



### Rosca pasante

			$\leq 1,5xD$					$\leq 3xD$							
Profundidad rosca															
Material de corte			HSS-E					HSS-E							
Tipo/forma															
Acabado			<span>○</span> brillante <span>○</span> brillante <span>○</span> brillante <span>○</span> brillante <span>○</span> brillante					<span>○</span> brillante <span>●</span> sulfanizado <span>●</span> TiN <span>●</span> TiCN <span>○</span> brillante <span>●</span> TiAlN + MolyGlide <span>○</span> brillante							
Refrigeración interior			<span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span>					<span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span>							
<b>Valores orientativos</b>			mecanizado de capa					rosca izquierda							
herramientas sin recubrimiento $v_c \leq 15 \text{ m/min}$															
herramientas con recubrimiento $v_c \leq 30 \text{ m/min}$															
• Herramientas para tubos de instalaciones eléctricas según DIN 60 423															
Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1	Art. n°/Gama de Ø					Art. n°/Gama de Ø							
M	ISO 1 4H	DIN 371						794 M2...10							
			838 M1,4...10	839 M1...10	802 M2...10	806 M1...10	801 M2...10	803 M1,4...10	945 M1,4...10	912 M1,4...10	1246 M3...10	789 M3...10	2509 M5...10	808 M3...10	
	ISO 2 6H	DIN 376	846 M3...18	847 M3...10	818 M1,6...52	813 M2...30	815 M1,6...36	948 M1,6...52	915 M1,6...52	1249 M12...16	790 M12...20				820 M3...22
			869 M2...10	796 M1...10	797 M2...10	795 M3...10	837 M1,4...10								
	ISO 3 6G			870 M10...20			845 M2...22								
MF	ISO 2 6H	DIN 374			830 M3x0,35 hasta M36x1,5	827 M3x0,35 hasta M36x1,5	2888 M3x0,35 hasta M36x1,5	832 M3x0,35 hasta M36x1,5							
			ISO 3 6G		829 M6x0,75 hasta M63x1,5	316 M6x0,75 hasta M20x1,5									
UNC	2B	DIN ~ 371			1977 N° 2-56 hasta 3/8"-16	873 N° 1-64 hasta 3/8"-16	2889 N° 1-64 hasta 3/8"-16								
			~ 376	1982 7/16"-14 hasta 1"-8	878 7/16"-14 hasta 2"-4,5	2890 7/16"-14 hasta 2"-4,5									
UNF	2B	DIN ~ 374			1987 N° 3-56 hasta 1"-12	908 N° 1-72 hasta 1 1/2"-12	2891 N° 1-72 hasta 1 1/2"-12								
BSW	-	DIN ~ 371			934 W1/8" hasta W3/8"	933 W1/8" hasta W3/8"	2892 W1/8" hasta W3/8"								
			~ 376	941 W3/8" hasta W7/8"	940 W3/8" hasta W7/8"	2893 W3/8" hasta W7/8"									
G Rosca p. tubos	-	DIN 5156			963 G1/16".2"	962 G1/16".2"	2894 G1/16".2"								

○ brillante ● sulfanizado ● fase nitrurada ● nitrurado ● marrón dorado ● TiAlN

### Rosca ciega

			$\leq 1,5xD$					$\leq 3xD$								
Profundidad rosca																
Material de corte			HSS-E					HSS-E								
Tipo/forma																
Acabado			<span>○</span> brillante <span>○</span> brillante <span>●</span> sulfanizado <span>●</span> TiN <span>○</span> brillante <span>●</span> TiN					<span>○</span> brillante <span>●</span> sulfanizado <span>●</span> TiN <span>●</span> TiCN <span>○</span> brillante <span>○</span> brillante <span>●</span> TiN <span>●</span> TiAlN + MolyGlide								
Refrigeración interior			<span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span>					<span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span> <span>☒</span>								
<b>Valores orientativos</b>			mecanizado de capa					rosca izquierda								
herramientas sin recubrimiento $v_c \leq 15 \text{ m/min}$																
herramientas con recubrimiento $v_c \leq 30 \text{ m/min}$																
• Herramientas para tubos de instalaciones eléctricas según DIN 60 423																
Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1	Art. n°/Gama de Ø					Art. n°/Gama de Ø								
M	ISO 1 4H	DIN 371						794 M2...10								
			806 M1...10	809 M2...10	946 M2...10	913 M2...10	1891 M5...10	2436 M5...10	810 M2...10	783 M2...10	914 M2...10	1252 M3...10	786 M3...10	1893 M5...10	2438 M5...10	2513 M5...10
	ISO 2 6H	DIN 376	818 M1,6...52	821 M3...30	949 M3...30	916 M3...30	1898 M12...20	2437 M12...20	822 M3...30	784 M3...30	917 M3...30	1254 M12...16	787 M12...20	1900 M12...20	2439 M12...20	
			869 M2...10	799 M2...10			844 M3...10									
	ISO 3 6G			870 M10...20			848 M3...27									
MF	ISO 2 6H	DIN 374			830 M3x0,35 hasta M36x1,5	833 M4x0,50 hasta M30x2	2838 M4x0,50 hasta M30x2	1971 M4x0,50 hasta M30x2	1905 M5x0,50 hasta M20x1,5	834 M3x0,35 hasta M30x2	2843 M3x0,35 hasta M30x2	852 M3x0,35 hasta M30x2				
			ISO 3 6G		829 M6x0,75 hasta M63x1,5											
UNC	2B	DIN ~ 371			1977 N° 2-56 hasta 3/8"-16	1978 N° 2-56 hasta 1"-12	2839 N° 2-56 hasta 1"-12			876 N° 2-56 hasta 3/8"-16	2844 N° 2-56 hasta 3/8"-16					
			~ 376	1982 7/16"-14 hasta 1"-8	1983 7/16"-14 hasta 1"-8	2840 7/16"-14 hasta 1"-8	881 7/16"-14 hasta 1"-8	2845 7/16"-14 hasta 1"-8								
UNF	2B	DIN ~ 374			1987 N° 3-56 hasta 1"-12	1988 N° 3-56 hasta 1"-12	2841 N° 3-56 hasta 1"-12			911 N° 3-56 hasta 1"-12	2846 N° 3-56 hasta 1"-12					
BSW	-	DIN ~ 371			934 W1/8" hasta W3/8"					1974 W1/8" hasta W3/8"	2847 W1/8" hasta W3/8"					
			~ 376	941 W3/8" hasta W7/8"							1976 W3/8" hasta W7/8"	2848 W3/8" hasta W7/8"				
G Rosca p. tubos	-	DIN 5156			963 G1/16".2"	964 G1/16".1"	2842 G1/16".1"			965 G1/16".1"	2849 G1/16".1"					

○ brillante ● sulfanizado ● fase nitrurada ● nitrurado ● marrón dorado ● TiAlN ● TiCN ● FIRE ● AlCrN ● TiN ● MolyGlide



**Rosca pasante**

Profundidad rosca			$\leq 1,5xD$			$\leq 3xD$		
Material de corte			HSS-E			HSS-E		
Tipo/forma			N/C	N/C	Broca combinada	N/B		N/B
Acabado			○ brillante	○ brillante	○ brillante	○ brillante		○ brillante
Refrigeración interior			☒	☒	☒	☒		☒
<b>Valores orientativos</b>								
herramientas sin recubrimiento $v_c \leq 15 \text{ m/min}$								
Medidas según DIN 2184-2 (corta) N. Guhring			Art. n°/Gama de Ø			Art./Gama de Ø		
M	ISO 2 6H	DIN 352	995 M2...24			991 M2...24		
	ISO 2 6H	Norma de fab.			1839 M3...11			998 M3...14
MF	ISO 2 6H	DIN 2181	997 M6x0,75 hasta M12x1,5					
PG	-	DIN 40 432	979 Pg7...48			980 Pg7...29		
NPT	-	Norma de fab.			973 1/16" ... 2"			

**Rosca ciega**

Profundidad rosca			$\leq 1,5xD$			$\leq 3xD$		
Material de corte			HSS-E			HSS-E		
Tipo/forma			N/C	N/C	NR15/C	NR40/C		NR40/C
Acabado			○ brillante	○ brillante	○ brillante	○ brillante		○ brillante
Refrigeración interior			☒	☒	☒	☒		☒
<b>Valores orientativos</b>								
herramientas sin recubrimiento $v_c \leq 15 \text{ m/min}$								
Medidas según DIN 2184-2 (corta) N. Guhring			Art. n°/Gama de Ø			Art./Gama de Ø		
M	ISO 2 6H	DIN 352	995 M2...24		992 M2...24	993 M2...24		
	ISO 2 6H	Norma de fab.						888 M3...14
MF	ISO 2 6H	DIN 2181	997 M6x0,75 hasta M12x1,5			1970 M5x0,50 hasta M12x1,5		
PG	-	DIN 40 432	979 Pg7...48					
NPT	-	Norma de fab.			973 1/16" ... 2"			

○ brillante    ○ sulfanzado    ○ fase nitrurada    ● nitrurado    ● marrón dorado    ● TiAlN



**Rosca pasante**

Profundidad rosca			$\leq 1,5xD$			$\leq 3xD$									
Material de corte			HSS-E		PM HSS-E	HSS-E						PM HSS-E			
Tipo/forma			H/C	H/C	H/C	H/B	H/B	H/B	H/B	H/B	H/AZ/B	H/B	H/B	H/B	H/B
Acabado			○ brillante	● TiAlN	○ brillante	○ sulfanzado	● dampfnitr.	● S TiN	● C TiCN	○ brillante	● A+M TiAlN + MolyGlide	○ brillante	● S TiN	● A TiAlN	
Refrigeración interior			☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
<b>Valores orientativos</b>															
herramientas sin recubrimiento $v_c \leq 15 \text{ m/min}$															
herramientas con recubrimiento $v_c \leq 20 \text{ m/min}$															
Medidas según DIN 2184-1 DIN 2184-2 (corta)			Art. n°/Gama de Ø						Art. n°/Gama de Ø						
M	ISO 2 6H	DIN 371				804 M2...M10	733 M2...M10	2941 M2...M10		1914 M2...M10	791 M2...M10	2519 M5...M10	875 M3...M10	57 M3...M10	1575 M3...M10
	ISO 3 6G					2465 M2...M10	2466 M2...M10		2710 M2...M10						
	6HX														
	ISO 2 6H	DIN ~ 371													
	ISO 2 6H	DIN 376				816 M3...M24	734 M3...M24	2942 M1,4...M24		1915 M3...M24	849 M12...M20		880 M12...M16	58 M12...M16	1576 M12...M30
	6HX														
						297 M10/M12									
MF	ISO 2 6H	DIN 374				828 M3x0,35 hasta M24x1,5	715 M3x0,35 hasta M24x1,5	2943 M3x0,35 hasta M24x1,5							
	ISO 3 6G					2981 M8x1 hasta M20x1,5	2982 M8x1 hasta M20x1,5		2983 M8x1 hasta M20x1,5						
UNC	2B	DIN ~ 371													
	2B	DIN ~ 376													
UNF	2B	DIN ~ 374													
BSW	-	DIN ~ 371													
	-	DIN ~ 376													
M corta	ISO 2 6H	DIN 352				996 M2...M12									

Herram. también adecuadas para materiales especiales:  
Aleaciones de CuZn, latón, bronce, viruta corta  
Aceros de cement  
Aceros p. nitrurar

● A TiAlN    ● C TiCN    ● F FIRE    ● P AlCrN    ● S TiN    ● M MolyGlide



Rosca ciega

Herram. también adecuadas para materiales especiales:

Aleaciones de CuZn, latón, bronce, viruta corta  
Aceros de cement.  
Aceros p. nitrurar

Profundidad rosca  $\leq 1,5xD$

$\leq 1,5xD$

$\leq 3xD$

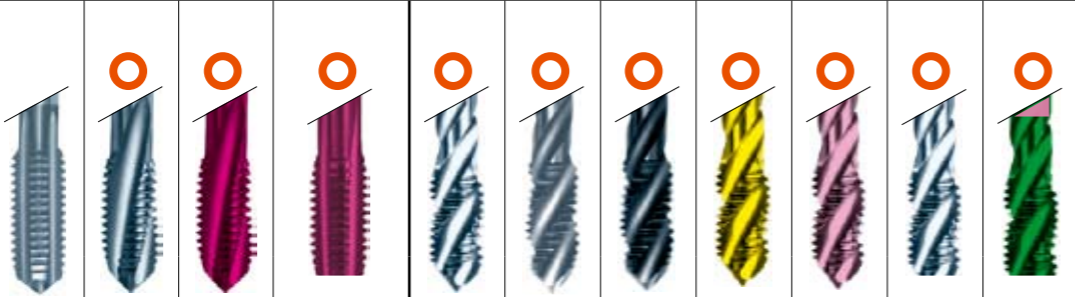
Material de corte	HSS-E				PM HSS-E				HSS-E			
	H/C	HR15/C	HR15/C	H/C	HR40/C	HR40/C	HR40/C	HR40/C	HR40/C	HR40/C	HR40/C	HR40/C
Tipo/forma												
Acabado	brillante	brillante	TiAIN	TiAIN	brillante	dampfnitr.	sulfanizado	TiN	TiCN	brillante	TiAIN + MolyGlide	TiAIN + MolyGlide
Refrigeración interior	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Valores orientativos

herramientas sin recubrimiento  $v_c \leq 15 \text{ m/min}$

herramientas con recubrimiento  $v_c \leq 20 \text{ m/min}$

Explicación tipo  
R15 = rosca derecha 15°  
R40 = rosca derecha 40°



Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1 (corta)	Art. n°/Gama de Ø				Art. n°/Gama de Ø				
			872 M3...M10	1577 M3...M10	811 M2...M10	947 M2...M10	2850 M2...M10	361 M3...M10	1916 M2...M10	1894 M5...M10	2511 M5...M10
M	ISO 2 6H	DIN 371			2984 M2...M10		2985 M2...M10	2986 M2...M10			
	ISO 3 6G										
	6HX										
	ISO 2 6H	DIN ~ 371									
	ISO 2 6H	DIN 376		935 M12...20	1578 M12...20	823 M3...M30	950 M3...M30	2851 M3...M30	362 M3...M30	1917 M3...M30	1901 M12...M20
	6HX				297 M10...M12						
MF	ISO 2 6H	DIN 374		874 M8x1 hasta M16x1,5		835 M6x0,75 hasta M24x1,5	2940 M6x0,75 hasta M24x1,5	2852 M6x0,75 hasta M24x1,5		1907 M6x0,75 hasta M20x1,5	
	ISO 3 6G					2987 M8x1 hasta M20x1,5		2988 M8x1 hasta M20x1,5	2989 M8x1 hasta M20x1,5		
UNC	2B	DIN ~ 371									
	2B	DIN ~ 376									
UNF	2B	DIN ~ 374									
BSW	-	DIN ~ 371									
	-	DIN ~ 376									
M corta	ISO 2 6H	DIN 352	996 M2...M12								

brillante sulfanizado fase nitrurada nitruado marrón dorado TiAIN AITn TiCN FIRE AlCrN TiN MolyGlide

Rosca pasante y rosca ciega

Profundidad rosca  $\leq 1,5xD$

$\leq 1,5xD$

Material de corte Enteriza MD

Tipo/forma H/D

Acabado

Refrigeración interior

Valores orientativos

$v_c \leq 2 \text{ m/min}$



Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según	Art. n°/Ø
M	ISO 2 6H	DIN ~ 371	2944 M3...M12

MACHOS para materiales endurecidos

Con los machos Gühring Art.N° 2944 se pueden fabricar roscas interiores en aceros endurecidos hasta 62 HRC económicamente y con altísima precisión.

La síntesis perfecta de un metal duro desarrollado especialmente, una geometría de la herramienta exacta para la aplicación y el recubrimiento óptimo para las operaciones requeridas, permiten la difícil tarea del roscado en duro con velocidades de corte hasta max. 2 m/min.

Ø nominal rosca	Ø pretaladro según DIN 336		Ø núcleo rosca tuercas			
	según DIN 336 mm	para art. 2944 mm	según DIN 336 mm	min. para art. 2944 mm	según DIN 336 mm	max. para art. 2944 mm
M3	2,50	2,60	2,495	2,559	2,599	2,699
M4	3,30	3,40	3,242	3,342	3,422	3,522
M5	4,20	4,30	4,134	4,234	4,334	4,434
M6	5,00	5,10	4,917	5,017	5,153	5,253
M8	6,80	6,90	6,647	6,747	6,912	7,012
M10	8,50	8,60	8,376	8,476	8,676	8,776
M12	10,20	10,40	10,106	10,306	10,441	10,641

Material de corte Enteriza MD

Calidad de metal duro K

Tipo H

Acabado

Norma DIN 6537

Forma mango HA

Artículo N° 1946



LA BROCA GÜHRING para fabricar pretaladros en materiales duros

La nueva broca Gühring para taladros duros permite la fabricación racional y segura en proceso de taladros en materiales endurecidos hasta 62 HRC.

Cortes convexos le dan a la herramienta su alta estabilidad y aseguran una óptima rotura de viruta. El perfil de ranuras adaptado al tipo de mecanizado desaloja la viruta con seguridad.

Con mango cilíndrico seg.DIN 6535 HA esta herramienta queda estandarizada en un campo de diámetros comprendido desde 3,0 hasta 12,0 mm.

Fabricación de pretaladros con Art.N° 1946

Para pretaladro Ø					
Para Ø nominal de rosca					

Condiciones de corte en 3xØ con Art.N° 1946

Dureza	HRC 40...48		HRC > 48 ... 62	
	Vel. de corte $v_c$	Avance	Vel. de corte $v_c$	Avance
Ø broca en mm	(2,6)*	(0,032)	(0,025)	
	3,4	0,040	0,032	
	4,3	0,050	0,040	
	5,1	0,050	0,040	
	6,9	0,070	0,055	
	8,6	0,090	0,070	
	10,4	0,110	0,090	

\* en art. n° 1946 actualmente no en programa



Rosca pasante

Profundidad rosca  $\leq 3 \times D$

Material de corte		HSS-E					PM HSS-E	
Tipo/forma	VA/B	VA/B	VA/B	VA AZ/B	VA/B	VA/B		
Acabado								
Refrigeración interior	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>Valores orientativos</b>								
herramientas <b>sin recubrimiento</b> $v_c \leq 10$ m/min								
herramientas <b>con recubrimiento</b> $v_c \leq 15$ m/min								
<b>Explicación tipo</b>								
R15 = rosca derecha 15°								
R40 = rosca derecha 40°								
R50 = rosca derecha 50°								
AZ = con dientes alternos								
Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1	Art. n°/Gama de Ø					
M	ISO 2 6H	DIN 371	1870 M3...M10	2869 M3...M10	2086 M3...M10	1871 M3...M10	2508 M5...M10	877 M3...M10
	6HX							
	ISO 2 6H	DIN 376	1872 M3...M30	2870 M3...M30	2087 M3...M30	792 M12...M16		879 M12...M20
	6HX							
MF	ISO 2 6H	DIN 374	1873 M3x0,35 hasta M24x2	2871 M3x0,35 hasta M24x2				887 M8x1 hasta M16x1,5
	6HX							
UNC	2B	DIN ~ 371	1980 N° 3-48 hasta 3/8"-16	2872 N° 3-48 hasta 3/8"-16				
	2B	DIN ~ 376	1985 7/16"-14 hasta 1"-8	2873 7/16"-14 hasta 1"-8				
UNF	2B	DIN ~ 374	1990 N° 4-48 hasta 1"-12	2874 N° 4-48 hasta 1"-12				
G Rosca p. tubos	-	DIN 5156	967 G1/8"...G1"	2875 G1/8"...G1"				938 G1/8"...G1/4"

brillante sulfanzado fase nitrurada nitruado marrón dorado A TiAlN

Rosca ciega

$\leq 1,5 \times D$

$\leq 3 \times D$

Material de corte		HSS-E					PM HSS-E			
Tipo/forma	VA R15/C	VA R15/C	VA R40/C	VA R40/C	VA R40/C	VA R40/C	VA R40/C	VA R50/C		
Acabado										
Refrigeración interior	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>Valores orientativos</b>										
herramientas <b>sin recubrimiento</b> $v_c \leq 10$ m/min										
herramientas <b>con recubrimiento</b> $v_c \leq 15$ m/min										
<b>Explicación tipo</b>										
R15 = rosca derecha 15°										
R40 = rosca derecha 40°										
R50 = rosca derecha 50°										
AZ = con dientes alternos										
Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1	Art. n°/Gama de Ø							
M	ISO 2 6H	DIN 371	843 M3...M10	2896 M3...M10	814 M3...M10	2862 M3...M10	1892 M5...M10	2512 M5...M10	909 M3...M10	59 M3...M10
	6HX									761 M3...M10
	ISO 2 6H	DIN 376	785 M12...M24	2895 M12...M24	825 M12...M24	2863 M12...M24	1899 M12...M20		910 M12...M24	60 M12...M20
	6HX									
MF	ISO 2 6H	DIN 374	1874 M3x0,35 hasta M24x2	2897 M3x0,35 hasta M24x2		2864 M3x0,35 hasta M24x2	1906 M5x0,5 hasta M20x1,5		936 M8x1 hasta M20x1,5	
	6HX									764 M8x1 hasta M20x1,5
UNC	2B	DIN ~ 371			1981 N° 2-56 hasta 3/8"-16	2865 N° 2-56 hasta 3/8"-16				
	2B	DIN ~ 376			1986 7/16"-14 hasta 7/8"-9	2866 7/16"-14 hasta 7/8"-9				
UNF	2B	DIN ~ 374	1991 N° 3-56 hasta 1"-12	2898 N° 3-56 hasta 1"-12	2867 N° 6-56 hasta 1"-12	2868 N° 3-56 hasta 1"-12				
G Rosca p. tubos	-	DIN 5156				968 G1/16"...G1/2"			939 G1/16"...G1/2"	

A TiAlN C TiCN F FIRE P AlCrN S TiN M MolyGlide



Rosca pasante

Profundidad rosca

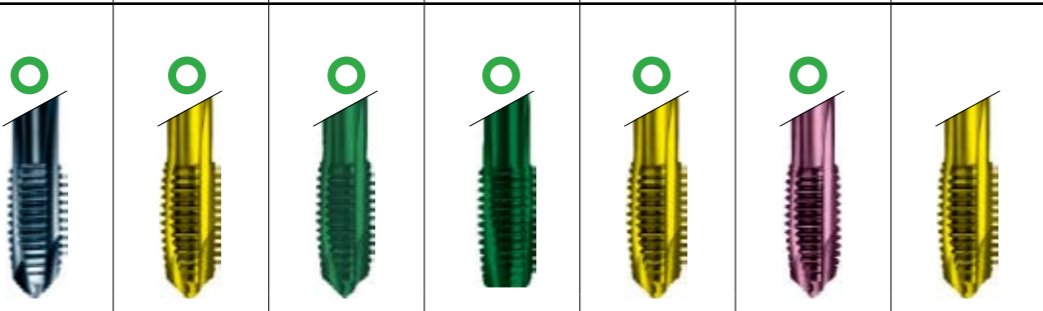
≤3xD

Material de corte Tipo/forma	HSS-E				PM HSS-E		Enteriza MD
	N/B	N/B	N/B	N/B	N/B	N/B	N/B
Acabado	● sulfanizado	● S TiN	● A+M TiAIN + MolyGlide	● A+M TiAIN + MolyGlide	● S TiN	● C TiCN	● S TiN
Refrigeración interior	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Valores orientativos

herramientas sin recubrimiento  
v<sub>c</sub> ≤ 15 m/min  
herramientas con recubrimiento  
v<sub>c</sub> ≤ 30 m/min

Explicación tipo  
R40 = rosca derecha 40°  
R50 = rosca derecha 50°  
(K) = Corrección ángulo de desalajo de viruta lateral



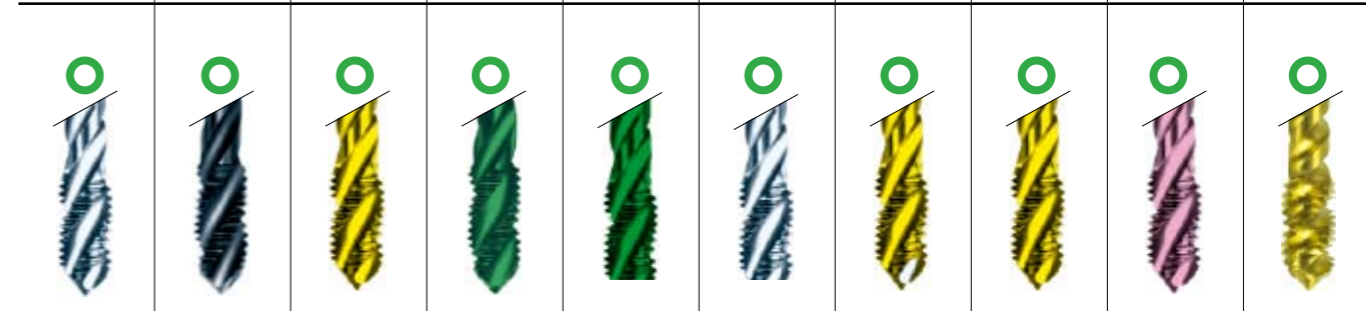
Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1	Art. n°/Gama de Ø																	
			2876 M3...M10	313 M3...M10	2427 M3...M10	2517 M5...M10	1285 M3...M10	1287 M3...M10												
M	ISO 2 6H	DIN 371																		
	6HX																			942 M5...M12
	ISO 3 6G		2990 M3...M10	2991 M3...M10																
	ISO 2 6H	DIN 376																		
MF	6HX	DIN 371																		943 M5x0,5 hasta M12x1,5
	ISO 2 6H	DIN 374	2879 M3x0,35 hasta M24x1,5		2878 M3x0,35 hasta M24x1,5				1291 M8x1 hasta M24x2											
	6HX																			944 M14x1 hasta M16x1,5
	ISO 3 6G		2992 M8x1 hasta M20x1,5	2993 M8x1 hasta M20x1,5																
UNC	2B	DIN ~ 371	2881 N° 4-40 hasta 3/8"-16		2880 N° 4-40 hasta 3/8"-16															
	2B	DIN ~ 376	2883 7/16"-14 hasta 1"-8		2882 1/2"-13 hasta 1"-8															
UNF	2B	DIN ~ 374	2885 N° 4-48 hasta 1"-12		2884 N° 4-48 hasta 1"-12															
G Rosca p. tubos	-	DIN 5156	2887 G1/8"...G1"		2886 G1/8"...G1"															

● brillante ● sulfanizado ● fase nitrurada ● nitrurado ● marrón dorado ● A TiAIN

Rosca ciega

≤3xD

HSS-E							PM HSS-E		
N R40/C	N R40/C	N R40/C	N R40/C	N R40/C	N R40/E	N R40/C(K)	N R40/C	N R40/C	N R50/C
○ brillante	● sulfanizado	● S TiN	● A+M TiAIN + MolyGlide	● A+M TiAIN + MolyGlide	○ brillante	● S TiN	● S TiN	● C TiCN	● S TiN
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒



Art. n°/Gama de Ø									
889 M2...10	836 M3...M10	2440 M3...M10	2425 M3...M10	2514 M5...M10	2790 M3...M10	174 M5...M10	1288 M3...M10	1290 M3...M10	767 M3...M10
	2994 M3...M10	2995 M3...M10							
890 M3...M24	826 M3...M24	2441 M3...M24	2426 M3...M16		2791 M4...M16	196 M5...M30	1289 M12...M20		1098 M12...M20
2424 M5x0,5 hasta M24x1,5	2853 M5x0,5 hasta M24x2				2792 M8x1 hasta M14x1,5	273 M5x0,5 hasta M24x1,5	1292 M8x1 hasta M24x2		1100 M8x1 hasta M20x1,5
2998 M8x1 hasta M20x1,5	2999 M8x1 hasta M20x1,5	1049 M8x1 hasta M20x1,5							
2854 N° 4-40 hasta 3/8"-16	2855 N° 4-40 hasta 3/8"-16								1837 N° 10-24 hasta 3/8"-16
2856 7/16"-14 hasta 1"-8	2857 7/16"-14 hasta 7/8"-9								
2858 N° 4-48 hasta 1"-12	2859 N° 3-56 hasta 1"-12								1838 N° 10-32 hasta 1"-12
2860 G1/8"...G1"	2861 G1/8"...G1"								937 G1/8"...G1"

● A AITiN ● C TiCN ● F FIRE ● P AlCrN ● S TiN ● M MolyGlide

# Al y aleaciones de Al



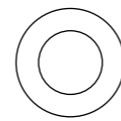
## Rosca pasante

## Rosca ciega

		≤10%Si		>10%Si		≤10%Si		>10%Si				
		1,5xD	3xD	≤3xD		≤3xD		≤3xD				
		HSS-E		Enteriza MD		HSS-E		Enteriza MD				
		N/B	Al/B	H/C	NL15/D	NL15/D	AIR45/C	H/C	NR15/C	NR15/C		
		brillante		brillante		brillante		brillante		MolyGlide		
		mecanizado de capa		r*		r*		a*		a		
<b>Valores orientativos</b>												
herramientas sin recubrimiento v <sub>c</sub> ≤ 15 m/min												
herramientas con recubrimiento v <sub>c</sub> ≤ 30 m/min												
Explicación tipo												
Al = para aluminio												
R15 = rosca derecha 15°												
L15 = rosca izquierda 15°												
R45 = rosca derecha 45°												
Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1		Art. n°/Gama de Ø		Art. n°/Gama de Ø		Art. n°/Gama de Ø		Art. n°/Gama de Ø		
M	ISO 2 6H	DIN 371	838 M1,4...M10		805 M2...M10		1858 M3...M10		970 M3...M10		2507 M5...M10	
			812 M2...M10		969 M3...M10		971 M3...M10		2516 M5...M10			
	ISO 3 6G	DIN 376	869 M2...M10									
			846 M3...M18		817 M12...M24		1859 M12...20		824 M3...M24		1883 M12...20	
MF	ISO 2 6H	DIN 371	870 M10...M20									
			1861 M4x0,5 hasta M10x1		975 M4x0,5 hasta M10x1		972 M4x0,5 hasta M10x1		977 M4x0,5 hasta M10x1			
UNC	2B	DIN ~ 371	1860 M12x1,5 hasta M16x1,5		976 M12x1,5 hasta M18x1,5		974 M12x1,5 hasta M16x1,5		978 M12x1,5 hasta M18x1,5			
UNF	2B	DIN ~ 374										

○ brillante    ● sulfanzado    ● fase nitrurada    ● nitrurado    ● marrón dorado    ● A TiAlN

# Materiales de fundición



## Rosca pasante y rosca ciega

		GG/C		GGT/C		H/C		H/C		NR15/C				
		GGT/C		GGT/C		H/C		H/C		NR15/C				
		TiN		TiAlN		brillante		brillante		TiAlN				
		TiN		TiAlN		brillante		brillante		TiAlN				
		a		a		a*		r*		a				
<b>Valores orientativos</b>														
herramientas sin recubrimiento v <sub>c</sub> ≤ 20 m/min														
herramientas con recubrimiento v <sub>c</sub> ≤ 30 m/min														
Explicación tipo														
GG = para fundición gris														
T = para mecanizado en seco														
R15 = rosca derecha 15°														
* < M5 sin canales de refrig.														
Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1		Art. n°/Gama de Ø										
M	ISO 2 6H	DIN 371	1875 M3...M10		969 M3...M10		1858 M3...M10		2311 M5...M10		2506 M5...M10		2510 M5...M10	
			807 M3...M10		930 M3...M10		318 M5...M10		1890 M5...M10		1918 M3...M10			
	6HX	DIN 376			1876 M3...M30		1883 M12...20		1859 M12...20					
			819 M3...M30		931 M3...M30		319 M12...20		1897 M12...20		1919 M3...M20			
MF	ISO 2 6H	DIN 371			972 M4x0,5 hasta M10x1		1861 M4x0,5 hasta M10x1							
					974 M12x1,5 hasta M16x1,5		1860 M12x1,5 hasta M16x1,5							
	6HX	DIN 374	831 M3x0,35 hasta M24x1,5		932 M3x0,35 hasta M24x1,5		347 M8x1 hasta M24x1,5		1904 M8x1 hasta M20x1,5		169 M3x0,35 hasta M24x1,5			
UNC	2B	DIN ~ 371	1979 N° 2-56 hasta 3/8"-16											
					1984 7/16"-14 hasta 1"-8									
UNF	2B	DIN ~ 374	1989 N° 3-38 hasta 1"-12											
BSW	-	DIN ~ 371	1973 W1/8" hasta W3/8"											
					1975 W3/8" hasta W7/8"									
G Rosca p. tubos	-	DIN 5156	961 G1/16".2"											

**Por favor tengan en cuenta**

**a** Herramientas con canal de refrigeración axial son en el caso de refrigeración interna adecuadas básicamente para roscar agujeros ciegos. En el caso de trabajar sin refrigeración interna, es decir con refrigeración exterior, también son adecuados para roscas pasantes.

● A TiAlN    ● C TiCN    ● F FIRE    ● P AlCrN    ● S TiN    ● M MolyGlide

## Metales no férricos (Ms, Cu, latón)



### Rosca pasante

Comportamiento del virutaje

viruta corta

viruta larga

Profundidad rosca

≤3xD

Material de corte

HSS-E Ms/C H/C

ent. MD N/B HSS-E N/B N/B

Tipo/forma

H/C Ms/C H/C

N/B N/B N/B

Acabado

brillante brillante brillante

brillante brillante brillante

Refrigeración interior

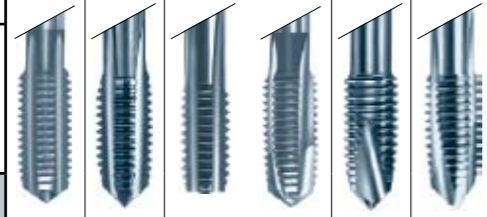
☒ ☒ ☒

☒ ☒ ☒

#### Valores orientativos

herramientas sin recubrimiento  
v<sub>c</sub> ≤ 15 m/min

Explicación tipo  
Ms = para latón  
R15 = rosca derecha 15°  
R40 = rosca derecha 40°  
\*<M5 = sin canales de refrig.



### Rosca ciega

viruta corta

viruta larga

≤3xD

HSS-E Ms/C NR15/C H/C

Enteriza MD NR15/C H/C

HSS-E NR15/C NR40/C NR15/C

H/C Ms/C NR15/C H/C

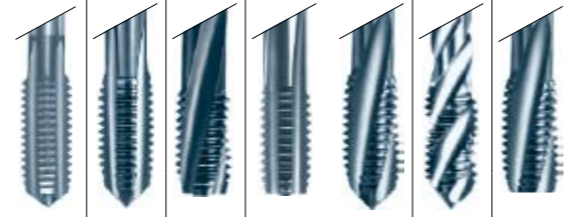
NR15/C NR40/C NR15/C

brillante brillante brillante

brillante brillante brillante

☒ ☒ ☒

☒ ☒ ☒



Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1 (corta)	Art. n°/Gama de Ø		Art. n°/Gama de Ø	
			800 M3...10	1858 M3...10	839 M1...10	838 M1...10
M	ISO 2 6H	DIN 371				
	ISO 3 6G				796 M1...10	869 M2...M10
	ISO 2 6H	DIN 376			847 M3...10	846 M3...18
	ISO 3 6G					870 M10...20
MF	ISO 2 6H	DIN 371				972 M4x0,5 hasta M10x1
	ISO 2 6H	DIN 374				974 M12x1,5 hasta M16x1,5
UNC	2B	DIN ~ 371				
	2B	DIN ~ 376				
UNF	2B	DIN ~ 374				
M (corta)	ISO 2 6H	DIN 352	996 M2...12		991 M2...24	

○ brillante ○ sulfanzado ○ fase nitrurada ● nitrurado ● marrón dorado ● TiAIN

## Materiales sintéticos



### Rosca pasante

Profundidad rosca

≤3xD

Material de corte

HSS-E Enteriza MD

Tipo/forma

HAZ/C NL15/C H/C

Acabado

nitruado al vapor brillante brillante

Refrigeración interior

☒ ☒ ☒

#### Valores orientativos


herramientas sin recubrimiento  
v<sub>c</sub> ≤ 8 m/min

Explicación tipo  
AZ = con dientes alternos  
L15 = rosca izquierda 15°  
R15 = rosca derecha 15°  
\*<M5 = sin canales de refrig.



Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1	Art. n°/Gama de Ø			Art. n°/Gama de Ø		
			788 M2...M10	970 M3...M10	1858 M5...M10	788 M2...M10	971 M3...M10	969 M3...M10
M	ISO 2 6H	DIN 371						
	ISO 3 6G							
	ISO 2 6H	DIN 376			1859 M12...20			1883 M12...20
	ISO 3 6G							
MF	ISO 2 6H	DIN 371		975 M4x0,5 hasta M10x1	1861 M5x0,5 hasta M10x1		977 M4x0,5 hasta M10x1	972 M4x0,5 hasta M10x1
	ISO 2 6H	DIN 374		976 M12x1,5 hasta M18x1,5	1860 M12x1,5 hasta M16x1,5		978 M12x1,5 hasta M18x1,5	974 M12x1,5 hasta M16x1,5
	ISO 3 6G							
UNC	2B	DIN ~ 371						
	2B	DIN ~ 376						
UNF	2B	DIN ~ 374						

● A TiAIN ● C TiCN ● F FIRE ● P AlCrN ● S TiN ● M MolyGlide

	<b>Rosca ciega</b>
Profundidad rosca	<b>≤ 3xD</b>
Material de corte	<b>HSS-E</b>
Tipo/forma	<b>NAZ/E</b>
Acabado	<b>A + M</b> TiAlN+MolyGlide
Refrigeración interior	<b>A</b>

**Valores orientativos**  
v<sub>c</sub> ≤ 60 m/min

**Explicación tipo**  
AZ = con dientes alternos



Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1	Art. n°/Ø
<b>M</b>	ISO 2 6H	DIN 371	
	ISO 3 6G		
	ISO 2 6H	DIN 376	<b>2899</b> M5...M12
	ISO 3 6G		
<b>MF</b>	ISO 2 6H	DIN 374	
	ISO 3 6G		
<b>UNC</b>	2B	DIN ~ 371	
	2B	DIN ~ 376	
<b>UNF</b>	2B	DIN ~ 376	
<b>BSW</b>	-	DIN ~ 371	

**MAGNESIO-  
¡El material con futuro!**

**E**l magnesio es uno de los metales no férricos que suscita actualmente sobre todo en la industria del automóvil una creciente atención. La causa radica en su reducida densidad (1,75 kg/dm<sup>3</sup>). Porque una reducida densidad significa un reducido peso. Y un reducido peso significa un reducido consumo de carburante - el mayor objetivo de todos los constructores de automóviles.

Además de la reducida densidad - en comparación: el aluminio tiene 2,7 kg/dm<sup>3</sup>-el magnesio brilla con otras ventajas más:


- Fácilmente reutilizable
- Alta precisión en la fundición
- Excelentes características aislantes
- Existencias ilimitadas

Pero no hay luces sin sombras. El magnesio puro no es utilizable a nivel industrial debido a su inflamabilidad (punto de fusión 420 ... 620° C) y su reducida dureza. Por esta razón, se suelen producir aleaciones con aluminio o cinc. De este modo, se consigue un material que, actualmente, ya se utiliza con mucha frecuencia para cárteres, culatas y llantas. Pero también fuera de la industria del automóvil se utilizan aleaciones de magnesio: como carcasas de paredes delgadas para maquinaria de oficina, ordenadores y altavoces, así como para sierras de cadena, herramientas de bricolaje y juguetes.

No obstante, el mecanizado resulta problemático, especialmente si se tienen que ejecutar roscas interiores. Los filos postizos obstaculizan la evacuación de virutas, reduciendo drásticamente la vida útil de las herramientas. Por esta razón, desarrollamos conjuntamente con la Universidad de Kassel una nueva herramienta para roscar que parece a primera vista similar al tipo AZ convencional (dientes alternos), pero que muestra numerosos pequeños cambios geométricos. Y es que, a menudo, la clave se encuentra en el detalle. Y en el doble recubrimiento de TiAlN (capa de material duro) y MolyGlide (capa de material blando). TiAlN aumenta la resistencia al desgaste; MolyGlide de mesora la canal de evacuación de virutas.



○ brillante    ○ sulfanizado    ○ fase nitrurada    ● nitrurado    ● marrón dorado    ● A TiAlN

	<b>Rosca pasante</b>	Dureza del material en N/mm <sup>2</sup>	≤ 1100	≥ 1100	<b>Rosca ciega</b>	≤ 1100	≥ 1100
Profundidad rosca			<b>≤ 1,5xD</b>			<b>≤ 1xD</b>	
Material de corte			<b>PM HSS-E</b>	<b>PM HSS-E</b>		<b>PM HSS-E</b>	<b>PM HSS-E</b>
Tipo/forma			Ti/B	Ti/B		TiR30/C	TiR30/C
Acabado			○ brillante	● sulfanizado		○ brillante	● sulfanizado
Refrigeración interior			☒	☒		☒	☒

**Valores orientativos**  
Aleaciones de **titanio** <1100: v<sub>c</sub> ≤ 8 m/min  
Aleaciones de **níquel** >1100: v<sub>c</sub> ≤ 4 m/min

**Explicación tipo**  
Ni = para níquel  
Ti = para titanio  
R15 = rosca derecha 15°  
R30 = rosca derecha 30°



Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según	Art. n°/Gama de Ø	Art. n°/Ø	Art. n°/Gama de Ø	Art. n°/Ø
<b>M</b>	ISO 2 6H	DIN ~ 371	<b>2900</b> M3...M10	<b>2901</b> M3...M10	<b>2916</b> M3...M10	<b>2908</b> M3...M10
	ISO 3 6G					<b>2909</b> M3...M10
	ISO 2 6H	DIN ~ 376				<b>2920</b> M3...M10
	ISO 3 6G					
<b>MF</b>	ISO 2 6H	DIN ~ 371	<b>2902</b> M3x0,35 hasta M10x1	<b>2903</b> M3x0,35 hasta M10x1	<b>2917</b> M3x0,35 hasta M10x1	<b>2910</b> M3x0,35 hasta M10x1
	ISO 3 6G					<b>2911</b> M3x0,35 hasta M10x1
<b>UNC</b>	2B	DIN ~ 371	<b>2904</b> N° 6-32 hasta 3/8"-16	<b>2905</b> N° 6-32 hasta 3/8"-16		<b>2912</b> N° 6-32 hasta 3/8"-16
	3B			<b>2918</b> N° 6-32 hasta 3/8"-16		<b>2913</b> N° 6-32 hasta 3/8"-16
<b>UNF</b>	2B	DIN ~ 371	<b>2906</b> N° 6-40 hasta 3/8"-24	<b>2907</b> N° 6-40 hasta 3/8"-24		<b>2914</b> N° 6-40 hasta 3/8"-24
	3B			<b>2919</b> N° 6-40 hasta 3/8"-24		<b>2915</b> N° 6-40 hasta 3/8"-24
						<b>2922</b> N° 6-32 hasta 3/8"-16
						<b>2923</b> N° 6-40 hasta 3/8"-24

● A TiAlN    ● C TiCN    ● F FIRE    ● P AlCrN    ● S TiN    ● M MolyGlide



**Rosca pasante y rosca ciega**  
Machos de laminación sin ranuras de lubricación

Ideal para casi todos los materiales deformables
Aceros de construcción
Aceros p. tornos auto.
Aceros de cementación
Aceros para bonificar
Aceros p. trabajo en frío
Aceros p. trabajo en cal.
Aceros para nitrurar
Aceros inoxidables
Aluminio
Aleaciones de aluminio
Cobre
Aleaciones de cobre

Material de corte		HSS-E			PM HSS-E			Ent. MD	
Tipo/forma		N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	
Acabado									
Refrigeración interior									
<b>Valores orientativos</b>		<p>En general, la velocidad de corte de los machos de laminación se puede elegir más alta que en el roscado convencional. Según el material y la tarea de mecanizado</p>							
Medidas según DIN 2174 DIN 2184-1 (UNC, UNF, G)		Art. n°/Gama de Ø							
Tipo de rosca	Tolerancia	Art. n°/Gama de Ø							
M	6HX	la fecha DIN 371	782 M2...M10	921 M2...M10	1339 M2...M10	751 M2...M10	1255 M2...M10	1347 M2...M10	2518 M5...M10
	6GX		781 M2...M10	920 M2...M10	1340 M2...M10	753 M2...M10	903 M2...M10	1565 M2...M10	
	6HX	la fecha DIN 376	868 M12...M20	925 M12...M20	1341 M12...M20	757 M12...M20	1256 M12...M20	1566 M12...M20	
	6GX		841 M12...M20	924 M12...M20	1342 M12...M20	758 M12...M20	952 M12...M20	1567 M12...M20	
MF	6HX	la fecha DIN 371	1278 M8 x 1 hasta M10 x 1	1279 M8 x 1 hasta M10 x 1	1343 M8 x 1 hasta M10 x 1	1281 M8 x 1 hasta M10 x 1	1257 M8 x 1 hasta M10 x 1,25	1568 M8 x 1 hasta M10 x 1	
	6GX		780 M8 x 1 hasta M10 x 1	1280 M8 x 1 hasta M10 x 1	1344 M8 x 1 hasta M10 x 1	1282 M8 x 1 hasta M10 x 1	1740 M8 x 1 hasta M10 x 1,25	1569 M8 x 1 hasta M10 x 1	
	6HX	la fecha DIN 374	866 M8 x 1 hasta M24 x 1,5	929 M8 x 1 hasta M24 x 1,5	1345 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	759 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	1258 M12 x 1 hasta M24 x 2	1579 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	
	6GX		850 M8 x 1 hasta M24 x 1,5	928 M8 x 1 hasta M24 x 1,5	1346 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	760 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	1745 M12 x 1,25 hasta M24 x 1,5	1580 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	
UNC	2BX	la fecha ~ DIN 371	2273 N° 10-24 hasta 3/8" - 16						
	2BX	la fecha ~ DIN 376	2274 7/16"-14 hasta 7/8" - 9						
UNF	2BX	la fecha ~ DIN 371	1283 N° 10-32 hasta 3/8" - 24						
	2BX	la fecha ~ DIN 374	2275 N° 10-32 hasta 1"-12						
G Rosca p. tubos	-	la fecha DIN 5156	966 G1/16" hasta G1/4"						

\* <M5 sin canales de refrig.

brillante sulfanizado fase nitrurada nitruado marrón dorado TiAlN

Machos de laminación con ranuras de lubricación

HSS-E							PM HSS-E							Ent. MD			
N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/C	N/E	N/C	N/E	
brillante	TiN	AlCrN	brillante	TiN	TiCN	FIRE MolyGlide	TiN	TiN	AlCrN	TiN	TiN	AlCrNa	TiN	TiN	TiN	TiN	
Art. n°/Gama de Ø							Art. n°/Gama de Ø										
793 M3...M10	919 M3...M10	1587 M3...M10	1895 M5...M10	2442 M5...M10	2446 M5...M10	2515 M5...M10	322 M3...M10	1266 M3...M10	1599 M3...M10	323 M5...M10	1270 M5...M10	1717 M5...M10	1725 M3...M10	1972 M3...M10	1927 M3...M10		
798 M3...M10	918 M3...M10	1588 M3...M10	1896 M5...M10	2443 M5...M10	2447 M5...M10			1595 M3...M10	1705 M3...M10		1713 M5...M10	1718 M5...M10	1726 M3...M10				
867 M12...M16	923 M12...M20	1589 M12...M20	1902 M12...M16	2444 M12...M16	2448 M12...M16			339 M12...M16	1267 M12...M20	1707 M12...M20	342 M12...M16	1271 M12...M20	1719 M12...M20	1727 M12...M20	1931 M12...M20		
842 M12...M16	922 M12...M20	1590 M12...M20	1903 M12...M16	2445 M12...M16	2449 M12...M16				1596 M12...M20	1708 M12...M20		1714 M12...M20	1720 M12...M20	1728 M12...M20			
1274 M8 x 1 hasta M10 x 1	1275 M6 x 0,75 hasta M10x1,25	1591 M8 x 1 hasta M10 x 1	1924 M8 x 1 hasta M10 x 1					1284 M6 x 0,75 hasta M10 x 1,25	1268 M8 x 1 hasta M10 x 1,25	1709 M8 x 1 hasta M10 x 1	1926 M8 x 1 hasta M10 x 1	1272 M8 x 1 hasta M10 x 1,25	1721 M8 x 1 hasta M10 x 1,25	1729 M8 x 1 hasta M10 x 1,25			
1276 M8 x 1 hasta M10 x 1	1277 M8 x 1 hasta M10 x 1	1592 M8 x 1 hasta M10 x 1	1925 M8 x 1 hasta M10 x 1					1597 M8 x 1 hasta M10 x 1	1710 M8 x 1 hasta M10 x 1			1715 M8 x 1 hasta M10 x 1,25	1722 M8 x 1 hasta M10 x 1,25	1730 M8 x 1 hasta M10 x 1,25			
871 M8 x 1 hasta M16 x 1,5	927 M6 x 0,75 hasta M24 x 1,5	1593 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	1908 M8 x 1 hasta M16 x 1,5					333 M8 x 1 hasta M20 x 1,5	1269 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	1711 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	338 M8 x 1 hasta M16 x 1,5	1273 M12 x 1 hasta M24 x 2	1723 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	1731 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	1581 M12 x 1 hasta M24 x 1,5		
840 M8 x 1 hasta M16 x 1,5	926 M8 x 1 hasta M24 x 1,5	1594 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	1909 M8 x 1 hasta M16 x 1,5						1598 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	1712 M12 x 1 hasta M24 x 1,5		1716 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	1724 M12 x 1 hasta M24 x 1,5	1732 M12 x 1 hasta M24 x 1,5			
	1582 N° 10-24 hasta 3/8" - 16																
	1583 7/16"-14 hasta 3/4" - 10																
	1584 N° 10-32 hasta 3/8" - 24																
	1585 N° 10-32 hasta 3/4" - 16																
	1586 G1/8" hasta G1/2"																

AITiN TiCN FIRE AlCrN TiN MolyGlide

# Machos de roscar a mano

Aceros generales ≤ 800 N/mm<sup>2</sup>

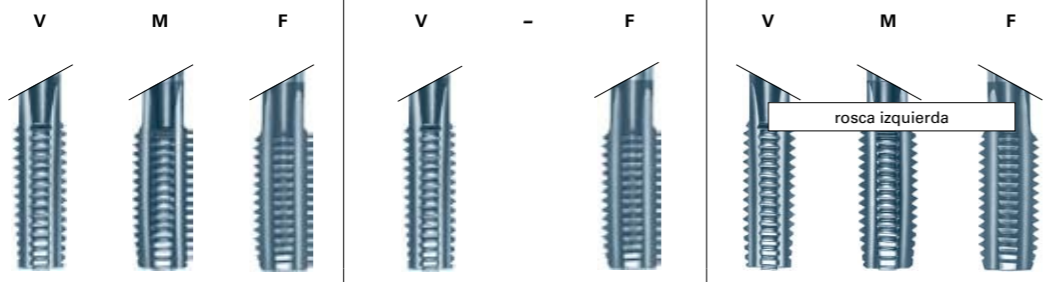


## Rosca pasante y rosca ciega

Material de corte	HSS		
Tipo	N	N	N LH
Acabado	○ brillante	○ brillante	○ brillante

Los huecos de machos art. n° 861, 882 y 904 se pueden utilizar para aceros de alta resistencia ≤ 800...1200 N/mm<sup>2</sup> (aro rojo) y para aceros inoxidables y resistentes al ácido (aro azul).

V = Desbaste  
M = Semi-acabado  
F = Acabado



Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-2	Art. n°/Gama de Ø
M	ISO 2 6H	DIN 352	<b>861 (juego)</b> compuesto de: V 862 M 863 F 864 M1...M68
			<b>882 (juego)</b> compuesto de: V 883 M - F 864 M2...M12
			<b>904 (juego)</b> compuesto de: V 905 M 906 F 907 M2...M22
MF	ISO 2 6H	DIN 2181	<b>884 (juego)</b> compuesto de: V 885 M - F 886 M2...M36
UNC	2B	~DIN 352	<b>981 (juego)</b> compuesto de: V 982 M 983 F 984 N° 1-64...2"-4,5
UNF	2B	~DIN 2181	<b>985 (juego)</b> compuesto de: V 986 M - F 987 N° 0-80...1/4"-12
BSW	-	~DIN 352	<b>954 (juego)</b> compuesto de: V 955 M 956 F 957 W1/16"...W2"
G Rosca p. tubos	-	DIN 5157	<b>958 (juego)</b> compuesto de: V 959 M - F 960 G1/8"...G2"
Pg Rosca p. tubos	-	DIN 40432	
NPT	-	Norma de fab.	

○ brillante    ○ sulfanzado    ○ fase nitrurada    ● nitrurado    ● marrón dorado    ● TiAIN

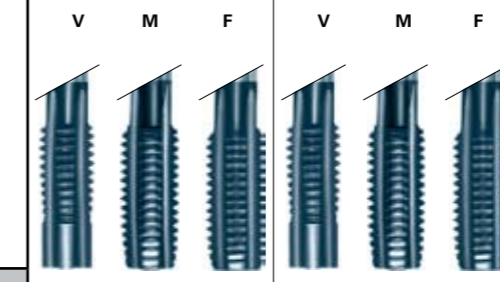
Aceros de alta dureza ≥ 800 N/mm<sup>2</sup>



## Rosca pasante y rosca ciega

Material de corte	HSS-E	PM HSS-E
Tipo	H	H
Acabado	● nitr. al vapor	● nitr. al vapor

V = Desbaste  
M = Semi-acabado  
F = Acabado



Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-2	Art. n°/Gama de Ø
M	ISO 2 6H	DIN 352	<b>857 (juego)</b> compuesto de: V 858 M 859 F 860 M2...M20
			<b>1818 (juego)</b> compuesto de: V 1819 M 1820 F 1821 M3...M12
MF	ISO 2 6H	DIN 2181	
UNC	2B	~DIN 352	
UNF	2B	~DIN 2181	
BSW	-	~DIN 352	
G Rosca p. tubos	-	DIN 5157	
Pg Rosca p. tubos	-	DIN 40432	
NPT	-	Norma de fab.	

● AITiN    ● TiCN    ● FIRE    ● AlCrN    ● TiN    ● MolyGlide

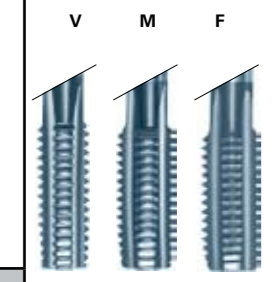
Aceros inoxidables y resistente al ácido



## Rosca pasante y rosca ciega

Material de corte	HSS-E
Typ	VA
Acabado	○ brillante

V = Desbaste  
M = Semi-acabado  
F = Acabado



Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-2	Art. n°/Gama de Ø
M	ISO 2 6H	DIN 352	<b>853 (juego)</b> compuesto de: V 854 M 855 F 856 M2...M20
MF	ISO 2 6H	DIN 2181	
UNC	2B	~DIN 352	
UNF	2B	~DIN 2181	
BSW	-	~DIN 352	
G Rosca p. tubos	-	DIN 5157	
Pg Rosca p. tubos	-	DIN 40432	
NPT	-	Norma de fab.	

● TiN    ● MolyGlide

# Herramientas de roscar de metal duro

## Rosca pasante

Tipo de herramienta		Machos						Machos lamin.	
Tipo/forma	Acabado	H/C	H/C	H/C	H/D	NL15/D	NL15/D	N/C	N/E
		/ BM / KS		⊙	⊙	⊙	⊙	Mat. deformables	Mat. deformables

BM = Metales no férricos  
KS = Materiales sintéticos

Explicación tipo  
L15 = rosca izquierda 15°

Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1 DIN 2174	Art. n°/Gama de Ø				Art. n°/Gama de Ø	
M	ISO 2 6H	DIN 371		1858 M5...M10	2311 M5...M10	970 M5...M10	2507 M5...M10	
	6HX		942 M3...M12		2944 M3...M12		1972 M3...M10	1927 M3...M10
	ISO 2 6H	DIN 376		1859 M12...M20				
	6HX						1931 M12...M20	
MF	ISO 2 6H	DIN 371		1861 M5x0,5 hasta M10x1		975 M5x0,5 hasta M10x1		
	6HX	DIN ~371	943 M5x0,5 hasta M12x1,5					
	ISO 2 6H	DIN 374		1860 M12x1,5 hasta M16x1,5		976 M12x1,5 hasta M18x1,5		
	6HX		944 M14x1 hasta M16x1,5				1581 M12x1 hasta M24x1,5	

## Rosca ciega

Tipo de herramienta		Machos						Machos lamin.		
Tipo/forma	Acabado	H/C	H/C	H/D	NR15/C	NR15/C	NR15/C	N/C	N/C	N/E
		/ BM / KS		⊙	⊙	⊙	⊙	Mat. deform.	Mat. deform.	Mat. deform.

BM = Metales no férricos  
KS = Materiales sintéticos

Explicación tipo  
R15 = rosca derecha 15°  
L15 = rosca izquierda 15°

Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1 DIN 2174	Art. n°/Gama de Ø						Art. n°/Gama de Ø		
M	ISO 2 6H	DIN 371	969 M5...M10	2506 M5...M10		971 M5...M10	2516 M5...M10	2510 M5...M10			
	6HX				2944 M3...M12				1972 M3...M10	2518 M5...M10	1927 M3...M10
	ISO 2 6H	DIN 376	1883 M12...M20								
	6HX								1931 M12...M20		
MF	ISO 2 6H	DIN 371	972 M4x0,5 hasta M10x1			977 M5x0,5 hasta M10x1					
	6HX	DIN ~371									
	ISO 2 6H	DIN 374	974 M12x1,5 hasta M16x1,5			978 M12x1,5 hasta M18x1,5					
	6HX								1581 M12x1 hasta M24x1,5		

# Herramientas de roscar para el mecanizado HPC y en seco (MMS)

## Rosca pasante

Tipo de herramienta		Machos						Machos lamin.	
Material de corte	Tipo/forma	HSS-E			Enteriza MD		HSS-E		
Tipo/forma	Acabado	N/B	N/B	VA/B	H/B	H/C	H/D	NL15/D	N/C
		TiAlN + MolyGlide		TiAlN + MolyGlide		TiAlN	TiCN	MolyGlide	TiAlN + MolyGlide
		/		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	Mat. deformables

Explicación tipo  
L15 = rosca izquierda 15°

Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1 DIN 2174	Art. n°/Gama de Ø						Art./Ø	
M	ISO 2 6H	DIN 371	2509 M5...M10	2517 M5...M10	2508 M5...M10	2519 M5...M10	2311 M5...M10	2944 M3...M12	2507 M5...M10	
	6HX									2515 M5...M10

## Rosca ciega

Tipo de herramienta		Machos						Machos lamin.	
Material de corte	Tipo/forma	HSS-E			Enteriza MD		HSS-E		
Tipo/forma	Acabado	NR40/C	NR40/C	VAR40/C	HR40/C	H/D	NR15/C	NR15/C	N/C
		TiAlN + MolyGlide		TiAlN + MolyGlide		TiCN	MolyGlide	TiAlN	TiAlN + MolyGlide
		/		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	Mat. deformables

Explicación tipo  
R15 = rosca derecha 15°  
L15 = rosca izquierda 15°  
R40 = rosca derecha 40°

Tipo de rosca	Tolerancia	Medidas según DIN 2184-1 DIN 2174	Art. n°/Gama de Ø						Art./Ø	
M	ISO 2 6H	DIN 371	2513 M5...M10	2514 M5...M10	2512 M5...M10	2511 M5...M10	2944 M3...M12	2516 M5...M10	2510 M5...M10	
	6HX									2515 M5...M10

brillante sulfanizado fase nitrurada nitruado marrón dorado TiAlN

AlTiN TiCN FIRE AlCrN TiN MolyGlide