	214	22,91	614
11 IL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	30,60	216	22,91	616
11 IL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	30,60	218	22,91	618
11 IL 2,0	2,00	11	0,9	1,0	30,60	222	22,91	622
16 IL 1,0	1,00	16	0,7	0,8	30,60	244	22,91	644
16 IL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	30,60	246	22,91	646
16 IL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	30,60	248	22,91	648
16 IL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	30,60	252	22,91	652

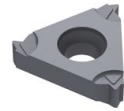
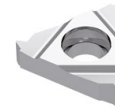
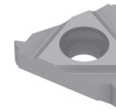
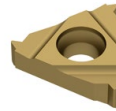
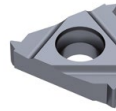
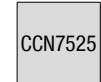
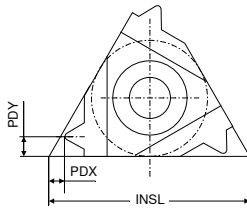
Acero	●
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	●
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

→ v. Página 42

Plaquita de roscado exterior derecha

▲ Perfil completo

▲ Calidad CCN7525 para uso universal con rompevirutas sinterizado



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	ER X3		ER X3		ER X3		ER Y1		ER X3	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 228 ...	EUR	71 228 ...	EUR	71 228 ...	EUR	71 228 ...	EUR	71 228 ...	EUR
11 ER 72	72,0	11	0,7	4,0	21,29	202					13,83	602		
11 ER 60	60,0	11	0,7	4,0	21,29	204					13,83	604		
11 ER 56	56,0	11	0,7	4,0	21,29	206					13,83	606		
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	21,29	208					13,83	608		
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	21,29	210					13,83	610		
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	21,29	212					13,83	612		
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	21,29	214					13,83	614		
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	19,56	216					12,75	616		
11 ER 26	26,0	11	0,7	0,8	19,56	218					12,75	618		
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	19,56	220					12,75	620		
11 ER 22	22,0	11	0,8	0,9	19,56	222					12,75	622		
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	19,56	224					12,75	624		
11 ER 19	19,0	11	0,8	1,0	19,56	226					12,75	626		
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	19,56	228					12,75	628		
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	19,56	230					12,75	630		
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	19,56	232					12,75	632		
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	21,29	240					13,83	640		
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	21,29	242					13,83	642		
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	21,29	244					13,83	644		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	19,56	246	18,80	146	20,54	746	12,75	646		
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,7					22,91	748				
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,8	19,56	248					12,75	648		
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	19,56	250					12,75	650		
16 ER 22	22,0	16	0,8	0,9	19,56	252					12,75	652		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	19,56	254			22,91	754	12,75	654		
16 ER 19	19,0	16	0,8	1,0	19,56	256	16,87	156	18,60	756	12,75	656	18,60	956
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	19,56	258					12,75	658		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	19,56	260	20,86	160	22,37	760	12,75	660		
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	19,56	262	16,87	162	18,60	762	12,75	662	18,60	962
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	19,56	264	20,86	164	22,37	764	12,75	664		
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	19,56	266	16,87	166	18,60	766	12,75	666	18,60	966
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	19,56	268					12,75	668		
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	19,56	270					12,75	670		
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,5	19,56	272					12,75	672		
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	30,26	280					20,44	680		
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	30,26	282					20,44	682		
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,4	30,26	284					20,44	684		
22 EN 4,5	4,5	22	2,3	11,0	32,53	290 ¹⁾					22,16	690 ¹⁾		
22 EN 4	4,0	22	1,8	11,0	32,53	292 ¹⁾					22,16	692 ¹⁾		

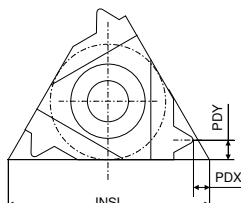
Acero	●	●	○	●
Acero inoxidable	●	○	●	●
Hierro fundido		●	○	●
Metales no férricos	○	●	○	○
Aleaciones resistentes al calor			○	●

1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v. Página 42

Plaquita de roscado exterior izquierda

▲ Perfil completo



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	EL X3		EL Y1	
					Nº de artículo 71 229 ...		Nº de artículo 71 229 ...	
	1/"	mm	mm	mm	EUR		EUR	
11 EL 72	72	11	0,7	4,0	24,43	202	16,75	602
11 EL 60	60	11	0,7	4,0	24,43	204	16,75	604
11 EL 56	56	11	0,7	4,0	24,43	206	16,75	606
11 EL 48	48	11	0,6	0,6	24,43	208	16,75	608
11 EL 40	40	11	0,6	0,6	24,43	210	16,75	610
11 EL 36	36	11	0,6	0,6	24,43	212	15,56	612
11 EL 32	32	11	0,6	0,6	24,43	214	15,56	614
11 EL 28	28	11	0,6	0,7	22,91	216	15,56	616
11 EL 26	26	11	0,7	0,8	22,91	218	15,56	618
11 EL 24	24	11	0,7	0,8	22,91	220	15,56	620
11 EL 22	22	11	0,8	0,9	22,91	222	15,56	622
11 EL 20	20	11	0,8	0,9	22,91	224	15,56	624
11 EL 19	19	11	0,8	1,0	22,91	226	15,56	626
11 EL 18	18	11	0,8	1,0	22,91	228	15,56	628
11 EL 16	16	11	0,9	1,1	22,91	230	15,56	630
11 EL 14	14	11	0,9	1,1	19,56	232	12,75	632
16 EL 40	40	16	0,6	0,6	24,43	240	16,75	640
16 EL 36	36	16	0,6	0,6	24,43	242	16,75	642
16 EL 32	32	16	0,6	0,6	24,43	244	16,75	644
16 EL 28	28	16	0,6	0,7	22,91	246	15,56	646
16 EL 26	26	16	0,7	0,8	22,91	248	15,56	648
16 EL 24	24	16	0,7	0,8	22,91	250	15,56	650
16 EL 22	22	16	0,8	0,9	22,91	252	15,56	652
16 EL 20	20	16	0,8	0,9	22,91	254	15,56	654
16 EL 19	19	16	0,8	1,0	22,91	256	15,56	656
16 EL 18	18	16	0,8	1,0	22,91	258	15,56	658
16 EL 16	16	16	0,9	1,1	22,91	260	15,56	660
16 EL 14	14	16	1,0	1,2	19,56	262	12,75	662
16 EL 12	12	16	1,1	1,4	22,91	264	15,56	664
16 EL 11	11	16	1,1	1,5	19,56	266	12,75	666
16 EL 10	10	16	1,1	1,5	26,16	268	17,95	668
16 EL 9	9	16	1,2	1,7	26,16	270	17,95	670
16 EL 8	8	16	1,2	1,5	26,16	272	17,95	672
22 EL 7	7	22	1,6	2,3	35,45	280	24,64	680
22 EL 6	6	22	1,6	2,3	35,45	282	24,64	682
22 EL 5	5	22	1,7	2,4	36,21	284	24,64	684

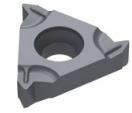
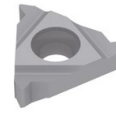
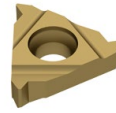
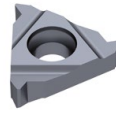
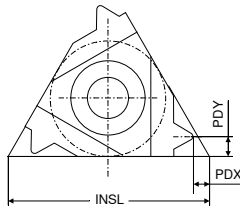
Acero	●	
Acero inoxidable	●	
Hierro fundido		●
Metales no férricos	○	●
Aleaciones resistentes al calor		○

→ v. Página 42

Plaquita de roscado interior derecha

▲ Perfil completo

▲ Calidad CCN7525 para uso universal con rompevirutas sinterizado



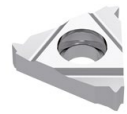
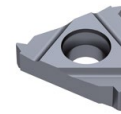
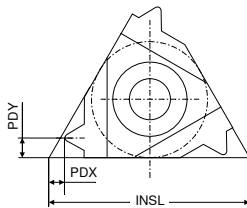
Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	IR X3		IR X3		IR X3		IR Y1		IR X3	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 230 ...	EUR	71 230 ...	EUR	71 230 ...	EUR	71 230 ...	EUR	71 230 ...	EUR
11 IR 48	48	11	0,6	0,6	21,29	206					13,83	606		
11 IR 40	40	11	0,6	0,6	21,29	208					13,83	608		
11 IR 36	36	11	0,6	0,6	21,29	210					13,83	610		
11 IR 32	32	11	0,6	0,6	21,29	212					13,83	612		
11 IR 28	28	11	0,6	0,7	19,56	214					12,75	614		
11 IR 26	26	11	0,7	0,8	19,56	216					12,75	616		
11 IR 24	24	11	0,7	0,8	19,56	218					12,75	618		
11 IR 22	22	11	0,8	0,9	19,56	220					12,75	620		
11 IR 20	20	11	0,8	0,9	19,56	222					12,75	622		
11 IR 19	19	11	0,8	0,9									19,68	924
11 IR 19	19	11	0,8	1,0	19,56	224	17,95	124	19,68	724	12,75	624		
11 IR 18	18	11	0,8	1,0	19,56	226					12,75	626		
11 IR 16	16	11	0,9	1,1	19,56	228					12,75	628		
11 IR 14	14	11	0,8	0,9									19,68	930
11 IR 14	14	11	0,9	1,1	19,56	230	17,95	130	19,68	730	12,75	630		
16 IR 40	40	16	0,6	0,6	21,29	240					13,83	640		
16 IR 36	36	16	0,6	0,6	21,29	242					13,83	642		
16 IR 32	32	16	0,6	0,6	21,29	244					13,83	644		
16 IR 28	28	16	0,6	0,7	19,56	246					12,75	646		
16 IR 26	26	16	0,7	0,8	19,56	248					12,75	648		
16 IR 24	24	16	0,7	0,8	19,56	250					12,75	650		
16 IR 22	22	16	0,8	0,9	19,56	252					12,75	652		
16 IR 20	20	16	0,8	0,9	19,56	254					12,75	654		
16 IR 19	19	16	0,8	1,0	19,56	256					12,75	656		
16 IR 18	18	16	0,8	1,0	19,56	258					12,75	658		
16 IR 16	16	16	0,9	1,1	19,56	260			22,91	760	12,75	660		
16 IR 14	14	16	1,0	1,2	19,56	262	16,87	162	18,60	762	12,75	662	18,60	962
16 IR 12	12	16	1,1	1,4	19,56	264					12,75	664		
16 IR 11	11	16	1,1	1,5	19,56	266	16,87	166	18,60	766	12,75	666	18,60	966
16 IR 10	10	16	1,1	1,5	19,56	268					12,75	668		
16 IR 9	9	16	1,2	1,7	19,56	270					12,75	670		
16 IR 8	8	16	1,2	1,5	19,56	272					12,75	672		
22 IR 7	7	22	1,6	2,3	30,60	280					20,44	680		
22 IR 6	6	22	1,6	2,3	30,60	282					20,44	682		
22 IR 5	5	22	1,7	2,4	30,60	284					20,44	684		

Acero	●	●	○	●
Acero inoxidable	●	○	●	●
Hierro fundido	●	●	○	●
Metales no férricos	○	●	○	○
Aleaciones resistentes al calor			○	○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior izquierda

▲ Perfil completo



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	IL X3		IL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
					71 231 ...	EUR	71 231 ...	EUR
11 IL 48	48	11	0,6	0,6	24,43	206	16,75	606
11 IL 40	40	11	0,6	0,6	24,43	208	16,75	608
11 IL 36	36	11	0,6	0,6	22,91	210	15,56	610
11 IL 32	32	11	0,6	0,6	22,91	212	15,56	612
11 IL 28	28	11	0,6	0,7	22,91	214	15,56	614
11 IL 26	26	11	0,7	0,8	22,91	216	15,56	616
11 IL 24	24	11	0,7	0,8	22,91	218	15,56	618
11 IL 22	22	11	0,8	0,9	22,91	220	15,56	620
11 IL 20	20	11	0,8	0,9	22,91	222	15,56	622
11 IL 19	19	11	0,8	1,0	22,91	224	15,56	624
11 IL 18	18	11	0,8	1,0	22,91	226	15,56	626
11 IL 16	16	11	0,9	1,1	22,91	228	15,56	628
11 IL 14	14	11	0,9	1,1	19,56	230	12,75	630
16 IL 40	40	16	0,6	0,6	24,43	240	16,75	640
16 IL 36	36	16	0,6	0,6	24,43	242	16,75	642
16 IL 32	32	16	0,6	0,6	24,43	244	16,75	644
16 IL 28	28	16	0,6	0,7	22,91	246	15,56	646
16 IL 26	26	16	0,7	0,8	22,91	248	15,56	648
16 IL 24	24	16	0,7	0,8	22,91	250	15,56	650
16 IL 22	22	16	0,8	0,9	22,91	252	15,56	652
16 IL 20	20	16	0,8	0,9	22,91	254	15,56	654
16 IL 19	19	16	0,8	1,0	22,91	256	15,56	656
16 IL 18	18	16	0,8	1,0	22,91	258	15,56	658
16 IL 16	16	16	0,9	1,1	22,91	260	15,56	660
16 IL 14	14	16	1,0	1,2	19,56	262	12,75	662
16 IL 12	12	16	1,1	1,4	22,91	264	15,56	664
16 IL 11	11	16	1,1	1,5	19,56	266	12,75	666
16 IL 10	10	16	1,1	1,5	26,16	268	17,95	668
16 IL 9	9	16	1,2	1,7	26,16	270	17,95	670
16 IL 8	8	16	1,2	1,5	26,16	272	17,95	672
22 IL 7	7	22	1,6	2,3	35,45	280	24,64	680
22 IL 6	6	22	1,6	2,3	35,45	282	24,64	682
22 IL 5	5	22	1,7	2,4	35,45	284	24,64	684

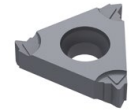
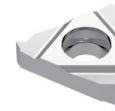
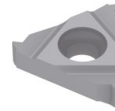
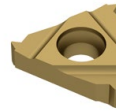
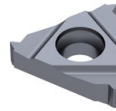
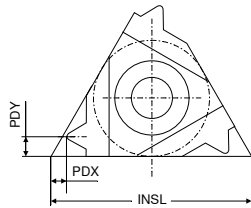
Acero	●	
Acero inoxidable	●	
Hierro fundido		●
Metales no férricos	○	●
Aleaciones resistentes al calor		○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior derecha

▲ Perfil completo

▲ Calidad CCN7525 para uso universal con rompevirutas sinterizado



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	ER X3		ER X3		ER X3		ER Y1		ER X3	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 264 ...	EUR	71 264 ...	EUR	71 264 ...	EUR	71 264 ...	EUR	71 264 ...	EUR
11 ER 72	72,0	11	0,8	0,4	21,40	202					13,83	602		
11 ER 64	64,0	11	0,8	0,4	21,40	204					13,83	604		
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	21,40	206					13,83	606		
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	21,40	208					13,83	608		
11 ER 44	44,0	11	0,6	0,6	21,40	210					13,83	610		
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	21,40	212					13,83	612		
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	21,40	214					13,83	614		
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	21,40	216					13,83	616		
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	19,56	218					12,86	618		
11 ER 27	27,0	11	0,7	0,8	19,56	220					12,86	620		
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	19,56	222					12,86	622		
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	19,56	224					12,86	624		
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	19,56	226					12,86	626		
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	19,56	228					12,86	628		
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	19,56	230					12,86	630		
16 ER 72	72,0	16	0,8	0,4	21,29	232					13,83	632		
16 ER 64	64,0	16	0,8	0,4	21,29	234					13,83	634		
16 ER 56	56,0	16	0,7	0,4	21,29	236					13,83	636		
16 ER 48	48,0	16	0,6	0,6	21,29	238					13,83	638		
16 ER 44	44,0	16	0,6	0,6	21,29	240					13,83	640		
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	21,29	242					13,83	642		
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	21,29	244					13,83	644		
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	21,29	246			24,10	746	13,83	646		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	19,56	248			22,37	748	12,75	648		
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	19,56	250					12,75	650		
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	19,56	252	18,80	152	20,54	752	12,75	652		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	19,56	254	17,95	154	19,68	754	12,75	654	19,68	954
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	19,56	256	18,80	156	20,54	756	12,75	656		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	19,56	258	17,95	158	19,68	758	12,75	658	19,68	958
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	19,56	260	18,80	160	20,54	760	12,75	660		
16 ER 13	13,0	16	1,0	1,3	19,56	262					12,75	662		
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	19,56	264	18,80	164	20,54	764	12,75	664		
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	19,56	266					12,75	666		
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	19,56	268	21,40	168			12,75	668		
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	19,56	270					12,75	670		
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	19,56	272					12,75	672		
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,1			21,40	174					22,91	974
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,5										
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,6	19,56	274					12,75	674		
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	30,60	276					20,44	676		
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	30,60	278					20,44	678		
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,5	30,60	280					20,44	680		
22 EN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	32,53	282 ¹⁾					22,27	682 ¹⁾		
22 EN 4	4,0	22	2,0	11,0	32,53	284 ¹⁾					22,27	684 ¹⁾		

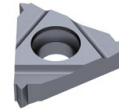
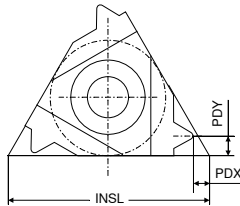
Acero	●	●	○	●
Acero inoxidable	●	○	●	●
Hierro fundido		●	○	●
Metales no férricos	○	●	○	○
Aleaciones resistentes al calor			○	○

1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior izquierda

▲ Perfil completo



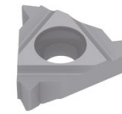
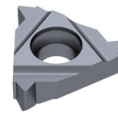
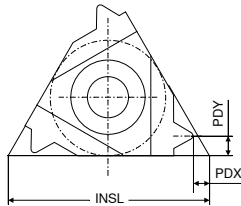
Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	EL X3		EL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
					71 266 ...		71 266 ...	
	1/"	mm	mm	mm	EUR		EUR	
11 EL 72	72,0	11	0,8	0,4	25,07	202	16,75	602
11 EL 64	64,0	11	0,8	0,4	25,07	204	16,75	604
11 EL 56	56,0	11	0,7	0,4	25,07	206	16,75	606
11 EL 48	48,0	11	0,6	0,6	25,07	208	16,75	608
11 EL 44	44,0	11	0,6	0,6	25,07	210	16,75	610
11 EL 40	40,0	11	0,6	0,6	25,07	212	16,75	612
11 EL 36	36,0	11	0,6	0,6	25,07	214	16,75	614
11 EL 32	32,0	11	0,6	0,6	25,07	216	16,75	616
11 EL 28	28,0	11	0,6	0,7	25,07	218	15,56	618
11 EL 27	27,0	11	0,7	0,8	25,07	220	15,56	620
11 EL 24	24,0	11	0,7	0,8	25,07	222	15,56	622
11 EL 20	20,0	11	0,8	0,9	25,07	224	15,56	624
11 EL 18	18,0	11	0,8	1,0	25,07	226	15,56	626
11 EL 16	16,0	11	0,9	1,1	25,07	228	15,56	628
11 EL 14	14,0	11	0,9	1,1	25,07	230	15,56	630
16 EL 72	72,0	16	0,8	0,4	24,43	232	16,75	632
16 EL 64	64,0	16	0,8	0,4	24,43	234	16,75	634
16 EL 56	56,0	16	0,7	0,4	24,43	236	16,75	636
16 EL 48	48,0	16	0,6	0,6	24,43	238	16,75	638
16 EL 44	44,0	16	0,6	0,6	24,43	240	16,75	640
16 EL 40	40,0	16	0,6	0,6	24,43	242	16,75	642
16 EL 36	36,0	16	0,6	0,6	24,43	244	16,75	644
16 EL 32	32,0	16	0,6	0,6	24,43	246	16,75	646
16 EL 28	28,0	16	0,6	0,7	22,91	248	15,56	648
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	22,91	250	15,56	650
16 EL 24	24,0	16	0,7	0,8	22,91	252	15,56	652
16 EL 20	20,0	16	0,8	0,9	22,91	254	15,56	654
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	22,91	256	15,56	656
16 EL 16	16,0	16	0,9	1,1	22,91	258	15,56	658
16 EL 14	14,0	16	1,0	1,2	22,91	260	15,56	660
16 EL 13	13,0	16	1,0	1,3	22,91	262	15,56	662
16 EL 12	12,0	16	1,1	1,4	19,56	264	12,75	664
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	26,16	266	15,56	666
16 EL 11	11,0	16	1,1	1,5	26,16	268	15,56	668
16 EL 10	10,0	16	1,1	1,5	26,16	270	15,56	670
16 EL 9	9,0	16	1,2	1,7	26,16	272	15,56	672
16 EL 8	8,0	16	1,2	1,6	26,16	274	15,56	674
22 EL 7	7,0	22	1,6	2,3	35,45	276	24,64	676
22 EL 6	6,0	22	1,6	2,3	35,45	278	24,64	678
22 EL 5	5,0	22	1,7	2,5	35,45	280	24,64	680

Acero	●	
Acero inoxidable	●	
Hierro fundido		●
Metales no férricos	○	●
Aleaciones resistentes al calor		○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha

▲ Perfil completo



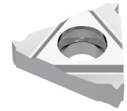
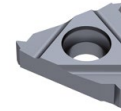
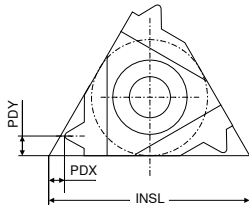
Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	IR X3		IR X3		IR X3		IR Y1	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 268 ...	EUR	71 268 ...	EUR	71 268 ...	EUR	71 268 ...	EUR
11 IR 72	72,0	11	0,8	0,3	21,40	202					13,83	602
11 IR 64	64,0	11	0,8	0,4	21,40	204					13,83	604
11 IR 56	56,0	11	0,7	0,4	21,40	206					13,83	606
11 IR 48	48,0	11	0,6	0,6	21,40	208					13,83	608
11 IR 44	44,0	11	0,6	0,6	21,40	210					13,83	610
11 IR 40	40,0	11	0,6	0,6	21,40	212					13,83	612
11 IR 36	36,0	11	0,6	0,6	21,40	214					13,83	614
11 IR 32	32,0	11	0,6	0,6	21,40	216					13,83	616
11 IR 28	28,0	11	0,6	0,7	19,56	218					12,86	618
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	19,56	220					12,86	620
11 IR 24	24,0	11	0,7	0,8	19,56	222					12,86	622
11 IR 20	20,0	11	0,8	0,9	19,56	224					12,86	624
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	19,56	226					12,86	626
11 IR 16	16,0	11	0,9	1,1	19,56	228					12,86	628
11 IR 14	14,0	11	1,0	1,1	19,56	230					12,86	630
16 IR 72	72,0	16	0,8	0,3	21,29	232					13,83	632
16 IR 64	64,0	16	0,8	0,4	21,29	234					13,83	634
16 IR 56	56,0	16	0,7	0,4	21,29	236					13,83	636
16 IR 48	48,0	16	0,6	0,6	21,29	238					13,83	638
16 IR 44	44,0	16	0,6	0,6	21,29	240					13,83	640
16 IR 40	40,0	16	0,6	0,6	21,29	242					13,83	642
16 IR 36	36,0	16	0,6	0,6	21,29	244					13,83	644
16 IR 32	32,0	16	0,6	0,6	21,29	246					13,83	646
16 IR 28	28,0	16	0,6	0,7	19,56	248					12,75	648
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	19,56	250					12,75	650
16 IR 24	24,0	16	0,7	0,8	19,56	252					12,75	652
16 IR 20	20,0	16	0,8	0,9	19,56	254					12,75	654
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	19,56	256					12,75	656
16 IR 16	16,0	16	0,9	1,1	19,56	258					12,75	658
16 IR 14	14,0	16	1,0	1,2	19,56	260			22,91	760	12,75	660
16 IR 13	13,0	16	1,0	1,3	19,56	262					12,75	662
16 IR 12	12,0	16	1,1	1,4	19,56	264	18,80	164	20,54	764	12,75	664
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	19,56	266					12,75	666
16 IR 11	11,0	16	1,1	1,5	19,56	268					12,75	668
16 IR 10	10,0	16	1,1	1,5	19,56	270					12,75	670
16 IR 9	9,0	16	1,2	1,7	19,56	272					12,75	672
16 IR 8	8,0	16	1,2	1,6	19,56	274					12,75	674
16 IR 8	8,0	16	1,1	1,5					22,91	774		
22 IR 7	7,0	22	1,6	2,3	30,60	276			32,86	776	20,44	676
22 IR 6	6,0	22	1,6	2,3	30,60	278					20,44	678
22 IR 5	5,0	22	1,7	2,5	30,60	280					20,44	680
22 IN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	32,53	282 ¹⁾					22,27	682 ¹⁾
22 IN 4	4,0	22	2,0	11,0	32,53	284 ¹⁾					22,27	684 ¹⁾
Acero					●		●		○			
Acero inoxidable					●		○		●			
Hierro fundido							●		○		●	
Metales no férricos					○		●		○		●	
Aleaciones resistentes al calor									○		○	

1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v. Página 42

Plaquita de roscado interior izquierda

▲ Perfil completo



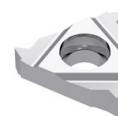
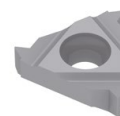
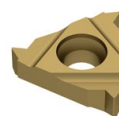
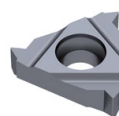
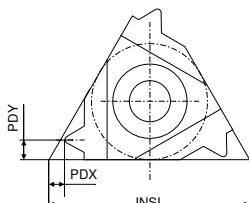
Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	IL X3		IL Y1	
					Nº de artículo 71 270 ...	EUR	Nº de artículo 71 270 ...	EUR
11 IL 72	72,0	11	0,8	0,3	25,07	202	16,75	602
11 IL 64	64,0	11	0,8	0,4	25,07	204	16,75	604
11 IL 56	56,0	11	0,7	0,4	25,07	206	16,75	606
11 IL 48	48,0	11	0,6	0,6	25,07	208	16,75	608
11 IL 44	44,0	11	0,6	0,6	25,07	210	16,75	610
11 IL 40	40,0	11	0,6	0,6	25,07	212	16,75	612
11 IL 36	36,0	11	0,6	0,6	25,07	214	16,75	614
11 IL 32	32,0	11	0,6	0,6	25,07	216	16,75	616
11 IL 28	28,0	11	0,6	0,7	25,07	218	15,56	618
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	25,07	220	15,56	620
11 IL 24	24,0	11	0,7	0,8	25,07	222	15,56	622
11 IL 20	20,0	11	0,8	0,9	25,07	224	15,56	624
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	25,07	226	15,56	626
11 IL 16	16,0	11	0,9	1,1	25,07	228	15,56	628
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	25,07	230	15,56	630
16 IL 72	72,0	16	0,8	0,3	25,07	232	16,75	632
16 IL 64	64,0	16	0,8	0,4	25,07	234	16,75	634
16 IL 56	56,0	16	0,7	0,4	25,07	236	16,75	636
16 IL 48	48,0	16	0,6	0,6	25,07	238	16,75	638
16 IL 44	44,0	16	0,6	0,6	25,07	240	16,75	640
16 IL 40	40,0	16	0,6	0,6	25,07	242	16,75	642
16 IL 36	36,0	16	0,6	0,6	25,07	244	16,75	644
16 IL 32	32,0	16	0,6	0,6	25,07	246	16,75	646
16 IL 28	28,0	16	0,6	0,7	25,07	248	15,56	648
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	25,07	250	15,56	650
16 IL 24	24,0	16	0,7	0,8	25,07	252	15,56	652
16 IL 20	20,0	16	0,8	0,9	25,07	254	15,56	654
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	25,07	256	15,56	656
16 IL 16	16,0	16	0,9	1,1	25,07	258	15,56	658
16 IL 14	14,0	16	1,0	1,2	25,07	260	15,56	660
16 IL 13	13,0	16	1,0	1,3	25,07	262	15,56	662
16 IL 12	12,0	16	1,1	1,4	25,07	264	12,86	664
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	25,07	266	17,95	666
16 IL 11	11,0	16	1,1	1,5	25,07	268	15,56	668
16 IL 10	10,0	16	1,1	1,5	25,07	270	17,95	670
16 IL 9	9,0	16	1,2	1,7	25,07	272	17,95	672
16 IL 8	8,0	16	1,2	1,6	25,07	274	17,95	674
22 IL 7	7,0	22	1,6	2,3	25,07	276	24,64	676
22 IL 6	6,0	22	1,6	2,3	25,07	278	24,64	678
22 IL 5	5,0	22	1,7	2,5	25,07	280	24,64	680

Acero	●
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	●
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

→ v. Página 42

Plaquita de roscado exterior derecha

▲ Perfil completo



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	ER X3		ER X3		ER X3		ER Y1	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
	1/"	mm	mm	mm	71 256 ...		71 256 ...		71 256 ...		71 256 ...	
					EUR		EUR		EUR		EUR	
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	21,94	240					14,60	640
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	21,94	242			24,76	742	14,60	642
16 ER 14	14,0	16	0,9	1,2	21,94	244	20,86	144	22,70	744	14,60	644
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	21,94	246	22,60	146	24,76	746	14,60	646
16 ER 8	8,0	16	1,3	1,8	21,94	248					14,60	648

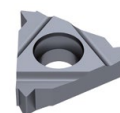
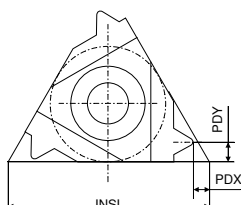
Acero	●	●	○	
Acero inoxidable	●	○	●	
Hierro fundido		●	○	●
Metales no férricos	○	●	○	●
Aleaciones resistentes al calor			○	○

→ v_c Página 42

8

Plaquita de roscado exterior izquierda

▲ Perfil completo



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	EL X3		EL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
	1/"	mm	mm	mm	71 258 ...		71 258 ...	
					EUR		EUR	
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	25,51	240	17,51	640
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	25,51	242	17,51	642
16 EL 14	14,0	16	0,9	1,2	25,51	244	17,51	644
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	25,51	246	17,51	646
16 EL 8	8,0	16	1,3	1,8	25,51	248	17,51	648

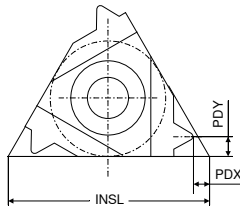
Acero	●			
Acero inoxidable	●			
Hierro fundido				●
Metales no férricos	○			●
Aleaciones resistentes al calor				○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha

▲ Perfil completo

▲ Calidad CCN7525 para uso universal con rompevirutas sinterizado

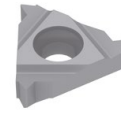
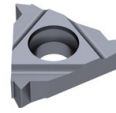


CCN20

HCN2525

CWK20

CCN7525

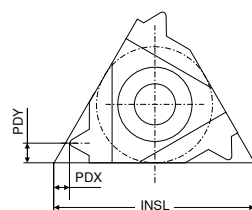


Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	IR X3		IR X3		IR Y1		IR X3	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 260 ...		71 260 ...		71 260 ...		71 260 ...	
					EUR		EUR		EUR		EUR	
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	21,94	210			14,60	610		
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	21,94	212			14,60	612		
11 IR 14	14,0	11	0,9	1,1	21,94	214			14,60	614		
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	21,94	240			14,60	640		
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	21,94	242			14,60	642		
16 IR 14	14,0	16	0,9	1,2	21,94	244	26,16	744	14,60	644	26,16	944
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	21,94	246			14,60	646	26,49	946
16 IR 8	8,0	16	1,3	1,8	21,94	248			14,60	648		
Acero					●		○				●	
Acero inoxidable					●		●				●	
Hierro fundido							○		●		●	
Metales no férricos						○	○		●		○	
Aleaciones resistentes al calor							○		○		●	

→ v_c Página 42

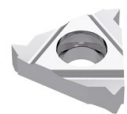
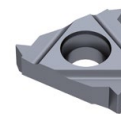
Plaquita de roscado interior izquierda

▲ Perfil completo



CCN20

CWK20



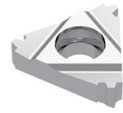
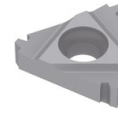
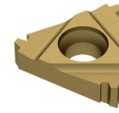
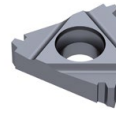
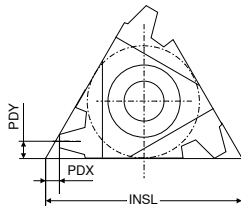
Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	IL X3		IL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
					71 262 ...		71 262 ...	
					EUR		EUR	
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	25,51	210	17,51	610
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	25,51	212	17,51	612
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	25,51	214	17,51	614
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	25,51	240	17,51	640
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	25,51	242	17,51	642
16 IL 14	14,0	16	0,9	1,2	25,51	244	17,51	644
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	25,51	246	17,51	646
16 IL 8	8,0	16	1,3	1,8	25,51	248	17,51	648
Acero						●		
Acero inoxidable						●		
Hierro fundido								●
Metales no férricos						○		●
Aleaciones resistentes al calor								○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior derecha

▲ Perfil completo

▲ Rosca trapezoidal DIN 103



Designación	TP	INSL	PDX	PDY	ER X3		ER X3		ER X3		ER Y1	
					Nº de artículo 71 232 ...	EUR	Nº de artículo 71 232 ...	EUR	Nº de artículo 71 232 ...	EUR	Nº de artículo 71 232 ...	EUR
16 ER 1,5	1,5	16	1,0	1,1	23,68	240					15,89	640
16 ER 2,0	2,0	16	1,1	1,3	23,68	242	22,27	142	25,07	742	15,89	642
16 ER 2,0	2,0	16	1,0	1,3			21,18	144			15,89	644
16 ER 3,0	3,0	16	1,3	1,5	23,68	244						
22 ER 4,0	4,0	22	1,7	1,9	32,65	270					22,27	670
22 ER 4,0	4,0	22	1,8	1,9			30,26	170	34,15	770		
22 ER 5,0	5,0	22	2,0	2,4			33,30	172				
22 ER 5,0	5,0	22	2,1	2,5	34,05	272					23,45	672
22 ER 6,0	6,0	22	2,3	2,7	35,45	274					24,64	674
22 EN 6,0	6,0	22	2,0	11,0	35,45	276 ¹⁾					24,64	676 ¹⁾
22 EN 7,0	7,0	22	2,3	11,0	36,87	278 ¹⁾					25,73	678 ¹⁾

Acero	●	●	○	
Acero inoxidable	●	○	●	
Hierro fundido		○	○	●
Metales no férricos	○	●	○	●
Aleaciones resistentes al calor			○	○

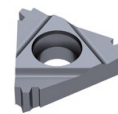
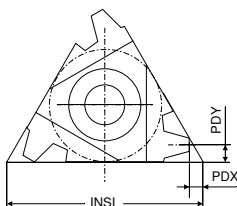
1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior izquierda

▲ Perfil completo

▲ Rosca trapezoidal DIN 103



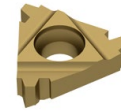
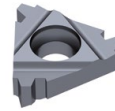
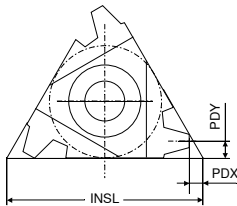
Designación	TP	INSL	PDX	PDY	EL X3		EL Y1	
					Nº de artículo 71 234 ...	EUR	Nº de artículo 71 234 ...	EUR
16 EL 1,5	1,5	16	1,0	1,1	27,46	240	19,14	640
16 EL 2,0	2,0	16	1,1	1,3	27,46	242	19,14	642
16 EL 3,0	3,0	16	1,3	1,5	27,46	244	19,14	644
22 EL 4,0	4,0	22	1,7	1,9	38,26	270	26,70	670
22 EL 5,0	5,0	22	2,1	2,5	39,99	272	28,22	672
22 EL 6,0	6,0	22	2,3	2,7	41,61	274	29,40	674

Acero	●			
Acero inoxidable	●			
Hierro fundido				●
Metales no férricos	○			●
Aleaciones resistentes al calor				○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha

- ▲ Perfil completo
- ▲ Rosca trapecoidal DIN 103



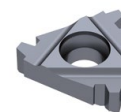
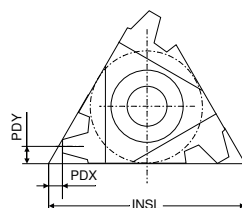
Designación	TP	INSL	PDX	PDY	IR X3		IR X3		IR Y1	
					Nº de artículo		Nº de artículo		Nº de artículo	
	mm	mm	mm	mm	71 236 ...		71 236 ...		71 236 ...	
					EUR		EUR		EUR	
11 IR 1,5	1,5	11	0,8	0,9	23,45	210			15,89	610
16 IR 1,5	1,5	16	1,0	1,1	23,45	240			15,89	640
16 IR 2,0	2,0	16	1,1	1,3	23,45	242			15,89	642
16 IR 3,0	3,0	16	1,3	1,5	23,45	244	24,22	144	15,89	644
22 IR 4,0	4,0	22	1,8	1,9			31,89	170		
22 IR 4,0	4,0	22	1,7	1,9	32,65	270			22,27	670
22 IR 5,0	5,0	22	2,0	2,4			33,07	172		
22 IR 5,0	5,0	22	2,1	2,5	34,05	272			23,45	672
22 IR 6,0	6,0	22	2,3	2,7	35,45	274			24,64	674
22 IN 6,0	6,0	22	2,0	11,0	35,45	276 ¹⁾			24,64	676 ¹⁾
22 IN 7,0	7,0	22	2,3	11,0	36,87	278 ¹⁾			25,73	678 ¹⁾
Acero					●		●			
Acero inoxidable					●		○			
Hierro fundido							●		●	
Metales no férricos					○		●		●	
Aleaciones resistentes al calor									○	

1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior izquierda

- ▲ Perfil completo
- ▲ Rosca trapecoidal DIN 103

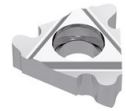
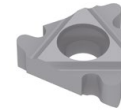
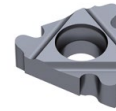
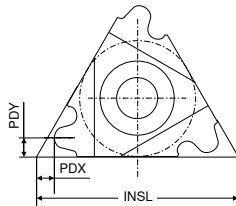


Designación	TP	INSL	PDX	PDY	IL X3		IL Y1	
					Nº de artículo		Nº de artículo	
	mm	mm	mm	mm	71 238 ...		71 238 ...	
					EUR		EUR	
11 IL 1,5	1,5	11	0,8	0,9	27,46	210	19,14	610
16 IL 1,5	1,5	16	1,0	1,1	27,46	240	19,14	640
16 IL 2,0	2,0	16	1,1	1,3	27,46	242	19,14	642
16 IL 3,0	3,0	16	1,3	1,5	27,46	244	19,14	644
22 IL 4,0	4,0	22	1,7	1,9	38,26	270	26,70	670
22 IL 5,0	5,0	22	2,1	2,5	38,26	272	26,70	672
22 IL 6,0	6,0	22	2,3	2,7	39,99	274	28,22	674
Acero						●		
Acero inoxidable						●		
Hierro fundido								●
Metales no férricos						○		●
Aleaciones resistentes al calor								○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior derecha

- ▲ Perfil completo
- ▲ Rosca redonda DIN 405

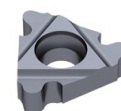
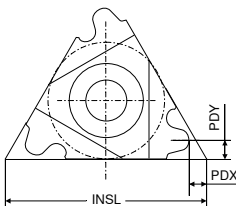
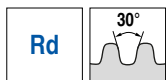


Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	ER X3		ER X3		ER Y1	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
	1/"	mm	mm	mm	71 248 ...		71 248 ...		71 248 ...	
					EUR		EUR		EUR	
16 ER 10	10	16	1,1	1,2	23,45	240			15,89	640
16 ER 8	8	16	1,4	1,3	23,45	242			15,89	642
16 ER 6	6	16	1,5	1,7	23,45	246	26,81	746	15,89	646
22 ER 6	6	22	1,5	1,7	32,76	270			22,48	670
22 ER 4	4	22	2,2	2,3	35,45	272			24,64	672
Acero					●		○			
Acero inoxidable					●		●			
Hierro fundido							○		●	
Metales no férricos					○		○		●	
Aleaciones resistentes al calor							○		○	

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior izquierda

- ▲ Perfil completo
- ▲ Rosca redonda DIN 405



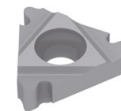
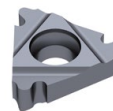
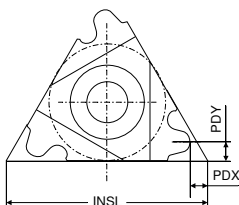
Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	EL X3		EL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
	1/"	mm	mm	mm	71 250 ...		71 250 ...	
					EUR		EUR	
16 EL 10	10	16	1,1	1,2	27,35	240	19,14	640
16 EL 8	8	16	1,4	1,3	27,35	242	19,14	642
16 EL 6	6	16	1,5	1,7	27,35	246	19,14	646
22 EL 6	6	22	1,5	1,7	38,37	270	26,81	670
22 EL 4	4	22	2,2	2,3	41,61	272	29,40	672
Acero						●		
Acero inoxidable						●		
Hierro fundido								●
Metales no férricos					○		○	●
Aleaciones resistentes al calor								○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha

▲ Perfil completo

▲ Rosca redonda DIN 405



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	IR X3		IR X3		IR Y1	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
	1/"	mm	mm	mm	71 252 ...		71 252 ...		71 252 ...	
					EUR		EUR		EUR	
16 IR 10	10	16	1,1	1,2	23,45	240			15,89	640
16 IR 8	8	16	1,4	1,4	23,45	242			15,89	642
16 IR 6	6	16	1,4	1,5	23,45	246	27,13	746	15,89	646
22 IR 6	6	22	1,5	1,7	32,76	270			22,48	670
22 IR 4	4	22	2,2	2,3	35,45	272			24,64	672

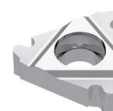
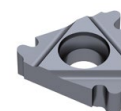
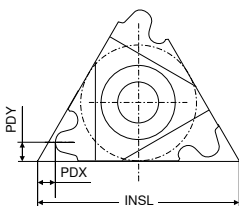
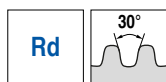
Acero	●	○
Acero inoxidable	●	●
Hierro fundido		○
Metales no férricos	○	○
Aleaciones resistentes al calor		○

→ v. Página 42

Plaquita de roscado interior izquierda

▲ Perfil completo

▲ Rosca redonda DIN 405



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	IL X3		IL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
	1/"	mm	mm	mm	71 254 ...		71 254 ...	
					EUR		EUR	
16 IL 10	10	16	1,1	1,2	21,94	240	19,14	640
16 IL 8	8	16	1,4	1,4	21,94	242	19,14	642
16 IL 6	6	16	1,4	1,5	21,94	246	19,14	646
22 IL 6	6	22	1,5	1,7	30,80	270	26,81	670
22 IL 4	4	22	2,2	2,3	33,19	272	29,40	672

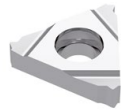
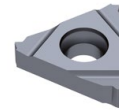
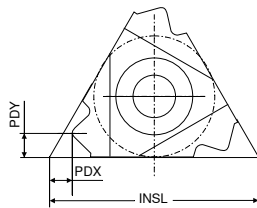
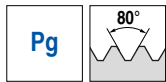
Acero	●	○
Acero inoxidable	●	●
Hierro fundido		○
Metales no férricos	○	○
Aleaciones resistentes al calor		○

→ v. Página 42

Plaquita de roscado exterior derecha

▲ Perfil completo

▲ Rosca de tubo aislante DIN 40430



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY
	1/"	mm	mm	mm
16 ER 20	20	16	0,8	0,8
16 ER 18	18	16	0,8	0,9
16 ER 16	16	16	0,8	1,0

ER X3	ER Y1
N° de artículo	N° de artículo
71 240 ...	71 240 ...
EUR	EUR
23,45 240	15,89 640
23,45 242	15,89 642
23,45 244	15,89 644

Acero	●
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	●
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

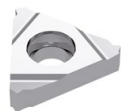
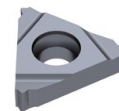
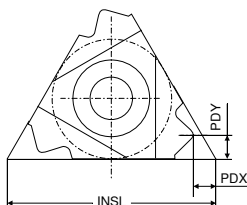
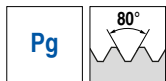
→ v_c Página 42

8

Plaquita de roscado exterior izquierda

▲ Perfil completo

▲ Rosca de tubo aislante DIN 40430



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY
	1/"	mm	mm	mm
16 EL 20	20	16	0,8	0,8
16 EL 18	18	16	0,8	0,9
16 EL 16	16	16	0,8	1,0

EL X3	EL Y1
N° de artículo	N° de artículo
71 242 ...	71 242 ...
EUR	EUR
25,83 240	17,72 640
25,83 242	17,72 642
25,83 244	17,72 644

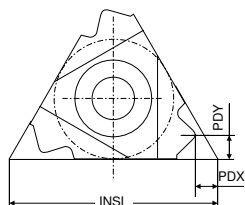
Acero	●
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	●
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha

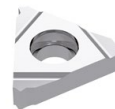
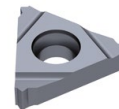
▲ Perfil completo

▲ Rosca de tubo aislante DIN 40430



CCN20

CWK20



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	IR X3		IR Y1	
					N° de artículo 71 244 ...		N° de artículo 71 244 ...	
	1/"	mm	mm	mm	EUR		EUR	
11 IR 18	18	11	0,8	0,9	23,45	238	15,89	638
16 IR 18	18	16	0,8	0,9	23,45	242	15,89	642
16 IR 16	16	16	0,8	1,0	23,45	244	15,89	644

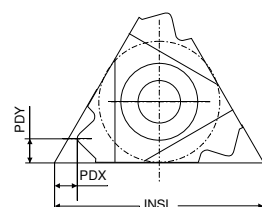
Acero	●
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	●
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior izquierda

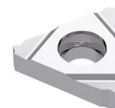
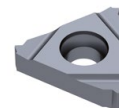
▲ Perfil completo

▲ Rosca de tubo aislante DIN 40430



CCN20

CWK20



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	IL X3		IL Y1	
					N° de artículo 71 246 ...		N° de artículo 71 246 ...	
	1/"	mm	mm	mm	EUR		EUR	
11 IL 18	18	11	0,8	0,9	25,83	238	17,72	638
16 IL 18	18	16	0,8	0,9	25,83	242	17,72	642
16 IL 16	16	16	0,8	1,0	25,83	244	17,72	644

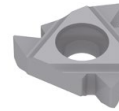
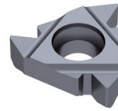
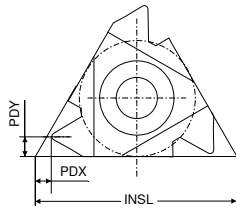
Acero	●
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	●
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior derecha

▲ Perfil parcial

▲ Calidad CCN7525 para uso universal con rompevirutas sinterizado



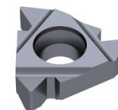
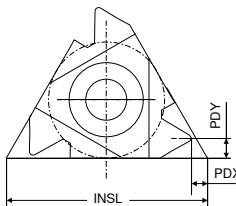
Designación	TP	INSL	PDX	PDY	ER X3		ER X3		ER X3		ER Y1		ER X3	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 206 ...		71 206 ...		71 206 ...		71 206 ...		71 206 ...	
					EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
16 ER A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	18,16	240	16,22	140	17,95	740	11,78	640	17,95	940
16 ER G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	18,70	242	17,62	142	19,14	742	12,11	642	19,14	942
16 ER AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	18,70	244	15,56	144	17,18	744	12,11	644	17,18	944
22 ER N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	29,18	270	29,94	170			19,56	670		
22 EN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	29,18	272 ¹⁾					19,56	672 ¹⁾		
Acero					●		●		○				●	
Acero inoxidable					●		○		●				●	
Hierro fundido							●		○		●		●	
Metales no férricos					○		●		○		●		○	
Aleaciones resistentes al calor									○		○		○	

1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior izquierda

▲ Perfil parcial



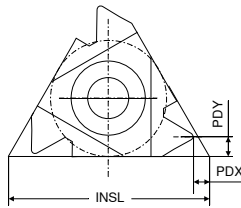
Designación	TP	INSL	PDX	PDY	EL X3		EL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
					71 208 ...		71 208 ...	
					EUR		EUR	
16 EL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	19,90	240	13,08	640
16 EL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	20,98	242	14,37	642
16 EL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	20,98	244	14,37	644
22 EL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	34,05	270	23,45	670
Acero						●		
Acero inoxidable						●		
Hierro fundido								●
Metales no férricos						○		●
Aleaciones resistentes al calor								○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha

▲ Perfil parcial

▲ Calidad CCN7525 para uso universal con rompevirutas sinterizado



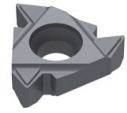
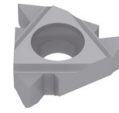
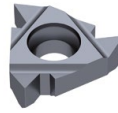
CCN20

CWN1525

HCN2525

CWK20

CCN7525



Designación	TP	INS	PDX	PDY	IR X3		IR X3		IR X3		IR Y1		IR X3	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 210 ...	EUR	71 210 ...	EUR	71 210 ...	EUR	71 210 ...	EUR	71 210 ...	EUR
11 IR A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	18,16	210	16,54	110			11,78	610		
16 IR A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	18,16	240	20,00	140			11,78	640		
16 IR G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	18,70	242	17,62	142			12,11	642		
16 IR AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	18,70	244	16,54	144	18,16	744	12,11	644	18,16	944
22 IR N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	29,18	270	28,22	170			19,56	670		
22 IN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	29,18	272 ¹⁾					19,56	672 ¹⁾		

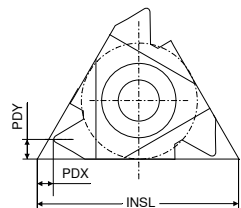
Acero	●	●	○	●
Acero inoxidable	●	○	●	●
Hierro fundido		●	○	●
Metales no férricos	○	●	○	○
Aleaciones resistentes al calor			○	○

1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v_c Página 42

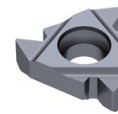
Plaquita de roscado interior izquierda

▲ Perfil parcial



CCN20

CWK20



Designación	TP	INS	PDX	PDY	IL X3		IL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
					71 212 ...	EUR	71 212 ...	EUR
11 IL A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	19,90	210	13,08	610
16 IL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	19,90	240	13,08	640
16 IL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	20,98	242	14,37	642
16 IL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	20,98	244	14,37	644
22 IL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	34,05	270	23,45	670

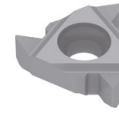
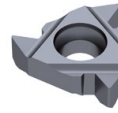
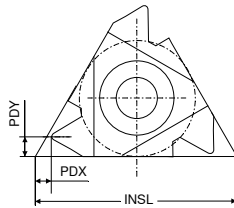
Acero	●	●	○	●
Acero inoxidable	●	○	●	●
Hierro fundido		●	○	●
Metales no férricos	○	●	○	○
Aleaciones resistentes al calor			○	○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior derecha

▲ Perfil parcial

▲ Calidad CCN7525 para uso universal con rompevirutas sinterizado



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	ER X3		ER X3		ER X3		ER Y1		ER X3	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 200 ...		71 200 ...		71 200 ...		71 200 ...		71 200 ...	
					EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
16 ER A55	48 - 16	16	0,8	0,9	19,02	240	19,46	140	20,75	740	13,29	640	20,75	940
16 ER AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	20,32	244	17,62	144	19,14	744	13,29	644	19,14	944
16 ER G55	14 - 8	16	1,2	1,7	20,32	242	19,46	142	21,08	742	13,29	642	21,08	942
22 ER N55	7 - 5	22	1,7	2,5	31,68	270	31,89	170	34,69	770	21,40	670		
22 EN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	31,68	272 ¹⁾					21,40	672 ¹⁾		

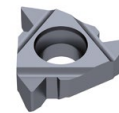
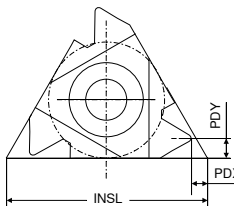
Acero	●	●	○	●
Acero inoxidable	●	○	●	●
Hierro fundido		●	○	●
Metales no férricos	○	●	○	○
Aleaciones resistentes al calor			○	○

1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado exterior izquierda

▲ Perfil parcial



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY	EL X3		EL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
					71 202 ...		71 202 ...	
					EUR		EUR	
16 EL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	21,83	240	14,60	640
16 EL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	23,68	244	16,10	644
16 EL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	23,68	242	16,10	642
22 EL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	36,97	270	25,83	670

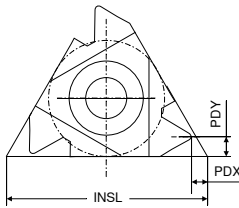
Acero	●
Acero inoxidable	●
Hierro fundido	●
Metales no férricos	○
Aleaciones resistentes al calor	○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha

▲ Perfil parcial

▲ Calidad CCN7525 para uso universal con rompevirutas sinterizado

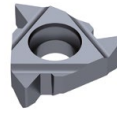


CCN20

CWN1525

CWK20

CCN7525



Designación	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR X3		IR X3		IR Y1		IR X3	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 204 ...		71 204 ...		71 204 ...		71 204 ...	
11 IR A55	48 - 16	11	0,8	0,9	EUR	210	EUR		EUR	610	EUR	
16 IR A55	48 - 16	16	0,8	0,9	19,02	240			13,29	640		
16 IR AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	20,32	244			13,29	644		
16 IR G55	14 - 8	16	1,2	1,7	20,32	242	19,46	142	13,29	642	21,08	942
22 IR N55	7 - 5	22	1,7	2,5	31,68	270			21,40	670		
22 IN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	31,68	272 ¹⁾			21,40	672 ¹⁾		

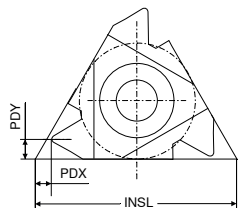
Acero	●	●	●
Acero inoxidable	●	○	●
Hierro fundido		●	●
Metales no férricos	○	●	○
Aleaciones resistentes al calor			○

1) Ejecución neutra (N): se puede emplear para realizar roscas a izquierdas y a derechas. Se requiere portaherramientas neutro con la identificación (U).

→ v_c Página 42

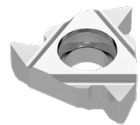
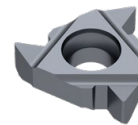
Plaquita de roscado interior izquierda

▲ Perfil parcial



CCN20

CWK20

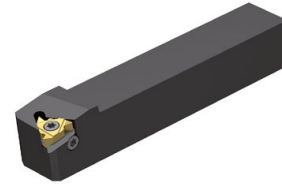
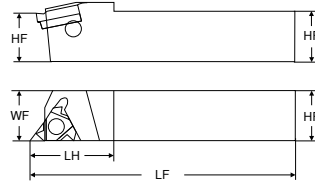


Designación	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL X3		IL Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
					71 203 ...		71 203 ...	
11 IL A55	48 - 16	11	0,8	0,9	EUR	210	EUR	610
16 IL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	21,83	240	14,60	640
16 IL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	23,68	244	16,10	644
16 IL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	23,68	242	16,10	642
22 IL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	36,97	270	25,83	670

Acero	●	●
Acero inoxidable	●	●
Hierro fundido		●
Metales no férricos	○	●
Aleaciones resistentes al calor		○

→ v_c Página 42

Portaherramientas exterior estándar

▲ Portaherramientas con ángulo de hélice $\beta = 1,5^\circ$ 

Las figuras muestra la versión derechas

Designación	HF mm	WF mm	LF mm	LH mm	Plaquita	a izquierdas Y2		a derechas Y2	
						N° de artículo 71 281 ...		N° de artículo 71 280 ...	
						EUR		EUR	
SE R/L 08 08 H11	8	11	100	16	11 ..	66,79	908 ²⁾	66,79	908 ²⁾
SE R/L 10 10 H11	10	12	100	18	11 ..	71,20	910 ²⁾	71,20	910 ²⁾
SE R/L 12 12 K11	12	12	125	20	11 ..	74,87	912 ²⁾	74,87	912 ²⁾
SE R/L 12 12 F16	12	16	80	22	16 ..	78,01	012	78,01	012
SE R/L 16 16 H16	16	16	100	25	16 ..	96,05	016	96,05	016
SE R/L 20 20 K16	20	20	125	30	16 ..	96,05	020	96,05	020
SE R/L 25 25 M16	25	25	150	30	16 ..	110,10	025	110,10	025
SE R/L 32 32 P16	32	32	170	30	16 ..	120,60	032	120,60	032
SE R/L 25 25 M22	25	25	150	32	22 ..	120,60	125	120,60	125
SE R 32 32 P22	32	32	170	34	22 ..			125,90	132
SE R 32 32 P22U	32	21	170	32	22 ..N			125,90	232 ¹⁾

1) Monta plaquita neutra con identificación (N)

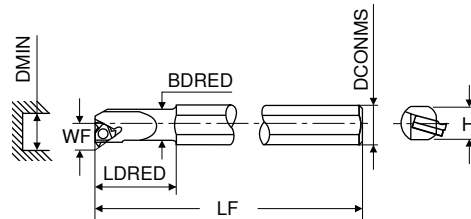
2) sin placa de apoyo

 Placa base con varios filos de corte				 Placa base				 Tornillo placa base				 Destornillador				 Tornillo de sujeción							
Piezas de repuesto				N° de artículo 71 950 ...				N° de artículo 71 950 ...				N° de artículo 71 950 ...				N° de artículo 80 950 ...				N° de artículo 71 950 ...			
para N° de artículo				EUR				EUR				EUR				EUR				EUR			
71 280 908 / 71 281 908												T08				7,80 110				1,09 230			
71 280 910 / 71 281 910												T08				7,80 110				1,09 230			
71 280 912 / 71 281 912												T08				7,80 110				1,09 230			
71 280 012		ER 16 / IL 16	12,48	101	ER 16 / IL 16		9,26	121	1,09		234	T10		9,14		112	1,09		231				
71 281 012		EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16		8,42	129	1,09		234	T10		9,14		112	1,09		231				
71 280 016		ER 16 / IL 16	12,48	101	ER 16 / IL 16		9,26	121	1,09		234	T10		9,14		112	1,09		231				
71 281 016		EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16		8,42	129	1,09		234	T10		9,14		112	1,09		231				
71 280 020		ER 16 / IL 16	12,48	101	ER 16 / IL 16		9,26	121	1,09		234	T10		9,14		112	1,09		231				
71 281 020		EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16		8,42	129	1,09		234	T10		9,14		112	1,09		231				
71 280 025		ER 16 / IL 16	12,48	101	ER 16 / IL 16		9,26	121	1,09		234	T10		9,14		112	1,09		231				
71 281 025		EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16		8,42	129	1,09		234	T10		9,14		112	1,09		231				
71 280 032		ER 16 / IL 16	12,48	101	ER 16 / IL 16		9,26	121	1,09		234	T10		9,14		112	1,09		231				
71 281 032		EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16		8,42	129	1,09		234	T10		9,14		112	1,09		231				
71 280 125		ER 22 / IL 22	15,10	110	ER 22 / IL 22		13,42	137	1,65		235	T20		9,95		114	1,65		232				
71 281 125		EL 22 / IR 22	15,10	115	EL 22 / IR 22		13,42	145	1,65		235	T20		9,95		114	1,65		232				
71 280 132					ER 22 / IL 22		13,42	137	1,65		235	T20		9,95		114	1,65		232				
71 280 232					ER 22U / IL 22U		13,42	153	1,65		235	T20		9,95		114	1,65		232				

i Las placas de apoyo para corrección de ángulo de hélice las encontrará en la página → 39 abajo.

Portaherramientas interior estándar

▲ Con letra C al final = con refrigeración interna



Las figuras muestra la versión derechas



Designación	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Plaquita	a izquierdas Y2		a derechas Y2	
									N° de artículo 71 283 ...		N° de artículo 71 282 ...	
									EUR		EUR	
SI R 0010 H11	9,0	100	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	84,09	010 ¹⁾	110,10	011 ¹⁾
SI R/L 0010 K11	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..			84,09	010 ¹⁾
SI R 0013 L11	14,0	140	32	16	12,0	8,9	15	11 ..			90,07	013 ¹⁾
SI R/L 0013 M16	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	91,64	015 ¹⁾	91,64	015 ¹⁾
SI R/L 0016 P16	18,0	170	40	20	15,0	11,7	19	16 ..	91,64	016 ¹⁾	91,64	016 ¹⁾
SI R/L 0020 P16	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	108,10	020	108,10	020
SI R 0025 R16	22,6	200	40	25	24,5	16,2	29	16 ..	141,60	032	131,10	026
SI R/L 0032 S16	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..			141,60	032
SI R 0040 T16	36,0	300	50	40	39,5	23,7	44	16 ..			209,70	040
SI R 0020 P22	18,0	170	40	20	19,5	15,6	24	22 ..	118,50	126	102,10	120 ¹⁾
SI R/L 0025 R22	22,6	200	40	25	24,5	18,1	29	22 ..			131,10	126
SI R 0032 S22	28,8	250	50	32	31,5	21,6	38	22 ..			145,70	132
SI R 0040 T22	36,0	300	60	40	39,5	25,6	46	22 ..			215,00	140
SI R 0032 S22U	28,8	250	60	32	31,5	24,4	38	22 .N			122,70	133 ²⁾

1) sin placa de apoyo

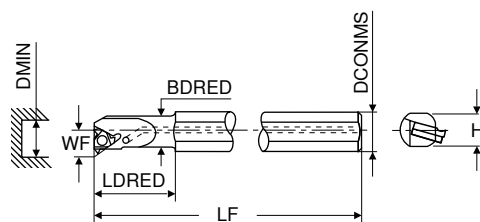
2) Monta plaquita neutra con identificación (N)

		Y2  Placa base con varios filos de corte		Y2  Placa base		Y2  Tornillo placa base		Y7  Destornillador		Y2  Tornillo de sujeción	
Piezas de repuesto		N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 80 950 ...		N° de artículo 71 950 ...	
para N° de artículo		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
71 282 011								T08	7,80	110	1,09 230
71 282 010 / 71 283 010								T08	7,80	110	1,09 230
71 282 013								T08	7,80	110	1,09 230
71 282 015 / 71 283 015								T10	9,14	112	1,64 236
71 282 016 / 71 283 016								T10	9,14	112	1,64 236
71 282 020	EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16	8,42	129	1,09 234	T10	9,14	112	1,09 231
71 283 020	ER 16 / IL 16	12,48	101	ER 16 / IL 16	9,26	121	1,09 234	T10	9,14	112	1,09 231
71 282 026	EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16	8,42	129	1,09 234	T10	9,14	112	1,09 231
71 282 032	EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16	8,42	129	1,09 234	T10	9,14	112	1,09 231
71 283 032	ER 16 / IL 16	12,48	101	ER 16 / IL 16	9,26	121	1,09 234	T10	9,14	112	1,09 231
71 282 040	EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16	8,42	129	1,09 234	T10	9,14	112	1,09 231
71 282 120							1,09 234	T20	9,95	114	1,65 237
71 282 126	EL 22 / IR 22	15,10	115	EL 22 / IR 22	13,42	145	1,65 235	T20	9,95	114	1,65 232
71 283 126	ER 22 / IL 22	15,10	110	ER 22 / IL 22	13,42	137	1,65 235	T20	9,95	114	1,65 232
71 282 132	EL 22 / IR 22	15,10	115	EL 22 / IR 22	13,42	145	1,65 235	T20	9,95	114	1,65 232
71 282 140	EL 22 / IR 22	15,10	115	EL 22 / IR 22	13,42	145	1,65 235	T20	9,95	114	1,65 232

i Las placas de apoyo para corrección de ángulo de hélice las encontrará en la página → 39 abajo.

Portaherramientas interior estándar con refrigeración interna

▲ Con letra C al final = con refrigeración interna



Las figuras muestra la versión derechas



Designación	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Plaquita	a izquierdas Y2		a derechas Y2	
									N° de artículo 71 283 ...		N° de artículo 71 282 ...	
									EUR		EUR	
SI R 0010 M11CB	9,0	150	25	10	9,5	7,4	12	11 ..			343,90	510 ²⁾
SI R 0012 P11CB	11,0	170	30	12	11,5	8,4	15	11 ..			365,90	512 ²⁾
SI R/L 0010 K11B	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	100,80	310	100,80	310
SI R/L 0013 M16B	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	110,10	315	110,10	315
SI R 0016 P16B	18,0	170	40	20	16,0	11,7	19	16 ..			110,10	316
SI R 0020 P16B	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..			128,90	320 ¹⁾
SI R/L 0032 S16B	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	159,40	332 ¹⁾	159,40	332 ¹⁾

1) Con placa de apoyo

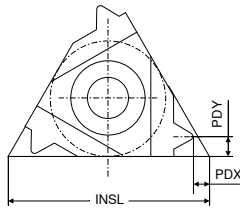
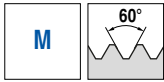
2) Versión en metal duro

	Y2  Placa base con varios filos de corte			Y2  Placa base			Y2  Tornillo placa base			Y7  Destornillador			Y2  Tornillo de sujeción		
Piezas de repuesto	N° de artículo 71 950 ...			N° de artículo 71 950 ...			N° de artículo 71 950 ...			N° de artículo 80 950 ...			N° de artículo 71 950 ...		
para N° de artículo	EUR			EUR			EUR			EUR			EUR		
71 282 510										T08	7,80	110	1,09	230	
71 282 512										T08	7,80	110	1,09	230	
71 282 310 / 71 283 310										T08	7,80	110	1,09	230	
71 282 315 / 71 283 315										T10	9,14	112	1,64	236	
71 282 316										T10	9,14	112	1,64	236	
71 282 320	EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16	8,42	129	1,09	234	T10	9,14	112	1,09	231		
71 282 332	EL 16 / IR 16	12,48	108	EL 16 / IR 16	8,42	129	1,09	234	T10	9,14	112	1,09	231		
71 283 332	ER 16 / IL 16	12,48	101	ER 16 / IL 16	9,26	121	1,09	234	T10	9,14	112	1,09	231		

i Las placas de apoyo para corrección de ángulo de hélice las encontrará en la página → 39 abajo.

Plaquita de roscado interior derecha – Mini tamaño 06

- ▲ Perfil completo
▲ Roscado a partir de Ø 6 mm

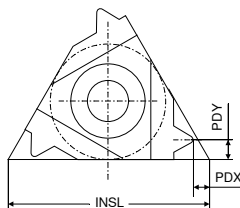


Designación	TP	PDX	PDY	INSL	HSS IR Y1		IR X3		IR Y1	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
					71 276 ...		71 271 ...		71 276 ...	
	mm	mm	mm	mm	EUR		EUR		EUR	
06 IR 0,5	0,50	0,9	0,5	6	24,10	710	22,37	110	24,10	310
06 IR 0,75	0,75	0,8	0,5	6	24,10	712	22,37	112	24,10	312
06 IR 1,0	1,00	0,7	0,6	6	24,10	714	22,37	114	24,10	314
06 IR 1,25	1,25	0,6	0,6	6	24,10	716	22,37	116	24,10	316
Acero					○		●		●	
Acero inoxidable					●		●		●	
Hierro fundido					○		●		○	
Metales no férricos					○		○		○	
Aleaciones resistentes al calor										○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha – Mini tamaño 06

- ▲ Perfil completo
▲ Roscado a partir de Ø 6 mm

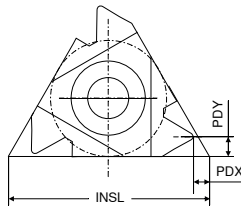


Designación	TPI	PDX	PDY	INSL	HSS IR Y1		IR Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
					71 278 ...		71 278 ...	
	1/"	mm	mm	mm	EUR		EUR	
06 IR 26	26	0,6	0,6	6	22,79	716	24,10	316
06 IR 22	22	0,6	0,6	6	27,24	720	24,10	320
06 IR 20	20	0,6	0,6	6	22,79	722	24,10	322
06 IR 19	19	0,6	0,6	6	22,79	724	24,10	324
06 IR 18	18	0,6	0,6	6	22,79	726	24,10	326
Acero						○		●
Acero inoxidable						●		●
Hierro fundido						○		○
Metales no férricos						○		○
Aleaciones resistentes al calor								○

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha – Mini tamaño 06

- ▲ Perfil parcial
- ▲ Roscado a partir de $\varnothing 6$ mm



CWS80

CCN1525

CWN30



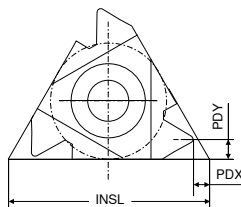
Designación	TP	INS	PDX	PDY	HSS IR Y1		IR X3		IR Y1	
					N° de artículo		N° de artículo		N° de artículo	
	mm	mm	mm	mm	71 272 ...		71 274 ...		71 272 ...	
					EUR		EUR		EUR	
06 IR A60	0,5 - 1,25	6	0,6	0,6	24,10	710	22,37	210	24,10	310
Acero					○		●		●	
Acero inoxidable					●		●		●	
Hierro fundido					○		●		○	
Metales no férricos					○		○		○	
Aleaciones resistentes al calor									○	

→ v. Página 42

8

Plaquita de roscado interior derecha – Mini tamaño 06

- ▲ Perfil parcial
- ▲ Roscado a partir de $\varnothing 6$ mm



CWS80

CWN30

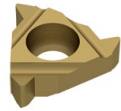
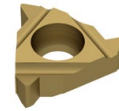
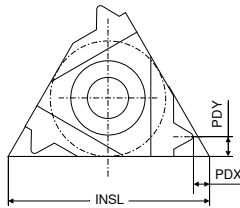
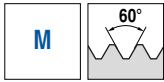


Designación	TPI	INS	PDX	PDY	HSS IR Y1		IR Y1	
					N° de artículo		N° de artículo	
	1/"	mm	mm	mm	71 274 ...		71 274 ...	
					EUR		EUR	
06 IR A55	48 - 20	6	0,5	0,6	24,10	710	24,10	310
Acero						○		●
Acero inoxidable						●		●
Hierro fundido						○		○
Metales no férricos						○		○
Aleaciones resistentes al calor								○

→ v. Página 42

Plaquita de roscado interior derecha – Mini tamaño 08

- ▲ Perfil completo
- ▲ Roscado a partir de $\varnothing 8$ mm



Designación	TP	PDX	PDY	INSL
	mm	mm	mm	mm
08 IR 0,5	0,50	0,6	0,5	8
08 IR 0,75	0,75	0,6	0,5	8
08 IR 1,0	1,00	0,6	0,6	8
08 IR 1,25	1,25	0,6	0,7	8
08 IR 1,5	1,50	0,6	0,7	8
08 IR 1,75	1,75	0,6	0,8	8
08 IN 2,0	2,00	1,0	4,0	8

HSS		IR	
Y1		Y1	
Nº de artículo		Nº de artículo	
71 277 ...		71 277 ...	
EUR		EUR	
24,10	710	24,10	310
24,10	712	24,10	312
24,10	714	24,10	314
24,10	716	24,10	316
24,10	718	24,10	318
23,14	720	23,14	320
24,10	784 ¹⁾	24,10	384 ¹⁾

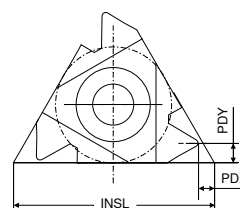
Acero	○	●
Acero inoxidable	●	●
Hierro fundido	○	○
Metales no férricos	○	○
Aleaciones resistentes al calor		○

1) Ejecución neutra (N)

→ v_c Página 42

Plaquita de roscado interior derecha – Mini tamaño 08

- ▲ Perfil parcial
- ▲ Roscado a partir de $\varnothing 8$ mm



Designación	TP	PDX	PDY	INSL
	mm	mm	mm	mm
08 IR A60	0,5 - 1,5	0,6	0,7	8
08 IN M60	1,75 - 2,0	0,8	4,0	8

HSS		IR	
Y1		Y1	
Nº de artículo		Nº de artículo	
71 273 ...		71 273 ...	
EUR		EUR	
24,10	710	24,10	310
24,10	772 ¹⁾	24,10	372 ¹⁾

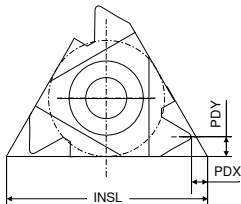
Acero	○	●
Acero inoxidable	●	●
Hierro fundido	○	○
Metales no férricos	○	○
Aleaciones resistentes al calor		○

1) Ejecución neutra (N)

→ v_c Página 42

Plaqueta de roscado interior derecha – Mini tamaño 08

- ▲ Perfil parcial
- ▲ Roscado a partir de Ø 8 mm



Designación	TPI	INSL	PDX	PDY
	1/"	mm	mm	mm
08 IR A55	48 - 16	8	0,6	0,7
08 IN M55	14 - 11	8	0,9	4,0

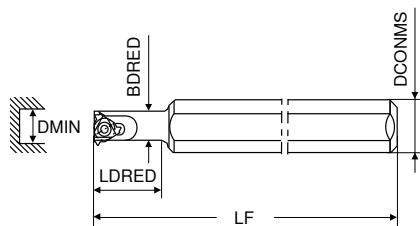
HSS	IR	IR
Y1	Y1	Y1
N° de artículo	N° de artículo	N° de artículo
71 275 ...	71 275 ...	71 275 ...
EUR	EUR	EUR
24,10	710	24,10
24,10	772 1)	24,10
		310
		372 1)

Acero	○	●
Acero inoxidable	●	●
Hierro fundido	○	○
Metales no férricos	○	○
Aleaciones resistentes al calor		○

1) Ejecución neutra (N)

→ v_c Página 42

Portaherramientas de interior a derechas – Mini tamaño 06



Designación	LF	LDRED	DCONMS	BDRED	DMIN	Plaquita	a derechas	
	mm	mm	mm	mm	mm		Y2	N° de artículo
SI R 0005 H06	100	12	12	5,2	6	06 ..	EUR	71 294 ...
SI R 0005 H06 C	100	25	6	5,2	6	06 ..	112,20	005
							205,50	105 ¹⁾

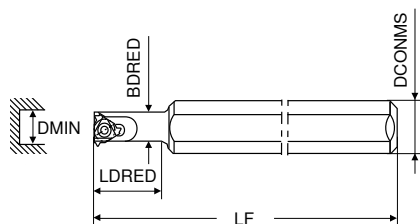
1) Mango de metal duro integral con refrigeración interna

Piezas de repuesto

para N° de artículo

		N° de artículo		N° de artículo
71 294 005	T06	80 950 ...	80 950 ...	71 950 ...
71 294 105	T06	8,44	108	1,88
		8,44	108	1,88

Portaherramientas de interior a derechas – Mini tamaño 08



Designación	LF	LDRED	DCONMS	BDRED	DMIN	Plaquita	a derechas	
	mm	mm	mm	mm	mm		Y2	N° de artículo
SI R 0007 K08	125	18	16	6,7	7,8	08 ..	EUR	71 295 ...
SI R 0007 K08U	125	21	16	7,5	9,0	08 .N	112,20	007
SI R 0007 K08C	125	30	8	6,5	7,8	08 ..	125,90	008 ¹⁾
							258,00	107 ²⁾

1) Monta plaquita neutra con identificación (N)

2) Mango de metal duro integral con refrigeración interna

Piezas de repuesto

para N° de artículo

		N° de artículo		N° de artículo
71 295 007	T06	80 950 ...	80 950 ...	71 950 ...
71 295 008	T06	8,44	108	1,88
71 295 107	T06	8,44	108	1,88

Placas de apoyo para plaquitas de roscado estándar



Ángulo de hélice β	AE 16 ER 16 / IL 16		AI 16 EL 16 / IR 16		AE 22 ER 22 / IL 22		AI 22 EL 22 / IR 22		AE 22 U ER 22 / IL 22		AI 22 U EL 22 / IR 22	
	Y2		Y2		Y2		Y2		Y2		Y2	
	N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 71 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
+ 4,5°	10,59	118	10,59	126	16,99	134	16,99	142	16,99	150 ¹⁾	16,99	158 ¹⁾
+ 3,5°	10,59	119	10,59	127	16,99	135	16,99	143	16,99	151 ¹⁾	16,99	159 ¹⁾
+ 2,5°	10,59	120	10,59	128	16,99	136	16,99	144	16,99	152 ¹⁾	16,99	160 ¹⁾
+ 1,5°	9,26	121	8,42	129	13,42	137	13,42	145	13,42	153 ¹⁾	13,42	161 ¹⁾
+ 0,5°	10,59	122	10,59	130	16,99	138	16,99	146	16,99	154 ¹⁾	16,99	162 ¹⁾
0°	10,59	123	10,59	131	16,99	139	16,99	147				
- 0,5°	10,59	124	10,59	132	16,99	140	16,99	148	16,99	156 ¹⁾	16,99	164 ¹⁾
- 1,5°	10,59	125	10,59	133	16,99	141	16,99	149	16,99	157 ¹⁾	16,99	165 ¹⁾

1) Versión neutra para portaherramientas con identificación (U).

Placas de apoyo para plaquitas de roscado de varios dientes



Ángulo de hélice β	AE 16 M ER 16 / IL 16		AI 16 M EL 16 / IR 16		AE 22 M ER 22 / IL 22		AI 22 M EL 22 / IR 22	
	Y2		Y2		Y2		Y2	
	N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 71 950 ...		N° de artículo 71 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
+ 1,5°	12,48	101	12,48	108	15,10	110	15,10	115

Ángulo de hélice

Información importante sobre la placa de apoyo estándar

- ▲ El ángulo de hélice se debe determinar siempre mediante la fórmula o con ayuda del diagrama de más abajo
- ▲ El portaherramientas estándar de WNT se entrega con un asiento de 1,5° y una placa de apoyo de 0°. Por eso los portaherramientas de WNT vienen de fábrica con un ángulo de hélice β de 1,5°.

Si no se hace la corrección correspondiente del ángulo de hélice, puede ocurrir que

- ▲ El perfil se distorsiona.
- ▲ La plaquita se posiciona con ángulo de incidencia demasiado escaso.
- ▲ La vida útil de la plaquita se reduce notablemente.



Método 1: Fórmula

Cálculo del ángulo de hélice β :

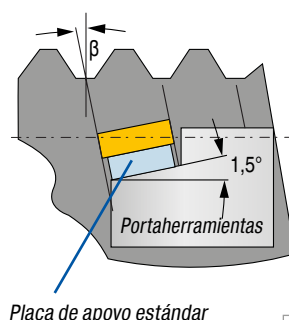
$$\beta = \frac{20 \times TP}{DMIN}$$

20 = constante

β = Ángulo de hélice (°)

TP = paso (mm)

DMIN = diámetro nominal (mm)



Ejemplo de cálculo

Rosca exterior M24 x 1,5

Avance en la dirección del plato

DMIN = Ø nominal: M24 = 24 mm

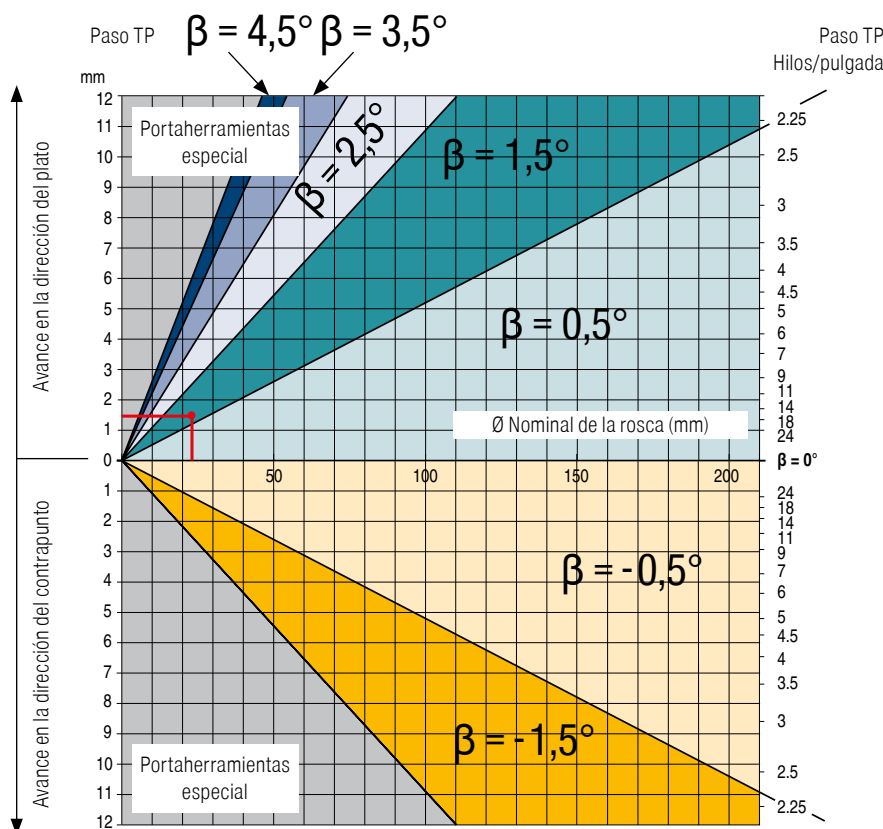
TP = paso: 1,5 mm

$$\beta = \frac{20 \times 1,5 \text{ mm}}{24 \text{ mm}}$$

$$\beta = 1,25^\circ$$

Método 2: Diagrama

Desde el Ø nominal en el diagrama, se traza una línea vertical ascendente hasta que esta se cruza con la línea del paso de la rosca a fabricar. En la zona coloreada en la que se encuentra ahora, se muestra el factor correspondiente.



Ángulo de hélice calculado valor β	Placa de apoyo
0,0°–0,99°	0,5°
1,0°–1,99°	1,5°
2,0°–2,99°	2,5°
3,0°–3,99°	3,5°
4,0°–4,99°	4,5°
0,0°–(-0,99°)	-0,5°
-1,0°–(-1,99°)	-1,5°

Ejemplos de materiales relacionados con las tablas de datos de corte

	Índice	Material	Resistencia N/mm² / HB / HRC	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material	Número del material	Designación del material
P	1.1	Acero de construcción general	< 800 N/mm²	1.0037	St 37-2 / S-355JR	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Acero de corte fácil	< 800 N/mm²	1.0718	9 SMnPb 28 / F111 , F211	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Acero de cementación, sin alear	< 800 N/mm²	1.0401	C 15 / F-151 , F-152	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Acero de cementación, aleado	< 1000 N/mm²	1.7131	16 MnCr 5 / F-154, F-156	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Acero templado y revenido, sin alear	< 850 N/mm²	1.0503	C 45 / F-112, F-114	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Acero templado y revenido, sin alear	< 1000 N/mm²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Acero templado y revenido, aleado	< 800 N/mm²	1.5131	50 MnSi 4 / F-125, F-127	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Acero templado y revenido, aleado	< 1300 N/mm²	1.5755	31 NiCr 14 / F-125, F-127	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Acero fundido	< 850 N/mm²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Acero de nitruración	< 1000 N/mm²	1.8504	34 CrAl 6 / F-174	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Acero de nitruración	< 1200 N/mm²	1.8515	31 CrMo 12 / F-171, F-172	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Acero para rodamientos	< 1200 N/mm²	1.3505	100 Cr6 (W3) / F-131	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Acero para muelles	< 1200 N/mm²	1.5026	55 Si 7 / F-143	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Acero rápido	< 1300 N/mm²	1.3344	S6-5-3 / F555, F560, F561	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Acero para herramientas de trabajo en frío	< 1300 N/mm²	1.2312	40CrMnMoS8 6 / F-522, 521	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16 / Toolox-33
	1.16	Acero para herramientas de trabajo en caliente	< 1300 N/mm²	1.2343	X38CrMoV 5 1 / Toolox-44	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7 / F-531
M	2.1	Acero fundido, acero inoxidable sulfurado	< 850 N/mm²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13 / CA15M	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Acero inoxidable, ferrítico	< 750 N/mm²	1.4510	X 3 CrTi 17 / 403,409,430	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Acero inoxidable, martensítico	< 900 N/mm²	1.4034	X 46 Cr 13 / 420,431,440	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Acero inoxidable, ferrítico/martensítico	<1100 N/mm²	1.4313	X 3CrNi 13 4 / 2304, 2383	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Acero inoxidable, austenítico/ferrítico	< 850 N/mm²	1.4460	X8CrNiMo27 5 / 2205, 2507	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Acero inoxidable, austenítico	< 750 N/mm²	1.4301	X5CrNi18 10 / 303, 304	1.4571	X6 CrNiMoTi 17 12 2 / 316	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3 / 316L
	2.7	Aceros resistentes al calor	< 1100 N/mm²	1.4747	X 80 CrNiSi 20 / 309, 310	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Hierro fundido gris con grafito laminar	100–350 N/mm²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Hierro fundido gris con grafito laminar	300–500 N/mm²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Fundición gris con grafito esferoidal	300–500 N/mm²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Fundición gris con grafito esferoidal	500–900 N/mm²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Hierro fundido maleable blanco	270–450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Hierro fundido maleable blanco	500–650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Hierro fundido maleable negro	300–450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Hierro fundido maleable negro	500–800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Aluminio (sin alear, de baja aleación)	< 350 N/mm²	3.0255	Al99,5 / 1050A, 1070A	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Aleaciones de aluminio < 0,5 % Si	< 500 N/mm²	3.0515	AlMn1 / 2024, 5005, 7075	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Aleaciones de aluminio 0,5–10 % Si	< 400 N/mm²	3.2315	AlMgSi1 / 6061, 6082	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Aleaciones de aluminio 10–15 % Si	< 400 N/mm²	3.2581	G-AlSi12 / 4032, 4045	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Aleaciones de aluminio > 15 % Si	< 400 N/mm²		G-AlSi17Cu4 / 4019		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Cobre (sin alear, de baja aleación)	< 350 N/mm²	2.0060	E-Cu57 / Cu Electrolítico	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Aleaciones de cobre forjado	< 700 N/mm²	2.0205	CuZn0,5 / Cu forjado	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Aleaciones especiales de cobre	< 200 HB	2.0916	CuAl5 / Bronce aluminio	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Aleaciones especiales de cobre	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5 / Bronce alu				Ampco18-26
	4.10	Aleaciones especiales de cobre	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125 / Cobre berilio				Ampco M-4
	4.11	Latón de viruta corta, bronce, bronce rojo	< 600 N/mm²	2.0331	CuZn36Pb1,5 / CuZnPb	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Latón de viruta larga	< 600 N/mm²	2.0335	CuZn36 (Ms63) / CuZn	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Termoplásticos		PP	Hostalen / PE,PVC, PS, PA	PVC	Makrolon, Novodur		Acrylglas
	4.14	Duroplásticos			Ferrozell, Bakelit / Epoxi		Pertinax		Resopal
	4.15	Plásticos reforzados con fibras			GFK* / Fibra vidrio		CFK** / Fibra de Carbono		AFK*** / Fibra de Amida
	4.16	Magnesio y aleaciones de magnesio	< 850 N/mm²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafito			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Tungsteno y aleaciones de tungsteno			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibdenu y aleaciones de molibdeno			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Níquel puro		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Aleaciones de níquel		1.3912	Ni36 (Invar) / Monel 400	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Aleaciones de níquel	< 850 N/mm²	2.4360	NiCu30Fe / Incoloy	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Aleaciones de molibdeno y níquel		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Aleaciones de níquel y cromo	< 1300 N/mm²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Aleaciones de Cobalto-Cromo	< 1300 N/mm²	2.4711	CoCr20Ni15Mo / Haynes	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Aleaciones resistentes al calor	< 1300 N/mm²	1.4718	X45CrSi9 3 / Refractarios	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Aleaciones de níquel, cobalto (y cromo)	< 1400 N/mm²	2.4806	SG-NiCr20Nb / Inconel 718	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 625	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Titanio puro	< 900 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Aleaciones de titanio	< 700 N/mm²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Aleaciones de titanio	< 1200 N/mm²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Acero templado	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*Reforzado con fibra de vidrio **Reforzado con fibra de carbono ***Reforzado con fibra de amida

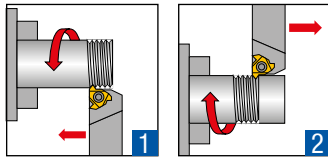
Datos de corte

	Mini CWN30	Mini CWS80	Mini CCN1525	CWN1525	HCN2525	CCN7525	CCN20	CWK20
Índice	v _c en m/min							
1.1	20-100	30-50	80-100	120-140	190-210	150-170	120-180	
1.2	20-100	30-50	80-100	120-140	190-210	150-170	140-200	
1.3	20-100	30-50	80-100	120-140	190-210	150-170	110-180	
1.4	20-80	25-40	60-80	70-90	120-140	90-110	100-155	
1.5	20-80	25-40	90-110	100-120	160-180	130-150	110-180	
1.6	20-80	25-40	90-110	100-120	160-180	130-150	100-155	
1.7	20-100	30-50	50-60	50-70	70-90	60-80	110-180	
1.8	20-80	25-40	50-60	50-70	70-90	60-80	80-135	
1.9	20-100	25-40	60-80	90-100	120-140	100-120		
1.10	20-80	25-40	50-60	50-60	60-80	50-70		
1.11	20-80	25-40	50-60	50-60	60-80	50-70		
1.12	20-80	25-40	50-60	50-60	60-80	50-70	80-135	
1.13		25-40	50-60	50-60	60-80	50-70		
1.14			50-60	50-60	60-80	50-70		
1.15			50-60	50-60	60-80	50-70		
1.16			50-60	50-60	60-80	50-70		
2.1	20-70	10-25	40-50	50-70	140-160	90-110	70-120	
2.2	20-70	10-25	40-50	50-70	140-160	90-110	70-120	
2.3	20-70	10-25	40-50	50-70	140-160	90-110	60-95	
2.4	20-70	10-25	40-50	50-70	140-160	90-110	60-95	
2.5	20-70	10-25	40-50	50-70	140-160	90-110	40-90	
2.6	20-70	10-25	40-50	50-70	140-160	90-110	70-100	
2.7	20-70	10-25	40-50	50-70	140-160	90-110	70-100	
3.1	40-90	20-40	60-80	90-110	140-150	120-130		70-100
3.2	40-90	20-40	60-80	90-110	140-150	120-130		70-100
3.3	40-90	20-40	60-80	90-110	140-150	120-130		70-100
3.4	40-90	20-40	60-80	90-110	140-150	120-130		70-100
3.5	40-90	20-40	50-70	80-100	120-130	100-110		70-100
3.6	40-90	20-40	50-70	80-100	120-130	100-110		70-100
3.7	40-90	20-40	50-70	80-100	120-130	100-110		70-100
3.8	40-90	20-40	50-70	80-100	120-130	100-110		70-100
4.1	80-180	40-100	550-570	600-650	800-900			100-250
4.2	80-180	40-100	300-330	480-520	800-900			100-250
4.3	60-150		300-330	480-520	800-900			100-250
4.4	60-130		300-330	480-520	800-900			100-250
4.5	40-120		300-330	480-520	800-900			100-250
4.6	80-150	40-80	120-150	200-220	300-320		80-200	100-250
4.7	80-150	40-80	110-130	180-200	280-300		80-200	100-250
4.8	80-150	40-80	110-130	160-180	250-280		80-200	100-250
4.9	80-150	40-80	110-130	160-180	250-280		80-200	100-250
4.10	80-150	40-80	100-120	150-170	220-250		80-200	100-250
4.11	80-150	40-80	100-120	180-200	230-240		80-200	100-250
4.12	80-150		100-120	180-200	230-240		80-200	100-250
4.13			180-200	250-300				
4.14			180-200	250-300				
4.15			180-200	250-300				
4.16			60-80	80-100	120-150			100-250
4.17			60-80	80-100	120-150	100-120		100-250
4.18			60-80	80-100	120-150			100-250
4.19			60-80	80-100	120-150			100-250
5.1					45-55	30-40		
5.2					45-55	30-40		20-30
5.3					45-55	30-40		20-30
5.4					45-55	30-40		20-30
5.5					35-40	25		20-30
5.6					35-40	25-35		20-30
5.7					35-40	25-35		
5.8					35-40	25-35		
5.9	20-90				40-50	35-45		25-50
5.10	20-90				40-50	35-45		20-30
5.11	20-90				40-50	35-45		20-30
6.1					50-60	45-55	40-60	
6.2					45-55		40-60	
6.3					40-45			
6.4					35-45			
6.5								

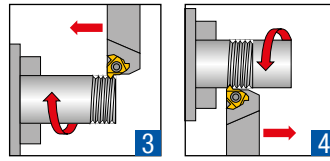
i ¡Los datos de corte dependen en gran medida de condiciones externas tales como la estabilidad y sujeción de la herramienta y del material así como del tipo de máquina. Los valores indicados son teóricos y deben aumentarse o reducirse dependiendo de las condiciones de uso!

Métodos de roscado

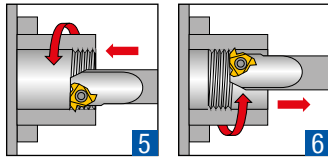
Rosca exterior derecha



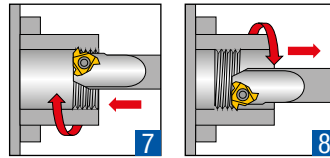
Rosca exterior izquierda



Rosca interior derecha



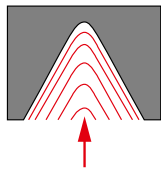
Rosca interior izquierda



i Las tareas de mecanizado 2, 4, 6 y 8 requieren placas de apoyo negativas. Estas placas se encuentran en la → **página 39**.

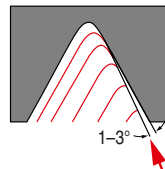
Métodos de posicionamiento de roscado

Posicionamiento radial



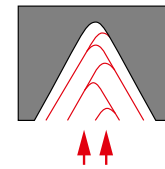
- ▲ Con pasos inferiores a 1,5 mm
- ▲ Para materiales de viruta corta
- ▲ Para el mecanizado de materiales endurecidos
- ▲ Posicionamiento fácil y sencillo

Posicionamiento a lo largo del flanco



- ▲ Con pasos superiores a 1,5 mm
- ▲ Con posicionamiento radial, la longitud de contacto de los filos de corte es demasiado grande, por lo que puede producir vibraciones.
- ▲ Con TRAPEZ y ACME, la viruta en los tres flancos suponen un problema para su evacuación

Posicionamiento con cambio de lado



- ▲ Con pasos grandes
- ▲ Con materiales de viruta larga
- ▲ Desgaste uniforme de los filos de corte
- ▲ Se requiere un proceso de programación complicado

8

Número recomendado de pasadas y de profundidad de corte

Plaquetas de roscado estándar

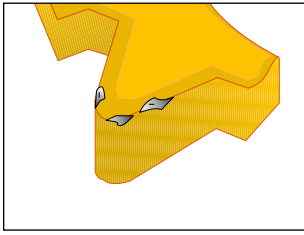
Paso	mm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	Hilos/pulgada	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3
Número de pasadas		4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12	7-12	8-14	9-16	10-18	11-18	11-19	12-20	12-20	12-20	15-24
Número de pasadas	(CCN7525)	3-4	3-4	3-5	4-6	5-6	6-8	6-8	8-10								
Número de pasadas	Mini placas	6-9	6-11	6-12	8-14	9-15	11-18	11-18									

Plaquetas de roscado de varios filos de corte

Estándar	Plaqueta	Tamaño de plaqueta		Paso	Dientes	Designación	Pasadas	Profundidad de corte por pasada		
		IC	L mm					1	2	3
ISO exterior	M	3/8"	16	1,0 mm	3	3 ER 1.0 ISO 3M	2	0,38	0,25	
ISO exterior	M	3/8"	16	1,5 mm	2	3 ER 1.5 ISO 2M	3	0,42	0,30	0,20

Solución de problemas

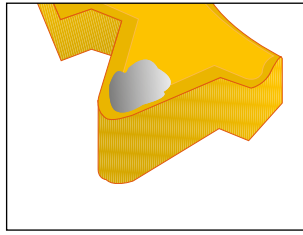
Astillamiento



Soluciones

- ▲ A menudo ocurre con los aceros inoxidables
- ▲ Calidad de metal duro incorrecta

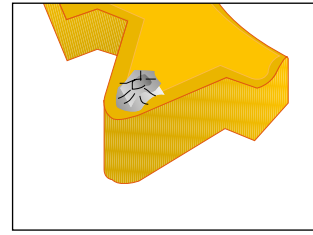
Craterización



Soluciones

- ▲ A menudo ocurre con los aceros inoxidables
- ▲ Velocidad de corte demasiado alta
- ▲ Calidad metal duro incorrecta

Filo recrecido



Soluciones

- ▲ Velocidad de corte demasiado baja
- ▲ Calidad de metal duro incorrecta

Soluciones

- ▲ Evitar el voladizo de la herramienta
- ▲ Comprobar si la plaquita de roscado está sujeta de forma adecuada
- ▲ Evitar vibraciones
- ▲ Utilizar una calidad de metal duro más tenaz

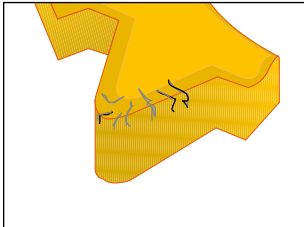
Soluciones

- ▲ Aplicar refrigerante
- ▲ Reducir profundidad de corte
- ▲ Utilizar una calidad de metal duro más dura

Soluciones

- ▲ Aplicar refrigerante
- ▲ Aumentar profundidad de corte
- ▲ Utilizar una calidad de metal duro más tenaz

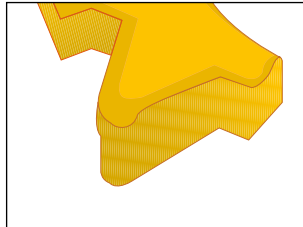
Agrietamiento por choque térmico



Soluciones

- ▲ Poco refrigerante
- ▲ Velocidad de corte demasiado elevada
- ▲ Calidad de metal duro incorrecta

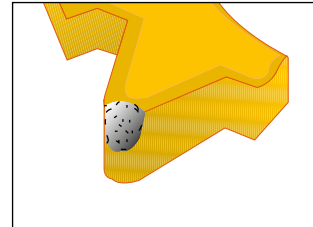
Deformación



Soluciones

- ▲ Esfuerzo demasiado grande
- ▲ Poco refrigerante
- ▲ Velocidad de corte demasiado elevada
- ▲ Calidad de metal duro incorrecta

Rotura



Soluciones

- ▲ Esfuerzo demasiado grande
- ▲ Poco refrigerante
- ▲ Deformación plástica
- ▲ Inestable
- ▲ Ángulo de hélice no adecuado
- ▲ Calidad de metal duro incorrecta

Soluciones

- ▲ Aplicar refrigerante
- ▲ Reducir profundidad de corte
- ▲ Utilizar una calidad de metal duro más tenaz

Soluciones

- ▲ Aplicar refrigerante
- ▲ Reducir profundidad de corte
- ▲ Reducir velocidad de corte
- ▲ Utilizar una calidad de metal duro más dura

Soluciones

- ▲ Reducir profundidad de corte
- ▲ Comprobar máquina y estabilidad de la herramienta
- ▲ Reducir velocidad de corte
- ▲ Prestar atención al ángulo de hélice
- ▲ Utilizar una calidad de metal duro más tenaz

Sistema de designación WNT

Placas

16	E	R	AG 60	Nº de dientes
Tamaño de plaquita	Plaquita	Tipo de filo	Paso	
L	E I	R L N	Perfil completo mm	2M 3M
06		a derechas	G/Z	Plaquita con 2 dientes
08	exterior	a izquierdas	0,35	Plaquita con 3 dientes
11	Interior	Neutro	Perfil parcial mm	
16			A 0,5–1,5	
22			AG 0,5–3,0	
			M 1,7–2,0	
			G 1,75–3,0	
			N 3,5–5,0	
			U 5,5–8,0	
			Ángulo de rosca	
			55°	
			60°	

Ejemplo

16 ER AG 60

16 mm a derechas – placa exterior con paso
de 0,5–3,0 mm

Portaherramientas

SE	R	1212	F	16
Portaherramientas	Tipo de filo	Sección transversal del mango	Longitud total	Tamaño de plaquita
SE SI	R L	Ejemplo Porta exterior con mango cuadrado Porta de interior	F H K L M P R S T	L 06 08 11 16 22
	a derechas a izquierdas	1212 = 12 mm x 12 mm 0020 = 20 mm Diámetro	mm 80 100 125 140 150 170 200 250 300	IC. 5/32" 3/16" 1/4" 3/8" 1/2"
				Propiedades B Diámetro C Con refrigeración interna U Con mango de metal duro

Ejemplo

SE R 1212 F 16

Porta exterior derechas con mango cuadrado de 12 x 12 mm,
longitud total de 80 mm, solo para plaquitas de roscado 16 mm

Descripción de calidades

Universal

CCN7525	▲ Metal duro, recubrimiento TiAlN ▲ ISO P25 M25 K25 N25 S25 ▲ Calidad de metal duro universal con rompevirutas sinterizado para velocidades de corte de medias a altas
CWN30	▲ Metal duro, recubrimiento TiN ▲ ISO P30 M30 ▲ Calidad de metal duro recubierto para el mecanizado de aceros y aceros inoxidables a bajas velocidades de corte
CCN1525	▲ Metal duro, recubrimiento TiN ▲ ISO P25 M25 ▲ Calidad de metal duro recubierto para el mecanizado de aceros y aceros inoxidables a bajas velocidades de corte

Metales no férricos

CWK20	▲ Metal duro, sin recubrimiento ▲ ISO N10 S10 K10 ▲ Calidad de metal duro resistente al desgaste para el mecanizado de aluminio y otros metales no ferrosos
-------	---

Acero

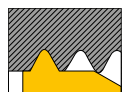
CCN20	▲ Metal duro, recubrimiento TiAlN ▲ ISO P20 M20 ▲ Calidad de metal duro para el mecanizado de aceros a bajas velocidades de corte
CWN1525	▲ Metal duro, recubrimiento TiN ▲ ISO P25 M25 K25 N25 ▲ Calidad de metal duro universal para el mecanizado de aceros y metales no ferrosos a bajas velocidades de corte

Acero inoxidable

HCN2525	▲ Metal duro, recubrimiento TiAlN ▲ ISO P25 M25 K25 N25 S25 ▲ Calidad de metal duro recubierto para el mecanizado de aceros inoxidables a altas velocidades de corte ▲ Adecuado también para materiales exóticos
CWS80	▲ HSS, recubrimiento TiN ▲ ISO P M K N ▲ Calidad de recubrimiento para HSS para corte de acero inoxidable a bajas velocidades de corte ▲ Adecuado también para materiales exóticos

Tipos de Perfiles

Perfil completo



- ▲ El Ø del agujero previo no se debe realizar ya acabado al Ø final exacto
- ▲ Se requiere un espesor extra de material; máximo 0,07 mm
- ▲ La placa solo es válida para un único paso

- Ventajas:**
- ▲ rosca de alta calidad
 - ▲ sin rebabas
 - ▲ sin necesidad de repasos
 - ▲ vida útil prolongada

Perfil parcial



- ▲ El Ø del agujero previo se debe realizar al tamaño final
- ▲ se precisa de una carga mínima de 0,07 mm

- Ventajas:**
- ▲ una placa se puede utilizar para numerosos pasos
 - ▲ placa por lo tanto de aplicación universal
 - ▲ reducción del nº de herramientas

Plaquita de roscado con varios dientes



- ▲ El Ø del agujero previo no se debe realizar ya acabado al Ø final exacto
- ▲ Se requiere un espesor extra de material; máximo 0,07 mm
- ▲ La placa solo se puede utilizar para un paso

- Ventajas:**
- ▲ necesidad de menos pasadas
 - ▲ reducción del tiempo de roscado

- Atención:**
- ▲ asegúrese que la rosca tiene suficiente salida

Mini plaquita de roscado



- ▲ A partir de un diámetro previo de 6 mm u 8 mm



- Ventajas:**
- ▲ material de corte específico para bajas velocidades de corte
 - ▲ 3 filos de corte útiles por placa

