

TABLA DE APLICACIONES GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Ref./ Réf. / Ref.	2102	2101	2102/5	2101/5	2114	2113	2190	2191	2180	2179	2274	2275	2148	2147	2147/5	2154	2153	2153/5	2189	
Rosca/ Filetage/Thread	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	UNC	UNC	UNC	UNF	UNF	UNF	UN
DIN	371	376-374	371	376-374	371	376-374	371	376-374	371	376-374	371	376	371	376-374	376-374	374	374	374	374	
Form.	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	A(6-8)	A(6-8)	E(1,5-2)	E(1,2-2)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	
Ejec./Exéc./Exec.			LH	LH											LH				LH	
Tol.	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H
Mat.	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HM	HM	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	
Rec./Rev./Coat.									TICN+	TICN+	TICN	TICN								
Prof./ Depth	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	1,5xD	
Gama/Gamme/Range	1-10	3-63	3-10	5-30	2-10	3-52	3-10	6-16	3-10	8-20	3-10	12-16	N.4-5/16	1/4-1"1/2	1/4-1"	N.4-5/16	1/4-1"1/2	1/4-1"	1"1/8-2"	
Pag.	136	137	139	139	140	140	141	141	142	142	143	143	183	183	184	191	191	192	199	

Mat.		Vc (m/min)																						
P.1	<600	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25										15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	
P.2	<800	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20										10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20
P.3	<1000	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15										10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15
P.4	<1200																							
P.5	<1400																							
M.1	<950																							
M.2																								
M.3																								
M.4	<1200																							
K.1	<500								15-30	15-30														
K.2																								
K.3	<800								10-20	10-20														
K.4.1		10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15									10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15
K.4.2	<1400																							
N.1.1																								
N.1.2	Al																							
N.1.3																								
N.2.1																								
N.2.2	Cu						25-35	25-35	35-50	35-50														
N.2.3		10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20									10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20
N.2.4																								
N.3.1	Mg/Zn																							
N.4.1																								
N.4.2	Plastic																							
N.4.3																								
S.1.1	Ni																							
S.1.2																								
S.2.1	Ti																							
S.2.2																								
S.2.3																								
H.1	50 HRC												3-6	3-6										
H.2	55 HRC												2-5	2-5										
H.3	60 HRC												1-4	1-4										

● Optima / Optimun ○ Alternativo / Alternative

TABLA DE APLICACIONES GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Ref. / Réf. / Ref.	2104	2103	2104/5	2103/5	2111	2272	2110	2109	2168	2169	2250	2251	2116	2115	2126	2125	2176	2175	2122	2121	2133	2132	
Rosca/ Filetage/Thread	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	
DIN	371	374 376	371	374 376	371-EL	376-EL	371	374 376															
Form.	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)AZ	
Ejec./Exéc./Exec.			LH	LH																			
Tol.	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H+01	6H+0.1	6G	6G	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX	6H	6H	6H	6H	
Mat.	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Rec./Rev./Coat.											VAP	VAP	TIN+	TIN+	TICN+	TICN+	TICN+	TICN+	VAP	VAP			
Prof./ Depth	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	2xD	2xD	3xD	3xD	3xD	3xD	
Gama/Gamme/Range	2-10	3-52	3-10	20-24	3-12	8-16	3-10	8-16	3-10	8-20	2-10	3-24	2-10	3-24	3-10	8-24	3-10	8-20	3-10	8-24	3-10	4-16	
Pag.	144	144	146	146	147	147	148	148	149	149	150	150	151	151	152	152	153	153	154	154	155	155	
Mat.	Vc (m/min)																						
P.1	<600	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	20-30	20-30					15-25	15-25			
P.2	<800	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	15-25					10-20	10-20			
P.3	<1000	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	12-18	10-15	10-15							
P.4	<1200												8-12	8-12	6-10	6-10	6-10	6-10					
P.5	<1400														4-6	4-6	4-6	4-6					
M.1	<950	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10	9-12	9-12					7-10	7-10			
M.2		5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	6-10	6-10					5-8	5-8			
M.3													6-10	6-10	6-12	6-12							
M.4	<1200																4-6	4-6					
K.1	<500												10-15	10-15									
K.2													10-15	10-15									
K.3	<800												15-20	15-20									
K.4.1		10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	15-20	15-20									
K.4.2	<1400														10-20	10-20	10-20	10-20					
N.1.1													15-25	15-25							10-20	10-20	
N.1.2	Al	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	15-25	15-25							10-15	10-15	
N.1.3													15-25	15-25									
N.2.1													15-25	15-25							6-8	6-8	
N.2.2	Cu														4-6	4-6	4-6	4-6					
N.2.3		10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	15-25									
N.2.4																							
N.3.1	Mg/Zn																				10-20	10-20	
N.4.1		10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	12-18							10-15	10-15	
N.4.2	Plastic														10-15	10-15	10-15	10-15					
N.4.3																							
S.1.1	Ni																						
S.1.2																							
S.2.1																				10-15	10-15		
S.2.2	Ti														6-8	6-8	6-8	6-8					
S.2.3															4-6	4-6	4-6	4-6					
H.1	50 HRC																						
H.2	55 HRC																						
H.3	60 HRC																						

● Optima / Optimun ○ Alternativo / Alternative

TABLA DE APLICACIONES GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	BSW	BSW	G	G	G	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF
374	374	371	374	371	376	371	376	371	376	371	374	371	374	371	374	371	376	5156	5156	5156	ISO 529	JIS B4430	JIS B4430	JIS B4430
B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)	B(3,5-5)
6HX	6HX	6HX	6HX	2B	Med	Med	Med	Med	Med	6H	6H	6H	6H											
HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE	HSSE	HSSE																		
HL	HL	HL	HL			VAP	VAP	TIN+	TIN+			VAP	VAP	TIN+	TIN+					VAP	TIN+			
3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD	3xD
3-10	12-16	3-10	12-16	N.4-3/8	1/4-1/4	N.4-3/8	7/16-1"	N.4-3/8	7/16-1"	N.4-3/8	1/4-1"	N.4-3/8	7/16-1"	N.4-3/8	7/16-1"	1/8-3/8	1/4-1"	1/8-1/2	1/8-1"	1/8-1"	3-30	3-20	3-20	3-20
156	156	157	157	185	185	186	186	187	187	193	193	194	194	195	195	202	202	207	207	208	183	180	180	182
Vc (m/min)																								
20-40	20-40	20-50	20-50	15-25	15-25	15-25	15-25	20-30	20-30	15-25	15-25	15-25	15-25	20-30	20-30	15-25	15-25	15-25	15-25	20-30	10-20	15-25	15-25	20-30
20-40	20-40	20-50	20-50	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	15-25	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	15-25	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	5-15	10-20	10-20	15-25
15-30	15-30	15-40	15-40	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	12-18	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	12-18	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18		10-15	10-15	12-18
10-20	10-20	10-20	10-20					8-12	8-12					8-12	8-12					8-12				
5-10	5-10	5-10	5-10																					
5-15	5-15	5-15	5-15	7-10	7-10	7-10	7-10	9-12	9-12	7-10	7-10	7-10	7-10	9-12	9-12	7-10	7-10	7-10	7-10	9-12		7-10	7-10	9-12
5-15	5-15	5-15	5-15	5-8	5-8	5-8	5-8	6-10	6-10	5-8	5-8	5-8	5-8	6-10	6-10	5-8	5-8	5-8	5-8	6-10		5-8	5-8	6-10
5-10	5-10	5-10	5-10			5-8	5-8	6-10	6-10			5-8	5-8	6-10	6-10					5-8	6-10			
5-10	5-10	5-10	5-10																					
10-30	10-30	10-40	10-40					10-15	10-15					10-15	10-15					10-15				
10-30	10-30	10-40	10-40					10-15	10-15					10-15	10-15					10-15				
10-20	10-20	10-20	10-20					15-20	15-20					15-20	15-20					15-20				
10-30	10-30	10-40	10-40	10-15	10-15	10-15	10-15	15-20	15-20	10-15	10-15	10-15	10-15	15-20	15-20	10-15	10-15	10-15	10-15	15-20	5-15	10-15	10-15	15-20
5-15	5-15	5-15	5-15																					
10-30	10-30	10-40	10-40					15-25	15-25					15-25	15-25					15-25				
10-30	10-30	10-40	10-40	10-15	10-15	10-15	10-15	15-25	15-25	10-15	10-15	10-15	10-15	15-25	15-25	10-15	10-15	10-15	10-15	15-25	10-15	10-15	10-15	15-20
10-30	10-30	10-40	10-40					15-25	15-25					15-25	15-25					15-25				
10-30	10-30	10-40	10-40					15-25	15-25					15-25	15-25					15-25				
10-30	10-30	10-40	10-40					15-25	15-25					15-25	15-25					15-25				
10-30	10-30	10-40	10-40	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	15-25	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	15-25	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	5-15	10-20	10-20	15-25
10-30	10-30	10-40	10-40																					
5-15	5-15	5-15	5-15																					
10-30	10-30	10-40	10-40	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	12-18	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	12-18	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	10-15	10-15	10-15	12-18
10-30	10-30	10-40	10-40																					
2-8	2-8	2-8	2-8																					
10-15	10-15	10-15	10-15																					
2-8	2-8	2-8	2-8																					

● Optima / Optimun ○ Alternativo / Alternative

P Aceros Aciers Steels	M Aceros Inox Aciers Inox Stainless Steels	K Fundicion Fonte Cast Iron	N Metales no ferrosos Métal non Ferreux Non Ferrous metals	S Titanio y Superaleaciones Titanium et Superallages Titanium and Superalloys	H Materiales Duros Materiels Durs Hard materials
-------------------------------------	---	--	---	--	---

TABLA DE APLICACIONES GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Ref./ Réf. / Ref.	2106	2105	2106/5	2105/5	2112	2273	2166	2165	2170	2208	2108	2107	2252	2253	2118	2117	2124	2123	2178	2177	2120	2119	2182	2181
Rosca/ Filetage/Thread	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF
DIN	371	374 376	371	374 376	371-EL	376-EL	371	374 376	371	374 376	371	374 376	371	374 376	371	374 376								
Form.	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)
Ejec./Exéc./Exec.	R35°	R35°	L35°-LH	L35°-LH	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R15°	R15°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R15°	R15°	R35°	R35°	R45°	R45°
Tol.	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H+01	6H+01	6G	6G	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX	6H	6H	6H	6H
Mat.	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE-TIN+	HSSE-TIN+	HSSE-TICN+	HSSE-TICN+	HSSE-TICN+	HSSE-TICN+	HSSE-TICN+	HSSE-TICN+
Rec./Rev./Coat.													VAP	VAP	TIN+	TIN+	TICN+	TICN+	TICN+	TICN+	TICN+	TICN+	TICN+	TICN+
Prof./ Depth	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	1,5xD	1,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD
Gama/Gamme/Range	M2-M10	M3-M52	M3-M10	M10-M24	M3-M12	M8-M16	M3-M10	M8-M16	M3-M10	M8-M20	M2-M10	M4-M36	M2-M10	M3-M24	M2-M10	M3-M24	M3-M10	M8-M24	M3-M10	M8-M20	M3-M10	M8-M24	M3-M10	M6-M16
Pag.	158	158	160	160	161	161	162	162	163	163	164	164	165	165	166	166	167	167	168	168	169	169	170	170
Mat.	Vc (m/min)																							
P.1	<600	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	○ 15-25	● 20-30	● 20-30					○ 15-25	○ 15-25		
P.2	<800	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 10-20	● 15-25	● 15-25					○ 10-20	○ 10-20		
P.3	<1000	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 12-18	○ 12-18	○ 10-15	○ 10-15						
P.4	<1200														○ 8-12	○ 8-12	○ 6-10	○ 6-10	○ 6-10	○ 6-10				
P.5	<1400																○ 4-6	○ 4-6	○ 4-6	○ 4-6				
M.1	<950	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 7-10	○ 9-12	○ 9-12							○ 7-10	○ 7-10
M.2		○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 5-8	○ 6-10	○ 6-10							○ 5-8	○ 5-8
M.3													○ 5-8	○ 5-8	○ 6-10	○ 6-10								
M.4	<1200														○ 6-10	○ 6-10	○ 6-12	○ 6-12			○ 4-6	○ 4-6		
K.1	<500																							
K.2																								
K.3	<800														○ 15-20	○ 15-20								
K.4.1		○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 15-20	○ 15-20								
K.4.2	<1400																○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20				
N.1.1	Al																						○ 10-20	○ 10-20
N.1.2		○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15									○ 10-15	○ 10-15
N.1.3																								
N.2.1	Cu														○ 15-25	○ 15-25							○ 6-8	○ 6-8
N.2.2																								
N.2.3		○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 10-20	○ 15-25	○ 15-25							
N.2.4																								
N.3.1	Mg/Zn																						○ 10-20	○ 10-20
N.4.1	Plastic	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 12-18	○ 12-18							○ 10-15	○ 10-15
N.4.2																	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15	○ 10-15				
N.4.3																								
S.1.1	Ni																							
S.1.2																								
S.2.1	Ti																				○ 10-15	○ 10-15		
S.2.2																	○ 6-8	○ 6-8	○ 6-8	○ 6-8				
S.2.3																	○ 4-6	○ 4-6	○ 4-6	○ 4-6				
H.1	50 HRC																							
H.2	55 HRC																							
H.3	60 HRC																							

● Optima / Optimun ○ Alternativo / Alternative



2256	2257	2260	2261	2152	2151	2264	2265	2236	2237	2158	2157	2278	2279	2282	2283	2140	2139	2146	2285	2287	2806	2249	2267	2269	2271	
M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNC	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	BSW	BSW	G	G	G	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	M-MF	
371	374 376	371	374 376	371	376	371	376	371	376	371	374	371	374	371	374	376	371	376	5156	5156	5156	D(3,5-5)	ISO 529	JIS B4430	JIS B4430	JIS B4430
C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	D(3,5-5)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	
R45°	R45°	R45°	R45°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R35°	R25°	R35°	R35°	R35°							
6HX	6HX	6HX	6HX	2B	2B	2B	2B	2B	2B	2B	Med	Med	Med	Med	Med	6H	6H	6H	6H							
HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSS	HSSE	HSSE	HSSE						
HL	HL	HL	HL			VAP	VAP	TIN+	TIN+			VAP	VAP	TIN+	TIN+				VAP	TIN+				VAP	TIN	
2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	1,5xD	2,5xD	2,5xD	2,5xD	
M3-M10	M12-M16	M3-M10	M12-M16	N.4-3/8	1/4-1/4	N.4-3/8	7/16-1"	N.4-3/8	7/16-1"	N.4-3/8	1/4-1"	N.4-3/8	7/16-1"	N.4-3/8	7/16-1"	1/8-3/8	3/16-1"	1/8-1/2	1/8-1"	1/8-1"						
171	171	172	172	188	188	189	189	190	190	196	196	197	197	198	198	203	203	208	209	209	178	179	180	181	182	

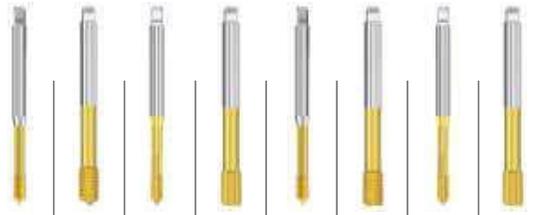
Vc (m/min)

20-40	20-40	20-50	20-50	15-25	15-25	15-25	15-25	20-30	20-30	15-25	15-25	15-25	15-25	20-30	20-30	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	20-30	15-25	10-20	15-25	15-25	20-30
20-40	20-40	20-50	20-50	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	15-25	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	15-25	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	10-20	5-15	10-20	10-20	15-25
15-30	15-30	15-40	15-40	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	12-18	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	12-18	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18		10-15	10-15	10-15	12-18
10-20	10-20	10-20	10-20					8-12	8-12					8-12	8-12						8-12					
5-10	5-10	5-10	5-10																							
5-15	5-15	5-15	5-15	7-10	7-10	7-10	7-10	9-12	9-12	7-10	7-10	7-10	7-10	9-12	9-12	7-10	7-10	7-10	7-10	7-10	9-12		7-10	7-10	9-12	
5-15	5-15	5-15	5-15	5-8	5-8	5-8	5-8	6-10	6-10	5-8	5-8	5-8	5-8	6-10	6-10	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8	6-10		5-8	5-8	6-10	
5-10	5-10	5-10	5-10			5-8	5-8	6-10	6-10			5-8	5-8	6-10	6-10						5-8					
5-10	5-10	5-10	5-10																							
10-30	10-30	10-40	10-40																							
10-30	10-30	10-40	10-40																							
10-20	10-20	10-20	10-20					15-20	15-20					15-20	15-20						15-20					
10-30	10-30	10-40	10-40	10-15	10-15	10-15	10-15	15-20	15-20	10-15	10-15	10-15	10-15	15-20	15-20	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	15-20	10-15	5-15	10-15	10-15	15-20
5-15	5-15	5-15	5-15																							
10-30	10-30	10-40	10-40																							
10-30	10-30	10-40	10-40	10-15	10-15					10-15	10-15					10-15	10-15	10-15	10-15	10-15		10-15	10-15	10-15	10-15	15-20
10-30	10-30	10-40	10-40																							
10-30	10-30	10-40	10-40					15-25	15-25					15-25	15-25						15-25					
10-30	10-30	10-40	10-40																							
10-30	10-30	10-40	10-40	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	15-25	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	15-25	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	15-25	10-20	5-15	10-20	10-20	15-25
10-30	10-30	10-40	10-40																							
5-15	5-15	5-15	5-15																							
10-30	10-30	10-40	10-40	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	12-18	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	12-18	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18	10-15	10-15	10-15	10-15	12-18
10-30	10-30	10-40	10-40																							
2-8	2-8	2-8	2-8																							
10-15	10-15	10-15	10-15																							
2-8	2-8	2-8	2-8																							

● Optima / Optimun ○ Alternativo / Alternative

TABLA DE APLICACIONES GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

$$r.p.m.= \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Ref./ Réf. / Ref.	2188	2187	2214	2213	2216	2215	2218	2217
Rosca/ Filetage/Thread	M	M	M	M	M	M	M	M
DIN	371	374 376	371	374 376	371	374 376	371	374 376
Form.	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)	C(2-3)
Ejec./Exéc./Exec.	A>12%	A>12%	A>12%	A>12%	A>12%	A>12%	A>12%	A>12%
Tol.	6HX	6HX	6HX	6HX	6GX	6GX	6GX	6GX
Mat.	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Rec./Rev./Coat.	TIN	TIN	TIN	TIN	TIN	TIN	TIN	TIN
Prof/ Depth	1,5xD	1,5xD	3xD	3xD	1,5xD	1,5xD	3xD	3xD
Gama/Gamme/Range	M3-M10	M12-M16	M3-M10	M8-M16	M3-M10	M12	M3-M10	M12
Pag.	173	173	174	174	175	175	176	176
Mat.	Vc (m/min)							
P.1	<600	25-45	25-45	25-45	25-45	25-45	25-45	25-45
P.2	<800	15-40	15-40	15-40	15-40	15-40	15-40	15-40
P.3	<1000	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25	15-25
P.4	<1200							
P.5	<1400							
M.1	<950	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25	10-25
M.2		10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20
M.3	<1200							
M.4								
K.1	<500							
K.2								
K.3	<800							
K.4.1								
K.4.2	<1400							
N.1.1	Al	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40
N.1.2		15-30	15-30	15-30	15-30	15-30	15-30	15-30
N.1.3								
N.2.1	Cu	15-30	15-30	15-30	15-30	15-30	15-30	15-30
N.2.2								
N.2.3		15-30	15-30	15-30	15-30	15-30	15-30	15-30
N.2.4								
N.3.1	Mg/Zn	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40
N.4.1								
N.4.2	Plastic							
N.4.3								
S.1.1	Ni							
S.1.2								
S.2.1	Ti	0 10-20						
S.2.2								
S.2.3								
H.1	50 HRC							
H.2	55 HRC							
H.3	60 HRC							

● Optima / Optimun ○ Alternativo / Alternative

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



TABLA DE APLICACIONES GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

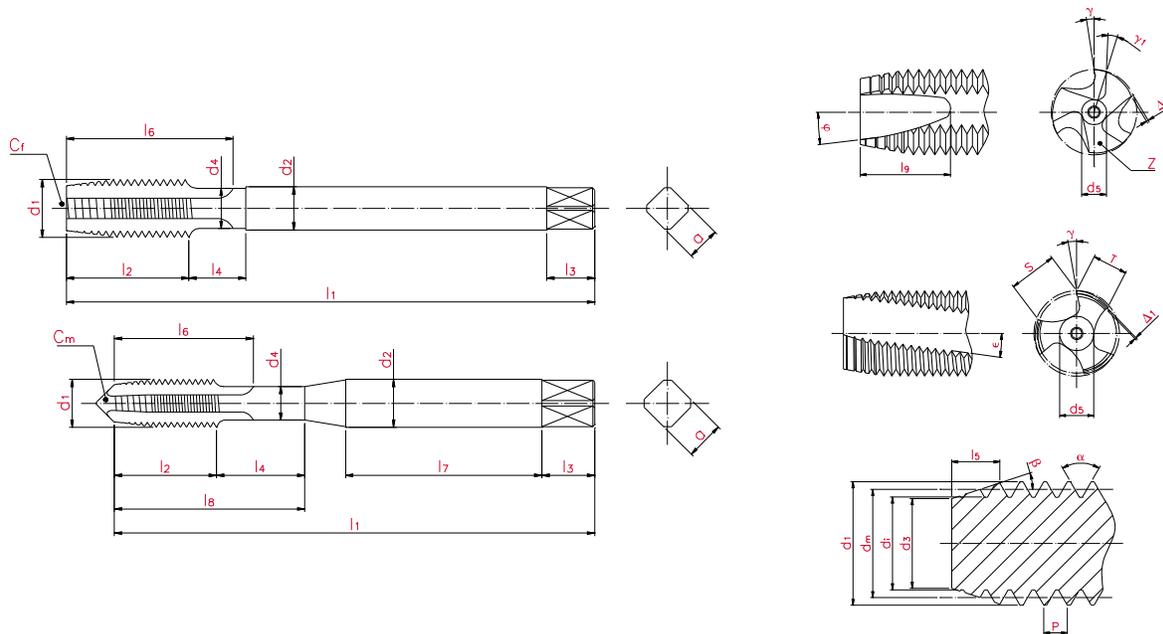
Ref./ Réf. / Ref.	2301	2301/5	2302	2314	2303	2324	2304	2304/5	2305	2306	2306/5	2316	2317
Rosca/ Filetage/Thread	M-MF	M	M	M	M	M	BSW	BSW	BSF	G	G	G	G
DIN	352-2181	352	352	352	352	352	352	352	2181	5157	5157	5157	5157
Form.												E(1,5-2)	E(1,5-2)
Ejec./Éxec./Exec.		LH						LH			LH		
Tol.	6H	6H	6H	6HX	6HX	6HX	Med	Med	Med	Med	Med	Med	+0,1
Mat.	HSS	HSS	HSS	HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Rec./Rev./Coat.			TiN		VAP	TiCN							
Prof./ Depth													
Gama/Gamme/Range	M1-M64	M3-M30	M3-M20	M3-M16	M3-M20	M4-M16	3/32-3"	1/8-1"	3/16-1"1/2	1/8-3"	1/8-1"	1/8-1"	1/8-1"
Pag.	213	215	217	216	216	217	218	219	219	220	220	221	221
Mat.	Vc (m/min)												
P.1	<600	●	●	●	○	○		●	●	●	●	●	
P.2	<800	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	
P.3	<1000			○	●	●	●						
P.4	<1200				○	○	●						
P.5	<1400						●						
M.1	<950				○	●							
M.2					○	●							
M.3							○						
M.4	<1200						○						
K.1	<500												
K.2													
K.3													
K.4.1	<800												
K.4.2	<1400						○						
N.1.1													
N.1.2	Al	○	○	○			○	○	○	○	○		
N.1.3		●	●	●			●	●	●	●	●		
N.2.1													
N.2.2	Cu											●	●
N.2.3		●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	
N.2.4													
N.3.1	Mg/Zn												
N.4.1													
N.4.2	Plastic												
N.4.3													
S.1.1	Ni												
S.1.2													
S.2.1					●								
S.2.2	Ti												
S.2.3													
H.1	50 HRC												
H.2	55 HRC												
H.3	60 HRC												

● Optima / Optimun ○ Alternativo / Alternative

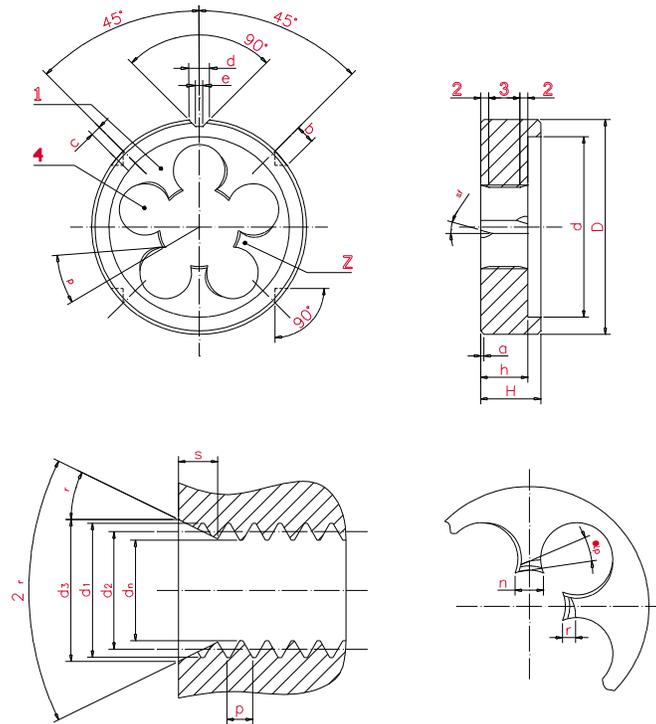
TABLA DE APLICACIONES GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

r.p.m.= $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$												
	Ref./ Réf. / Ref.	2501	2501/5	2514	2512	2502	2502/5	2503	2504	2504/5	2522	2521
Rosca/ Filetage/Thread	M-MF	M	M	M	BSW	BSW	BSF	G	G	G	G	
DIN	22568	22568	22568	22568	22568	22568	22568	24231	24231	24231	24231	
Form.												
Ejec./Exéc./Exec.		LH				LH			LH			
Tol.	6g	6g	6g	6g	Med	Med	Med	Med	Med	Med	-0,1	
Mat.	HSS	HSS	HSSE	HSSE	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	
Rec./Rev./Coat.			NIT	VAP								
Prof./ Depth												
Gama/Gamme/Range	M1-M64	M3-M30	M3-M16	M3-M20	3/32-2"	1/8-1"	3/16-1"	1/8-2"	1/8-1"	1/8-1"	1/8-1"	
Pag.	229	231	232	232	233	233	234	234	235	236	236	
Mat.	Vc (m/min)											
P.1	<600	●	●	○	○	●	●	●	●	●		
P.2	<800	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
P.3	<1000			●	●							
P.4	<1200			○	○							
P.5	<1400											
M.1	<950			○	●							
M.2				○	●							
M.3	<1200											
M.4												
K.1	<500											
K.2												
K.3	<800											
K.4.1												
K.4.2	<1400						○					
N.1.1												
N.1.2	Al	○	○			○	○	○	○	○		
N.1.3		●	●			●	●	●	●	●		
N.2.1												
N.2.2	Cu									●	●	
N.2.3		●	●	○	○	●	●	●	●	●		
N.2.4												
N.3.1	Mg/Zn											
N.4.1												
N.4.2	Plastic											
N.4.3												
S.1.1	Ni											
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2	Ti				●							
S.2.3												
H.1	50 HRC											
H.2	55 HRC											
H.3	60 HRC											

● Optima / Optimun ○ Alternativo / Alternative



l1	Longitud total / Longueur totale / Total length
l2	Longitud de rosca / Longueur de filetage / Thread length
l3	Longitud de mango / Longueur de queue / Shank length
l4	Longitud de cuadro / Longueur du carré / Square length
l5	Longitud de sangrado / Longueur d'indentation / Neck length
l6	Longitud de entrada / Longueur d'entrée / Chamfer length
l8	Longitud útil de corte / Longueur utile de coupe / Useful length of cut
l9	Longitud de la entrada en hélice / Longueur de l'entrée en hélice / Spiral point length
d1	Diámetro exterior / Diamètre extérieur / External diameter
d2	Diámetro de mango / Diamètre de queue / Shank diameter
d3	Diámetro de entrada / Diamètre d'entrée / Chamfer diameter
d4	Diámetro de sangrado / Diamètre d'indentation / Neck diameter
d5	Diámetro del alma / Diamètre de l'âme / Core diameter
dm	Diámetro medio / Diamètre moyen / Pitch diameter
di	Diámetro interno / Diamètre interne / Internal diameter
a	Cuadradillo / Carré / Square
Cm	Punto macho / Pointe mâle / Male point
Cf	Punto hembra / Pointe femelle / Female point
P	Paso de la rosca / Pas de filetage / Pitch of thread
S	Ancho de la ranura / Largeur de la rainure / Flute width
T	Ancho del diente / Largeur de la dent / Width of land
Z	Número de ranuras / Nombre de rainures / Number of flutes
α	Ángulo de flancos / Angle de flancs / Angle of thread
β	Ángulo de la entrada / Angle de l'entrée / Chamfer angle
γ	Ángulo de corte / Angle de coupe / Rake angle
γ1	Ángulo de corte de la entrada corregida / Angle de coupe de l'entrée corrigée / Spiral point rake angle
φ	Ángulo de la entrada corregida / Angle de l'entrée corrigée / Spiral point angle
ε	Ángulo de la ranura / Angle de la rainure / Flute angle
Δ	Ángulo de destalonado de la entrada / Angle de détalonnage de l'entrée / Chamfer relief angle
Δ1	Ángulo de destalonado de flancos / Angle de détalonnage des flancs / Flank relief angle



1	Cuerpo del cojinete / Corps de la filière / Die body
2	Parte cortante - Entrada cónica / Partie coupante - Entrée conique / Cutting part - Conical entry
3	Hilos enteros / Fils entiers / Entire threads
4	Alojamiento para viruta / Logement pour copeau / Void for shavings
d1	Diámetro nominal de rosca / Diamètre nominal de filetage / Nominal diameter of thread
d2	Diámetro de flancos / Diamètre de flancs / Flank Diameter
dn	Diámetro de núcleo / Diamètre du noyau / Nucleus diameter
d3	Diámetro de la entrada cónica / Diamètre de l'entrée conique / Diameter of conical chamfer
p	Paso de la rosca / Pas de filetage / Thread pitch
D	Diámetro exterior del cojinete / Diamètre extérieur de la filière / Exterior diameter of die
d	Diámetro de la parte rebajada / Diamètre de la partie chanfreinée / Diameter of the reduced part
H	Diámetro de sangrado / Diamètre d'indentation / Bled diameter
h	Ancho del cojinete / Largeur de la filière / Die width
Z	Ancho útil del cojinete / Largeur utile de la filière / Useful width of the die
n	Número de dientes / Nombre de dents / Number of teeth
r	Ancho del diente / Largeur de la dent / Tooth width
s	Destalonado de la entrada cónica / Détalonnage de l'entrée conique / Conical chamfer relief
a	Longitud de la entrada cónica / Longueur de l'entrée conique / Conical chamfer length
b	Chaflán / Chanfrein / Bevel
c	Diámetro del agujero de fijación / Diamètre du trou de fixation / Mounting hole diameter
d	Desplazamiento del agujero de fijación / Déplacement du trou de fixation / Mounting hole displacement
e	Ancho de preranura / Largeur de pré-rainure / Pre-groove width
γp	Ángulo de la ranura / Angle de la rainure / Groove angle
χr	Ángulo de desprendimiento (de corte) / Angle de dégagement (de coupe) / Rake angle (of cut)
2χr	Ángulo de la entrada cónica / Angle de l'entrée conique / Conical chamfer angle
αp	Ángulo de destalonado de la entrada cónica / Angle de détailonnage de l'entrée conique / Conical chamfer relief angle
γsf	Ángulo de la entrada en hélice (rompevirutas) / Longueur de l'entrée en hélice (brise-copeaux) / Blade chamfer angle (chip cap)

> Roscas más usuales en pulgadas.
 Filetages les plus courants en pouces.
 Most common threads in inches.

Ø	W	BSF	GAS	BSB	UNC	UNF	UNEF	NPS	UN					UNS								
	55°	55°	55°	BRASS 55°	60°	60°	NEF 60°	NPT API 60°	60°					60°								
N° 0	-	-	-	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N° 1	-	-	-	-	64	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N° 2	-	-	-	-	56	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N° 3	-	-	-	-	48	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N° 4	-	-	-	-	40	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N° 5	-	-	-	-	40	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N° 6	-	-	-	-	32	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N° 8	-	-	-	-	32	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N° 10	-	-	-	-	24	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	36	40	48	56	-
N° 12	-	-	-	-	24	28	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	40	48	56	-	-
1/16	60	-	-	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/32	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/8	40	-	28	-	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5/32	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/16	24	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7/32	24	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/4	20	26	19	26	20	28	32	18	-	-	-	-	-	-	-	24	27	26	40	48	56	-
9/32	20	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5/16	18	22	-	26	18	24	32	-	20	28	-	-	-	-	27	36	40	48	-	-	-	-
3/8	16	20	19	26	16	24	32	18	20	28	-	-	-	-	18	27	36	40	-	-	-	-
7/16	14	18	-	26	14	20	28	-	16	32	-	-	-	-	18	24	27	-	-	-	-	-
1/2	12	16	14	26	13	20	28	14	16	32	-	-	-	-	12	14	18	24	27	-	-	-
9/16	12	16	-	26	12	18	24	-	16	20	28	32	-	-	14	27	-	-	-	-	-	-
5/8	11	14	14	26	11	18	24	14	12	16	20	28	32	-	14	27	-	-	-	-	-	-
11/16	11	14	-	-	-	-	24	-	12	16	20	28	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/4	10	12	14	26	10	16	20	14	12	28	32	-	-	-	14	18	24	27	-	-	-	-
13/16	10	12	-	-	-	-	20	-	12	16	28	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7/8	9	11	14	26	9	14	20	-	12	16	28	32	-	-	10	18	24	27	-	-	-	-
15/16	-	-	-	-	-	-	20	-	16	28	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1"	8	10	11	26	8	12	20	11,5	16	28	16	-	28	-	10	14	18	24	27	-	-	-
1" 1/16	-	-	-	-	-	-	18	-	8	16	20	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1" 1/8	7	9	11	26	7	12	18	-	8	16	20	28	-	-	10	14	24	-	-	-	-	-
1" 3/16	-	-	-	-	-	-	18	-	8	16	20	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1" 1/4	7	9	11	26	7	12	18	11,5	8	16	20	28	-	-	10	14	24	-	-	-	-	-
1" 5/16	-	-	-	-	-	-	18	-	8	16	20	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1" 3/8	6	8	11	26	6	12	18	-	6	8	12	16	20	28	10	14	24	-	-	-	-	-
1" 7/16	-	-	-	-	-	-	18	-	8	16	20	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1" 1/2	6	8	11	26	6	12	18	11,5	6	8	16	20	-	-	10	14	24	-	-	-	-	-
1" 9/16	-	-	-	-	-	-	18	-	6	8	12	16	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1" 5/8	5	8	11	26	-	-	18	-	6	8	12	16	20	-	10	14	24	-	-	-	-	-
1" 11/16	-	-	-	-	-	-	18	-	6	8	12	16	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1" 3/4	5	7	11	26	5	-	-	-	6	8	12	16	20	-	10	14	24	-	-	-	-	-
1" 13/16	-	-	-	-	-	-	-	-	6	8	12	16	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1" 7/8	4,5	-	-	26	-	-	-	-	6	8	12	16	20	-	10	14	24	-	-	-	-	-
1" 15/16	-	-	-	-	-	-	-	-	6	8	12	16	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2"	4,5	7	11	26	4,5	-	-	11,5	6	8	12	16	20	-	10	14	24	-	-	-	-	-



TABLAS DE ROSCAS Y PASOS GRILLES DES FILETAGES ET DES PAS / TABLE OF THREADS AND PITCHES

- > **Equivalencias en mm de los diámetros de las siguientes roscas.**
Équivalences en mm des diamètres des filetages suivants.
Equivalents in mm of the diameters of the following threads.

BSW/BSF		UNC/UNF		BSP (GAS)		NSP/NPT		PG	
3/32 = 2,381mm	5/8 = 15,875 mm	G1/8 = 9,728 mm	G1"3/8 = 44,323 mm	1/8 = 10,287 mm	PG7 = 12,50 mm				
1/8 = 3,175 mm	3/4 = 19,050 mm	G1/4 = 13,157 mm	G1"1/2 = 47,803 mm	1/4 = 13,716 mm	PG9 = 15,20 mm				
5/32 = 3,969 mm	7/8 = 22,225 mm	G3/8 = 16,662 mm	G1"5/8 = 51,988 mm	3/8 = 17,145 mm	PG11 = 18,60 mm				
3/16 = 4,762 mm	1" = 25,400 mm	G1/2 = 20,955 mm	G1"3/4 = 53,746 mm	1/2 = 21,336 mm	PG13,5 = 20,40 mm				
7/32 = 5,556 mm	1"1/8 = 28,575 mm	G5/8 = 22,911 mm	G2" = 59,614 mm	3/4 = 26,670 mm	PG16 = 22,50 mm				
1/4 = 6,350 mm	1"1/4 = 31,750 mm	G3/4 = 26,441 mm	G2"1/4 = 65,710 mm	1" = 33,401 mm	PG21 = 28,30 mm				
9/32 = 7,144 mm	1"3/8 = 34,925 mm	G7/8 = 30,201 mm	G2"3/8 = 69,390 mm	1"1/4 = 42,164 mm	PG29 = 37,00 mm				
5/16 = 7,938 mm	1"1/2 = 38,100 mm	G1" = 33,249 mm	G2"1/2 = 75,184 mm	1"1/2 = 48,260 mm	PG36 = 47,00 mm				
3/8 = 9,525 mm	1"5/8 = 41,275 mm	G1"1/8 = 37,897 mm	G2"3/4 = 81,534 mm	2" = 60,325 mm	PG42 = 54,00 mm				
7/16 = 11,112 mm	1"3/4 = 44,450 mm	G1"1/4 = 41,910 mm	G3" = 87,844 mm	2"1/2 = 73,025 mm	PG48 = 59,30 mm				
1/2 = 12,700 mm	1"7/8 = 47,625 mm			3" = 88,900 mm					
9/16 = 14,288 mm	2" = 50,800 mm								

- > **Equivalencia del paso en hilos por pulgada a mm.**
Équivalence du pas en fils par pouce en mm.
Equivalents of pitch in threads per inch to mm.

PASO h/1"	EQUIV. mm								
PAS h/1"	ÉQUIV. mm								
PITCH h/1"	EQUIV. mm								
80	0,317	44	0,577	26	0,976	16	1,587	9	2,822
72	0,352	40	0,636	24	1,058	14	1,814	8	3,174
64	0,396	36	0,705	22	1,154	13	1,953	7	3,628
60	0,423	32	0,793	20	1,270	12	2,116	6	4,233
56	0,453	28	0,907	19	1,336	11,5	2,208	5	5,080
48	0,523	27	0,940	18	1,411	11	2,309	4,5	5,644

- > **Equivalencia de las roscas PG a MF.**
Équivalence du pas PG à MF.
Equivalents of threads PG to MF.

PG	MF	PG	MF
7 x 20 h.	12 x 1,50	21 x 16 h.	32 x 1,50
9 x 18 h.	16 x 1,50	29 x 16 h.	40 x 1,50
11 x 18 h.	20 x 1,50	36 x 16 h.	50 x 1,50
13,5 x 18 h.	20 x 1,50	48 x 16 h.	63 x 1,50
16 x 18 h.	25 x 1,50		

DIÁMETROS PREVIOS AL ROSCADO DIAMÈTRES PRÉALABLES AU FILETAGE / DIAMETERS BEFORE THREAD

M		MF		MF		MF	
dl x p (mm)	Øa	dl x p (mm)	Øa	dl x p (mm)	Øa	dl x p (mm)	Øa
M 1 x 0,25	0,75	M 1 x 0,2	0,80	M 18 x 2	16,00	M 42 x 1,5	40,50
M 1,1 x 0,25	0,85	M 1,1 x 0,2	0,90	M 19 x 1	18,00	M 42 x 2	40,00
M 1,2 x 0,25	0,95	M 1,2 x 0,2	1,00	M 19 x 1,25	17,75	M 42 x 3	39,00
M 1,4 x 0,3	1,10	M 1,4 x 0,2	1,20	M 19 x 1,5	17,50	M 44 x 1,5	42,50
M 1,6 x 0,35	1,25	M 1,6 x 0,2	1,40	M 20 x 1	19,00	M 45 x 1,5	43,50
M 1,7 x 0,35	1,30	M 1,7 x 0,2	1,50	M 20 x 1,25	18,75	M 45 x 2	43,00
M 1,8 x 0,35	1,45	M 1,8 x 0,2	1,60	M 20 x 1,5	18,50	M 45 x 3	42,00
M 2 x 0,4	1,60	M 2 x 0,25	1,75	M 20 x 2	18,00	M 45 x 4	41,00
M 2,2 x 0,45	1,75	M 2,2 x 0,25	1,95	M 21 x 1	20,00	M 48 x 1,5	46,50
M 2,3 x 0,4	1,90	M 2,3 x 0,25	2,05	M 21 x 1,25	19,75	M 48 x 2	46,00
M 2,5 x 0,45	2,05	M 2,5 x 0,35	2,15	M 21 x 1,5	19,50	M 48 x 3	45,00
M 2,6 x 0,45	2,10	M 2,6 x 0,35	2,25	M 22 x 1	21,00	M 48 x 4	44,00
M 3 x 0,5	2,50	M 3 x 0,35	2,65	M 22 x 1,25	20,75	M 50 x 1,5	48,50
M 3,5 x 0,6	2,90	M 3,5 x 0,35	3,15	M 22 x 1,5	20,50	M 50 x 2	48,00
M 4 x 0,7	3,30	M 4 x 0,35	3,65	M 22 x 2	20,00	M 50 x 3	47,00
M 4,5 x 0,75	3,70	M 4 x 0,5	3,50	M 23 x 1	22,00	M 52 x 1,5	50,50
M 5 x 0,8	4,20	M 4,5 x 0,5	4,00	M 23 x 1,5	21,50	M 52 x 2	50,00
M 6 x 1	5,00	M 5 x 0,5	4,50	M 24 x 1	23,00	M 52 x 3	49,00
M 7 x 1	6,00	M 5,5 x 0,5	5,00	M 24 x 1,25	22,75	M 52 x 4	48,00
M 8 x 1,25	6,80	M 6 x 0,5	5,50	M 24 x 1,5	22,50	M 56 x 1,5	54,50
M 9 x 1,25	7,80	M 6 x 0,75	5,20	M 24 x 2	22,00	M 56 x 2	54,00
M 10 x 1,5	8,50	M 7 x 0,5	6,50	M 25 x 1	24,00	M 56 x 3	53,00
M 11 x 1,5	9,50	M 7 x 0,75	6,20	M 25 x 1,25	23,75	M 56 x 4	52,00
M 12 x 1,75	10,20	M 8 x 0,5	7,50	M 25 x 1,5	23,50	M 60 x 1,5	58,50
M 14 x 2	12,00	M 8 x 0,75	7,20	M 25 x 2	23,00	M 60 x 2	58,00
M 16 x 2	14,00	M 8 x 1	7,00	M 26 x 1	25,00	M 60 x 3	57,00
M 18 x 2,5	15,50	M 9 x 0,75	8,20	M 26 x 1,5	24,50	M 60 x 4	56,00
M 20 x 2,5	17,50	M 9 x 1	8,00	M 26 x 2	24,00	M 63 x 1,5	61,50
M 22 x 2,5	19,50	M 10 x 0,5	9,50	M 27 x 1	26,00		
M 24 x 3	21,00	M 10 x 0,75	9,20	M 27 x 1,5	25,50		
M 27 x 3	24,00	M 10 x 1	9,00	M 28 x 1	27,00		
M 30 x 3,5	26,50	M 10 x 1,25	8,80	M 28 x 1,5	26,50		
M 33 x 3,5	29,50	M 11 x 0,75	10,20	M 28 x 2	26,00		
M 36 x 4	32,00	M 11 x 1	10,00	M 30 x 1	29,00		
M 39 x 4	35,00	M 11 x 1,25	9,75	M 30 x 1,5	28,50		
M 42 x 4,5	37,50	M 12 x 0,75	11,25	M 30 x 2	28,00		
M 45 x 4,5	40,50	M 12 x 1	11,00	M 30 x 3	27,00		
M 48 x 5	43,00	M 12 x 1,25	10,80	M 32 x 1	31,00		
M 52 x 5	47,00	M 12 x 1,5	10,50	M 32 x 1,5	30,50		
M 56 x 5,5	50,50	M 13 x 0,75	12,25	M 32 x 2	30,00		
M 60 x 5,5	54,50	M 13 x 1	12,00	M 33 x 1	32,00		
M 64 x 6	58,00	M 13 x 1,25	11,75	M 33 x 1,5	31,50		
M 68 x 6	62,00	M 13 x 1,5	11,50	M 33 x 2	31,00		
		M 14 x 0,75	13,25	M 33 x 3	30,00		
		M 14 x 1	13,00	M 34 x 1,5	32,50		
		M 14 x 1,25	12,80	M 34 x 2	32,00		
		M 14 x 1,5	12,50	M 35 x 1,5	33,50		
		M 15 x 1	14,00	M 36 x 1,5	34,50		
		M 15 x 1,25	13,75	M 36 x 2	34,00		
		M 15 x 1,5	13,50	M 36 x 3	33,00		
		M 16 x 1	15,00	M 38 x 1,5	36,50		
		M 16 x 1,25	14,75	M 38 x 2	36,00		
		M 16 x 1,5	14,50	M 39 x 1,5	37,50		
		M 17 x 1	16,00	M 39 x 2	37,00		
		M 17 x 1,25	15,75	M 39 x 3	36,00		
		M 17 x 1,5	15,50	M 40 x 1,5	38,50		
		M 18 x 1	17,00	M 40 x 2	38,00		
		M 18 x 1,25	16,75	M 40 x 3	37,00		
		M 18 x 1,5	16,50				

M		BSW	
dl x p (mm)	Øa	dl (") - p (tpi)	Øa
M 3 x 0,6	2,40	W 1/16 - 60	1,15
M 3,5 x 0,75	2,75	W 3/32 - 48	1,80
M 4 x 0,75	3,25	W 1/8 - 40	2,50
M 4 x 0,8	3,20	W 5/32 - 32	3,10
M 5 x 0,9	4,10	W 3/16 - 24	3,60
M 5 x 1	4,00	W 7/32 - 24	4,40
M 5,5 x 0,9	4,60	W 1/4 - 20	5,10
M 6 x 1,25	4,75	W 9/32 - 20	5,90
M 8 x 1,5	6,50	W 5/16 - 18	6,50
M 13 x 1,75	11,25	W 3/8 - 16	7,90
M 15 x 2	13,00	W 7/16 - 14	9,30
		W 1/2 - 12	10,50
		W 9/16 - 12	12,00
		W 5/8 - 11	13,50
		W 11/16 - 11	15,00
		W 3/4 - 10	16,50
		W 13/16 - 10	18,00
		W 7/8 - 9	19,25
		W 1" - 8	22,00
		W 1"1/8 - 7	24,75
		W 1"1/4 - 7	27,75
		W 1"3/8 - 6	30,50
		W 1"1/2 - 6	33,50
		W 1"5/8 - 5	35,50
		W 1"3/4 - 5	39,00
		W 1"7/8 - 4,5	41,50



DIÁMETROS PREVIOS AL ROSCADO DIAMÈTRES PRÉALABLES AU FILETAGE / DIAMETERS BEFORE THREAD

BSW			
dl (") - p (tpi)			Øa
W 2" - 4,5			44,50
W 2" 1/4 - 4			50,00
W 2" 1/2 - 4			56,50
W 2" 3/4 - 3,5			62,00
W 3" - 3,5			68,50

UNC			
dl (") - p (tpi)			Øa
UNC 1" 3/4 - 5			39,50
UNC 2" - 4,5			45,00
UNC 2" 1/4 - 4,5			51,50
UNC 2" 1/2 - 4			57,25
UNC 2" 3/4 - 4			63,50
UNC 3" - 4			70,00

UNEF			
dl (") - p (tpi)			Øa
UNEF 1" 7/16 - 18			35,10
UNEF 1" 1/2 - 18			36,70
UNEF 1" 9/16 - 18			38,30
UNEF 1" 5/8 - 18			39,90

BSF			
dl (") - p (tpi)			Øa
BSF 3/16 - 32			4,00
BSF 7/32 - 28			4,50
BSF 1/4 - 26			5,20
BSF 9/32 - 26			6,00
BSF 5/16 - 22			6,60
BSF 3/8 - 20			8,10
BSF 7/16 - 18			9,50
BSF 1/2 - 16			11,00
BSF 9/16 - 16			12,50
BSF 5/8 - 14			14,00
BSF 11/16 - 14			15,60
BSF 3/4 - 12			16,50
BSF 13/16 - 12			18,25
BSF 7/8 - 11			19,50
BSF 1" - 10			22,50
BSF 1" 1/8 - 9			25,50
BSF 1" 1/4 - 9			28,75
BSF 1" 3/8 - 8			31,50
BSF 1" 1/2 - 8			34,50
BSF 1" 5/8 - 8			37,50
BSF 1" 3/4 - 7			40,50
BSF 2" - 7			46,50

UNF			
dl (") - p (tpi)			Øa
UNF N.0 - 80			1,30
UNF N.1 - 72			1,60
UNF N.2 - 64			1,90
UNF N.3 - 56			2,10
UNF N.4 - 48			2,40
UNF N.5 - 44			2,70
UNF N.6 - 40			3,00
UNF N.8 - 36			3,50
UNF N.10 - 32			4,10
UNF N.12 - 28			4,70
UNF 1/4 - 28			5,50
UNF 5/16 - 24			6,90
UNF 3/8 - 24			8,50
UNF 7/16 - 20			9,90
UNF 1/2 - 20			11,50
UNF 9/16 - 18			12,90
UNF 5/8 - 18			14,50
UNF 3/4 - 16			17,50
UNF 7/8 - 14			20,40
UNF 1" - 12			23,25
UNF 1" 1/8 - 12			26,50
UNF 1" 1/4 - 12			29,50
UNF 1" 3/8 - 12			32,75
UNF 1" 1/2 - 12			36,00

G (BSP)			
dl (") - p (tpi)			Øa
G1/16 - 28			6,80
G1/8 - 28			8,80
G1/4 - 19			11,80
G3/8 - 19			15,25
G1/2 - 14			19,00
G5/8 - 14			21,00
G3/4 - 14			24,50
G7/8 - 14			28,25
G1" - 11			30,75
G1" 1/8 - 11			35,30
G1" 1/4 - 11			39,25
G1" 3/8 - 11			41,90
G1" 1/2 - 11			45,25
G1" 3/4 - 11			51,30
G2" - 11			57,00
G2" 1/4 - 11			63,10
G2" 1/2 - 11			72,60
G2" 3/4 - 11			79,10
G3" - 11			85,50
G3" 1/4 - 11			91,50
G3" 1/2 - 11			97,70
G3" 3/4 - 11			104,00
G4" - 11			110,50

UNC			
dl (") - p (tpi)			Øa
UNC N.1 - 64			1,50
UNC N.2 - 56			1,80
UNC N.3 - 48			2,10
UNC N.4 - 40			2,30
UNC N.5 - 40			2,60
UNC N.6 - 32			2,85
UNC N.8 - 32			3,50
UNC N.10 - 24			3,90
UNC N.12 - 24			4,50
UNC 1/4 - 20			5,20
UNC 5/16 - 18			6,60
UNC 3/8 - 16			8,00
UNC 7/16 - 14			9,40
UNC 1/2 - 13			10,75
UNC 9/16 - 12			12,20
UNC 5/8 - 11			13,50
UNC 3/4 - 10			16,50
UNC 7/8 - 9			19,50
UNC 1" - 8			22,25
UNC 1" 1/8 - 7			25,00
UNC 1" 1/4 - 7			28,25
UNC 1" 3/8 - 6			30,75
UNC 1" 1/2 - 6			34,00

UNEF			
dl (") - p (tpi)			Øa
UNEF N.12 - 32			4,70
UNEF 1/4 - 32			5,55
UNEF 5/16 - 32			7,15
UNEF 3/8 - 32			8,70
UNEF 7/16 - 28			10,20
UNEF 1/2 - 28			11,80
UNEF 9/16 - 24			13,20
UNEF 5/8 - 24			14,80
UNEF 11/16 - 24			16,40
UNEF 3/4 - 20			17,80
UNEF 13/16 - 20			19,40
UNEF 7/8 - 20			20,95
UNEF 15/16 - 20			22,50
UNEF 1" - 20			24,10
UNEF 1" 1/16 - 18			25,60
UNEF 1" 1/8 - 18			27,15
UNEF 1" 3/16 - 18			28,75
UNEF 1" 1/4 - 18			30,35
UNEF 1" 5/16 - 18			31,90
UNEF 1" 3/8 - 18			33,60

BA			
dl (") - p (tpi)			Øa
BA 7 2,5 - 0,48			2,00
BA 8 2,2 - 0,43			1,80
BA 9 1,9 - 0,39			1,50
BA 10 1,7 - 0,35			1,30
BA 11 1,5 - 0,31			1,20
BA 12 1,3 - 0,28			1,00
BA 13 1,2 - 0,25			0,95
BA 14 1 - 0,23			0,75

PG			
dl (") - p (tpi)			Øa
Pg 7 12,5 - 20			11,40
Pg 9 15,2 - 18			14,00
Pg 11 18,6 - 18			17,25
Pg 13,5 20,4 - 18			19,00
Pg 16 22,5 - 18			21,25
Pg 21 28,3 - 16			26,75
Pg 29 37,0 - 16			35,50
Pg 36 47,0 - 16			45,50
Pg 42 54,0 - 16			52,50
Pg 48 59,3 - 16			58,00

DIÁMETROS PREVIOS AL ROSCADO DIAMÈTRES PRÉALABLES AU FILETAGE / DIAMETERS BEFORE THREAD

BA			
dl (") - p (tpi)			Øa
Rp1/16	-	28	6,60
Rp1/8	-	28	8,60
Rp1/4	-	19	11,50
Rp3/8	-	19	15,00
Rp1/2	-	14	18,50
Rp3/4	-	14	24,00
Rp1"	-	11	30,25
Rp1" 1/4	-	11	39,00
Rp1" 1/2	-	11	45,00
Rp2"	-	11	56,50
Rp2" 1/2	-	11	72,25
Rp3"	-	11	85,00

NPSM			
dl (") - p (tpi)			Øa
NPSM 1/8	-	27	9,10
NPSM 1/4	-	18	12,00
NPSM 3/8	-	18	15,50
NPSM 1/2	-	14	19,00
NPSM 3/4	-	14	24,50
NPSM 1"	-	11,5	30,50
NPSM 1" 1/4	-	11,5	39,25
NPSM 1" 1/2	-	11,5	45,50
NPSM 2"	-	11,5	57,50
NPSM 2" 1/2	-	8	69,00
NPSM 3"	-	8	85,00

M (Laminación Laminage/Lamination)				
dl - p (mm)				Oa ± 0,02
M 3	x	0,5		2,76
M 4	x	0,7		3,67
M 5	x	0,8		4,62
M 6	x	1		5,52
M 8	x	1,25		7,40
M 10	x	1,5		9,28
M 12	x	1,75		11,16
M 14	x	2		13,04
M 16	x	2		15,03

Rp			
dl (") - p (tpi)			Øa
BA 0	6	- 1	5,10
BA 1	5,3	- 0,9	4,50
BA 2	4,7	- 0,81	4,00
BA 3	4,1	- 0,73	3,40
BA 4	3,6	- 0,66	3,00
BA 5	3,2	- 0,59	2,60
BA 6	2,8	- 0,53	2,30

NPT					
dl (") - p (tpi)		L min	Øa	Øb	Øc
NPT 1/16	- 27	12,00	6,20	6,00	6,39
NPT 1/8	- 27	12,00	8,50	8,30	8,74
NPT 1/4	- 18	17,50	11,00	10,70	11,36
NPT 3/8	- 18	17,60	14,50	14,20	14,80
NPT 1/2	- 14	22,80	17,80	17,40	18,32
NPT 3/4	- 14	23,00	23,00	22,50	23,67
NPT 1"	- 11,5	27,40	29,00	28,50	29,69
NPT 1" 1/4	- 11,5	28,00	37,50	37,00	38,45
NPT 1" 1/2	- 11,5	28,40	44,00	43,50	44,52
NPT 2"	- 11,5	28,00	56,00	55,50	56,56
NPT 2" 1/2	- 8	40,80	66,50	66,00	67,62
NPT 3"	- 8	43,00	82,50	82,00	83,53

NPTF						
dl (") - p (tpi)		L min	Øa	Øb	Øc	
NPTF 1/16	- 27	12,00	6,20	6,00	6,41	
NPTF 1/8	- 27	12,00	8,50	8,30	8,76	
NPTF 1/4	- 18	17,50	11,00	10,70	11,40	
NPTF 3/8	- 18	17,60	14,50	14,20	14,84	
NPTF 1/2	- 14	22,80	17,80	17,40	18,33	
NPTF 3/4	- 14	23,00	23,00	22,50	23,68	
NPTF 1"	- 11,5	27,40	29,00	28,50	29,72	
NPTF 1" 1/4	- 11,5	28,00	37,50	37,00	38,48	
NPTF 1" 1/2	- 11,5	28,40	44,00	43,50	44,55	
NPTF 2"	- 11,5	28,00	56,00	55,50	56,59	
NPTF 2" 1/2	- 8	40,80	66,50	66,00	67,67	
NPTF 3"	- 8	43,00	82,50	82,00	83,58	

RC					
dl (") - p (tpi)		L min	Øa	Øb	Øc
Rc 1/16	- 28	10,10	6,30	6,00	6,50
Rc 1/8	- 28	10,10	8,30	8,00	8,50
Rc 1/4	- 19	15,00	11,00	10,70	11,35
Rc 3/8	- 19	15,40	14,50	14,15	14,85
Rc 1/2	- 14	20,50	18,10	17,60	18,50
Rc 3/4	- 14	21,80	23,50	23,00	24,00
Rc 1"	- 11	26,00	29,60	29,00	30,20
Rc 1" 1/4	- 11	28,30	38,10	37,50	38,80
Rc 1" 1/2	- 11	28,30	44,00	43,35	44,70
Rc 2"	- 11	32,70	55,60	54,90	56,50

RC		
dl (") - p (tpi)		Øa
UN 1" 1/8	- 8	25,40
UN 1" 1/4	- 8	28,50
UN 1" 3/8	- 8	31,75
UN 1" 1/2	- 8	35,00
UN 1" 5/8	- 8	38,10
UN 1" 3/4	- 8	41,25
UN 2"	- 8	47,63
UN 2" 1/4	- 8	54,00
UN 2" 1/2	- 8	60,35
UN 2" 3/4	- 8	66,70
UN 3"	- 8	73,05



EJES PREVIOS AL ROSCADO AXES PRÉALABLES AU FILETAGE / SHAFTS BEFORE THREAD

UNC		UNEF		PG		BSF	
dl (") - p (tpi)	Øa						
UNC N.1- 64	1,79	UNEF N.12- 32	5,39	Pg 7 12,5- 20	12,40	BSF 3/16 - 32	4,67
UNC N.2- 56	2,12	UNEF 1/4- 32	6,25	Pg 9 15,2- 18	15,10	BSF 7/32 - 28	5,47
UNC N.3- 48	2,44	UNEF 5/16- 32	7,84	Pg 11 18,6- 18	18,50	BSF 1/4 - 26	6,25
UNC N.4- 40	2,76	UNEF 3/8- 32	9,42	Pg 13,5 20,4- 18	20,30	BSF 5/16 - 22	7,82
UNC N.5- 40	3,09	UNEF 7/16- 28	11,00	Pg 16 22,5- 18	22,40	BSF 3/8 - 20	9,39
UNC N.6- 32	3,41	UNEF 1/2- 28	12,59	Pg 21 28,3- 16	28,15	BSF 7/16 - 18	10,97
UNC N.8- 32	4,07	UNEF 9/16- 24	14,18	Pg 29 37,0- 16	36,85	BSF 1/2 - 16	12,54
UNC N.10- 24	4,71	UNEF 5/8- 24	15,75	Pg 36 47,0- 16	46,85	BSF 9/16 - 16	14,12
UNC N.12- 24	5,37	UNEF 3/4- 20	18,91	Pg 42 54,0- 16	53,85	BSF 5/8 - 14	15,71
UNC 1/4- 20	6,22	UNEF 7/8- 20	22,09	Pg 48 59,3- 16	59,15	BSF 11/16 - 14	17,30
UNC 5/16- 18	7,8	UNEF 1"- 20	25,26			BSF 3/4 - 12	18,85
UNC 3/8- 16	9,37	UNEF 1"1/8- 18	28,40			BSF 7/8 - 11	22,02
UNC 7/16- 14	10,95	UNEF 1"1/4- 18	31,59			BSF 1" - 10	25,17
UNC 1/2- 13	12,52	UNEF 1"3/8- 18	34,76			BSF 1"1/8 - 9	24,40
UNC 9/16- 12	14,10	UNEF 1"1/2- 18	37,94			BSF 1"1/4 - 9	31,60
UNC 5/8- 11	15,68					BSF 1"3/8 - 8	34,70
UNC 3/4- 10	18,84					BSF 1"1/2 - 8	37,90
UNC 7/8- 9	22,00					BSF 1"5/8 - 8	41,10
UNC 1" - 8	25,16					BSF 1"3/4 - 7	44,20
UNC 1"1/8- 7	28,31					BSF 2" - 7	50,60
UNC 1"1/4- 7	31,49						
UNC 1"3/8- 6	34,63						
UNC 1"1/2- 6	37,81						
UNC 1"3/4- 5	44,12						
UNC 2" - 4,5	50,45						
UNC 2"1/4- 4,5	56,80						
UNC 2"1/2- 4	63,10						
UNC 2"3/4- 4	69,45						
UNC 3" - 4	75,80						

G (BSP)		NPSM	
dl (") - p (tpi)	Øa	dl (") - p (tpi)	Øa
G 1/16- 28	7,61	NPSM 1/8- 27	4,99
G 1/8- 28	9,62	NPSM 1/4- 18	13,24
G 1/4- 19	13,03	NPSM 3/8- 18	16,70
G 3/8- 19	16,53	NPSM 1/2- 14	20,77
G 1/2- 14	20,81	NPSM 3/4- 14	26,13
G 5/8- 14	22,77	NPSM 1" - 11,5	32,68
G 3/4- 14	26,30	NPSM 1"1/4- 11,5	41,45
G 7/8- 14	30,06	NPSM 1"1/2- 11,5	47,52
G 1"- 11	33,07	NPSM 2" - 11,5	59,56
G 1"1/8- 11	37,71		
G 1"1/4- 11	41,73		
G 1"3/8- 11	44,14		
G 1"1/2- 11	47,62		
G 1"3/4- 11	53,56		
G 2"- 11	59,43		
G 2"1/4- 11	65,49		
G 2"1/2- 11	74,94		
G 2"3/4- 11	81,27		
G 3"- 11	87,57		
G 3"1/4- 11	93,68		
G 3"1/2- 11	100,01		
G 3"3/4- 11	106,35		
G 4"- 11	112,68		

UNF		NPT		NPTF	
dl (") - p (tpi)	Øa	dl (") - p (tpi)	L min	Øa	Øa
UNF N.0- 80	1,47	NPT 1/16- 27	8,40	7,58	7,58
UNF N.1- 72	1,79	NPT 1/8- 27	8,50	9,93	9,93
UNF N.2- 64	2,12	NPT 1/4- 18	12,70	13,18	13,18
UNF N.3- 56	2,44	NPT 3/8- 18	12,90	16,60	16,60
UNF N.4- 48	2,77	NPT 1/2- 14	16,80	20,63	20,63
UNF N.5- 44	3,10	NPT 3/4- 14	17,10	25,95	25,95
UNF N.6- 40	3,42	NPT 1"- 11,5	21,30	32,51	32,51
UNF N.8- 36	4,08	NPT 1"1/4- 11,5	21,90	41,23	41,23
UNF N.10- 32	4,73	NPT 1"1/2- 11,5	22,30	47,30	47,30
UNF N.12- 28	5,38	NPT 2"- 11,5	23,10	59,31	59,31
UNF 1/4- 28	6,24				
UNF 5/16- 24	7,82				
UNF 3/8- 24	9,41				
UNF 7/16- 20	10,98				
UNF 1/2- 20	12,56				
UNF 9/16- 18	14,14				
UNF 5/8- 18	15,73				
UNF 3/4- 16	18,89				
UNF 7/8- 14	22,05				
UNF 1" - 12	25,21				
UNF 1"1/8- 12	28,38				
UNF 1"1/4- 12	31,56				
UNF 1"3/8- 12	34,73				
UNF 1"1/2- 12	37,91				

BA		R	
dl (") - p (tpi)	Øa	dl (") - p (tpi)	Øa
BA 0 6-1	5,93	R 1/8- 28	8,20
BA 1 5,3- 0,9	5,23	R 1/4- 19	12,10
BA 2 4,7- 0,81	4,64	R 3/8- 19	12,50
BA 3 4,1- 0,73	4,04	R 1/2- 14	16,40
BA 4 3,6- 0,66	3,55	R 3/4- 14	17,70
BA 5 3,2- 0,59	3,15	R 1"- 11	20,90
BA 6 2,8- 0,53	2,76	R 1"1/4- 11	23,20
BA 7 2,5- 0,48	2,46	R 1"1/2- 11	23,20
BA 8 2,2- 0,43	2,16	R 2"- 11	27,50



TABLA DE CONVERSIÓN DE PULGADAS A MILÍMETROS

Calculado: 1 pulgada = 25,4 mm. (exactos), ver DIN 4890 (edición 2/75)

		Milímetros											
Parte de pulgadas	0	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	
0	0	0	25,400 0	50,800 0	76,200 0	101,600 0	127,000 0	152,400 0	177,800 0	228,600 0	254,000 0	279,400 0	304,800 0
1/64	0,015 625	0,396 9	25,796 9	51,196 9	76,596 9	101,996 9	127,396 9	152,796 9	178,196 9	229,096 9	254,496 9	279,896 9	305,296 9
1/32	0,031 25	0,793 8	26,193 8	51,593 8	76,993 8	102,393 8	127,793 8	153,193 8	178,593 8	229,493 8	254,893 8	280,293 8	305,693 8
3/64	0,046 875	1,190 6	26,590 6	51,990 6	77,390 6	102,790 6	128,190 6	153,590 6	178,990 6	229,890 6	255,290 6	280,690 6	306,090 6
1/16	0,062 5	1,587 5	26,987 5	52,387 5	77,787 5	103,187 5	128,587 5	153,987 5	179,387 5	230,287 5	255,687 5	281,087 5	306,487 5
5/64	0,078 125	1,984 4	27,384 4	52,784 4	78,184 4	103,584 4	128,984 4	154,384 4	179,784 4	230,684 4	256,084 4	281,484 4	306,884 4
3/32	0,093 75	2,381 2	27,781 2	53,181 2	78,581 2	103,981 2	129,381 2	154,781 2	180,181 2	231,081 2	256,481 2	281,881 2	307,281 2
7/64	0,109 375	2,778 1	28,178 1	53,578 1	78,978 1	104,378 1	129,778 1	155,178 1	180,578 1	231,481 1	256,881 1	282,281 1	307,681 1
1/8	0,125	3,175 0	28,575 0	53,975 0	79,375 0	104,775 0	130,175 0	155,575 0	180,975 0	231,881 0	257,281 0	282,681 0	308,081 0
9/64	0,140 625	3,571 9	28,971 9	54,371 9	79,771 9	105,171 9	130,571 9	155,971 9	181,371 9	232,281 9	257,681 9	283,081 9	308,481 9
5/32	0,156 25	3,968 8	29,368 8	54,768 8	80,168 8	105,568 8	130,968 8	156,368 8	181,768 8	232,688 8	258,088 8	283,488 8	308,888 8
11/64	0,171 875	4,365 6	29,765 6	55,165 6	80,565 6	105,965 6	131,365 6	156,765 6	182,165 6	233,088 6	258,488 6	283,888 6	309,288 6
3/16	0,187 5	4,762 5	30,162 5	55,562 5	80,962 5	106,362 5	131,762 5	157,162 5	182,562 5	233,488 5	258,888 5	284,288 5	309,688 5
13/64	0,203 125	5,159 4	30,559 4	55,959 4	81,359 4	106,759 4	132,159 4	157,559 4	182,959 4	233,888 4	259,288 4	284,688 4	310,088 4
7/32	0,218 75	5,556 2	30,956 2	56,356 2	81,756 2	107,156 2	132,556 2	157,956 2	183,356 2	234,288 2	259,688 2	285,088 2	310,488 2
15/64	0,234 375	5,953 1	31,353 1	56,753 1	82,153 1	107,553 1	132,953 1	158,353 1	183,753 1	234,688 1	260,088 1	285,488 1	310,888 1
1/4	0,25	6,350 0	31,750 0	57,150 0	82,550 0	107,950 0	133,350 0	158,750 0	184,150 0	235,088 0	260,488 0	285,888 0	311,288 0
17/64	0,265 625	6,746 9	32,146 9	57,546 9	82,946 9	108,346 9	133,746 9	159,146 9	184,546 9	235,488 9	260,888 9	286,288 9	311,688 9
9/32	0,281 25	7,143 8	32,543 8	57,943 8	83,343 8	108,743 8	134,143 8	159,543 8	184,943 8	235,888 8	261,288 8	286,688 8	312,088 8
19/64	0,296 875	7,540 6	32,940 6	58,340 6	83,740 6	109,140 6	134,540 6	159,940 6	185,340 6	236,288 6	261,688 6	287,088 6	312,488 6
5/16	0,312 5	7,937 5	33,337 5	58,737 5	84,137 5	109,537 5	134,937 5	160,337 5	185,737 5	236,688 5	262,088 5	287,488 5	312,888 5
21/64	0,328 125	8,334 4	33,734 4	59,134 4	84,534 4	109,934 4	135,334 4	160,734 4	186,134 4	237,088 4	262,488 4	287,888 4	313,288 4
11/32	0,343 75	8,731 2	34,131 2	59,531 2	84,931 2	110,331 2	135,731 2	161,131 2	186,531 2	237,488 2	262,888 2	288,288 2	313,688 2
23/64	0,359 375	9,128 1	34,528 1	59,928 1	85,328 1	110,728 1	136,128 1	161,528 1	186,928 1	237,888 1	263,288 1	288,688 1	314,088 1
3/8	0,375	9,525 0	34,925 0	60,325 0	85,725 0	111,125 0	136,525 0	161,925 0	187,325 0	238,288 0	263,688 0	289,088 0	314,488 0
25/64	0,390 625	9,921 9	35,321 9	60,721 9	86,121 9	111,521 9	136,921 9	162,321 9	187,721 9	238,688 9	264,088 9	289,488 9	314,888 9
13/32	0,406 25	10,318 8	35,718 8	61,118 8	86,518 8	111,918 8	137,318 8	162,718 8	188,118 8	239,088 8	264,488 8	289,888 8	315,288 8
27/64	0,421 875	10,715 6	36,115 6	61,515 6	86,915 6	112,315 6	137,715 6	163,115 6	188,515 6	239,488 6	264,888 6	290,288 6	315,688 6
7/16	0,437 5	11,112 5	36,512 5	61,912 5	87,312 5	112,712 5	138,112 5	163,512 5	188,912 5	239,888 5	265,288 5	290,688 5	316,088 5
29/64	0,453 125	11,509 4	36,909 4	62,309 4	87,709 4	113,109 4	138,509 4	163,909 4	189,309 4	240,288 4	265,688 4	291,088 4	316,488 4
15/32	0,468 75	11,906 2	37,306 2	62,706 2	88,106 2	113,506 2	138,906 2	164,306 2	189,706 2	240,688 2	266,088 2	291,488 2	316,888 2
31/64	0,484 375	12,303 1	37,703 1	63,103 1	88,503 1	113,903 1	139,303 1	164,703 1	190,103 1	241,088 1	266,488 1	291,888 1	317,288 1
1/2	0,5	12,700 0	38,100 0	63,500 0	88,900 0	114,300 0	139,700 0	165,100 0	190,500 0	241,488 0	266,888 0	292,288 0	317,688 0
33/64	0,515 625	13,096 9	38,496 9	63,896 9	89,296 9	114,696 9	140,096 9	165,496 9	190,896 9	241,888 9	267,288 9	292,688 9	318,088 9
17/32	0,531 25	13,493 8	38,893 8	64,293 8	89,693 8	115,093 8	140,493 8	165,893 8	191,293 8	242,288 8	267,688 8	293,088 8	318,488 8
35/64	0,546 875	13,890 6	39,290 6	64,690 6	90,090 6	115,490 6	140,890 6	166,290 6	191,690 6	242,688 6	268,088 6	293,488 6	318,888 6
9/16	0,562 5	14,287 5	39,687 5	65,087 5	90,487 5	115,887 5	141,287 5	166,687 5	192,087 5	243,088 5	268,488 5	293,888 5	319,288 5
37/64	0,578 125	14,684 4	40,084 4	65,484 4	90,884 4	116,284 4	141,684 4	167,084 4	192,484 4	243,488 4	268,888 4	294,288 4	319,688 4
19/32	0,593 75	15,081 2	40,481 2	65,881 2	91,281 2	116,681 2	142,081 2	167,481 2	192,881 2	243,888 2	269,288 2	294,688 2	320,088 2
39/64	0,609 375	15,478 1	40,878 1	66,278 1	91,678 1	117,078 1	142,478 1	167,878 1	193,278 1	244,288 1	269,688 1	295,088 1	320,488 1
5/8	0,625	15,875 0	41,275 0	66,675 0	92,075 0	117,475 0	142,875 0	168,275 0	193,675 0	244,688 0	270,088 0	295,488 0	320,888 0
41/64	0,640 625	16,271 9	41,671 9	67,071 9	92,471 9	117,871 9	143,271 9	168,671 9	194,071 9	245,088 9	270,488 9	295,888 9	321,288 9
21/32	0,656 25	16,668 8	42,068 8	67,468 8	92,868 8	118,268 8	143,668 8	169,068 8	194,468 8	245,488 8	270,888 8	296,288 8	321,688 8
43/64	0,671 875	17,065 6	42,465 6	67,865 6	93,265 6	118,665 6	144,065 6	169,465 6	194,865 6	245,888 6	271,288 6	296,688 6	322,088 6
11/16	0,687 5	17,462 5	42,862 5	68,262 5	93,662 5	119,062 5	144,462 5	169,862 5	195,262 5	246,288 5	271,688 5	297,088 5	322,488 5
45/64	0,703 125	17,859 4	43,259 4	68,659 4	94,059 4	119,459 4	144,859 4	170,259 4	195,659 4	246,688 4	272,088 4	297,488 4	322,888 4
23/32	0,718 75	18,256 2	43,656 2	69,056 2	94,456 2	119,856 2	145,256 2	170,652 2	196,052 2	247,088 2	272,488 2	297,888 2	323,288 2
47/64	0,734 375	18,653 1	44,053 1	69,453 1	94,853 1	120,253 1	145,653 1	171,053 1	196,453 1	247,488 1	272,888 1	298,288 1	323,688 1
3/4	0,75	19,050 0	44,450 0	69,850 0	95,250 0	120,650 0	146,050 0	171,450 0	196,850 0	247,888 0	273,288 0	298,688 0	324,088 0
49/64	0,765 625	19,446 9	44,846 9	70,246 9	95,646 9	121,046 9	146,446 9	171,846 9	197,246 9	248,288 9	273,688 9	299,088 9	324,488 9
25/32	0,781 25	19,843 8	45,243 8	70,643 8	96,043 8	121,443 8	146,843 8	172,243 8	197,643 8	248,688 8	274,088 8	299,488 8	324,888 8
51/64	0,796 875	20,240 6	45,640 6	71,040 6	96,440 6	121,840 6	147,240 6	172,640 6	198,040 6	249,088 6	274,488 6	299,888 6	325,288 6
13/16	0,812 5	20,637 5	46,037 5	71,437 5	96,837 5	122,237 5	147,637 5	173,037 5	198,437 5	249,488 5	274,888 5	300,288 5	325,688 5
53/64	0,828 125	21,034 4	46,434 4	71,834 4	97,234 4	122,634 4	148,034 4	173,434 4	198,834 4	249,888 4	275,288 4	300,688 4	326,088 4
0/32	0,843 75	21,431 2	46,831 2	72,231 2	97,631 2	123,031 2	148,431 2	173,831 2	199,231 2	250,288 2	275,688 2	301,088 2	326,488 2
55/64	0,859 375	21,828 1	47,228 1	72,628 1	98,028 1	123,428 1	148,828 1	174,228 1	199,628 1	250,688 1	276,088 1	301,488 1	326,888 1
7/8	0,875	22,225 0	47,625 0	73,025 0	98,425 0	123,825 0	149,225 0	174,625 0	200,025 0	251,088 0	276,488 0	301,888 0	327,288 0
57/64	0,890 625	22,621 9	48,021 9	73,421 9	98,821 9	124,221 9	149,621 9	175,021 9	200,421 9	251,488 9	276,888 9	302,288 9	327,688 9
29/32	0,906 25	23,018 8	48,418 8	73,818 8	99,218 8	124,618 8	150,018 8	175,418 8	200,818 8	251,888 8	277,288 8	302,688 8	328,088 8
59/64	0,921 875	23,415 6	48,815 6	74,215 6	99,615 6	125,015 6	150,415 6	175,815 6	201,215 6	252,288 6	277,688 6	303,088 6	328,488 6
15/16	0,937 5	23,812 5	49,212 5	74,612 5	100,012 5	125,412 5	150,812 5	176,212 5	201,612 5	252,688 5	278,088 5	303,488 5	328,888 5
61/64	0,953 125	24,209 4	49,609 4	75,009 4	100,409 4	125,809 4	151,209 4	176,609 4	202,009 4	253,088 4	278,488 4	303,888 4	329,288 4
31/32	0,968 75	24,606 2	50,006 2	75,406 2	100,806 2	126,206 2	151,606 2	177,006 2	202,406 2	253,488 2	278,888 2	304,288 2	329,688 2
63/64													

TABLA DE DATOS TÉCNICOS PARA LA INSTALACIÓN DE INSERTOS ROSCADOS
INFORMATION TECHNIQUE POUR L'INSTALLATION DE FILETS RAPPORTES
TECHNICAL DATA SHEET FOR THE INSTALLATION OF WIRE THREAD INSERTS

Rosca	D	p	Taladro								Rosca								Inserto							
			Longitud mínima (L) mm								Diam. ext. (D) mm				Diam. int. (d) mm				Longitud (W) nº de hilos (min-max)							
			1xd	1,5xd	2xd	2,5xd	3xd	mm	mm	mm	mm	1xd	1,5xd	2xd	2,5xd	3xd	mm	mm	1xd	1,5xd	2xd	2,5xd	3xd			
M 2	0,40	2,10	3,80	4,80	5,80	6,80	7,80	2,52	2,09	2,18	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	2,60	2,80	3,0 - 3,3	5,2 - 5,7	7,4 - 8,1	9,6 - 10,5	11,8 - 13,0				
M 2,5	0,45	2,60	4,52	5,77	7,02	8,27	9,52	3,08	2,60	2,70	2,50	3,75	5,00	6,25	7,50	3,20	3,70	3,1 - 3,8	5,2 - 6,5	7,4 - 9,2	9,5 - 11,9	11,7 - 14,6				
M 3	0,50	3,20	5,25	6,75	8,25	9,75	11,25	3,65	3,11	3,22	3,00	4,50	6,00	7,50	9,00	3,80	4,35	3,4 - 4,3	5,8 - 7,2	8,2 - 10,1	10,5 - 12,8	12,9 - 16,0				
M 3,5	0,60	3,70	6,20	7,95	9,70	11,45	13,20	4,28	3,63	3,76	3,50	5,25	7,00	8,75	10,50	4,55	4,75	3,4 - 4,3	5,8 - 7,2	8,2 - 10,1	10,5 - 12,8	12,9 - 16,0				
M 4	0,70	4,20	7,15	9,15	11,15	13,15	15,15	4,91	4,16	4,29	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	5,05	5,60	3,4 - 4,0	5,7 - 6,8	8,1 - 9,6	10,5 - 12,3	12,8 - 15,1				
M 5	0,80	5,20	8,60	11,10	13,60	16,10	18,60	6,04	5,17	5,33	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	6,25	6,80	3,9 - 4,5	6,5 - 7,6	9,2 - 10,6	11,8 - 13,7	14,4 - 16,7				
M 6	1,00	6,30	10,50	13,50	16,50	19,50	22,50	7,30	6,22	6,41	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	7,40	7,95	3,8 - 4,3	6,4 - 7,2	9,1 - 10,1	11,7 - 13,1	14,3 - 16,0				
M 7	1,00	7,30	11,50	15,00	18,50	22,00	25,50	8,30	7,22	7,41	7,00	10,50	14,00	17,50	21,00	8,65	9,20	4,6 - 5,3	7,7 - 8,7	10,7 - 12,1	13,7 - 15,6	16,7 - 19,0				
M 8	1,25	8,30	13,62	17,62	21,62	25,62	29,62	9,62	8,27	8,48	8,00	12,00	16,00	20,00	24,00	9,80	10,35	4,2 - 4,8	7,1 - 7,8	9,9 - 10,9	12,8 - 14,1	15,6 - 17,2				
M 8	1,00	8,30	12,50	16,50	20,50	24,50	28,50	9,30	8,22	8,41	8,00	12,00	16,00	20,00	24,00	9,70	10,25	5,6 - 6,1	9,1 - 10,1	12,5 - 13,8	16,0 - 17,7	19,5 - 21,5				
M 9	1,25	9,30	14,62	19,12	23,62	28,13	32,62	10,62	9,27	9,48	9,00	13,50	18,00	22,50	27,00	10,85	11,10	5,1 - 5,5	8,4 - 9,0	11,7 - 12,5	15,0 - 16,1	18,3 - 19,6				
M 10	1,50	10,40	16,75	21,75	26,75	31,75	36,75	11,95	10,32	10,56	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	11,95	12,50	4,6 - 5,3	7,7 - 8,2	10,8 - 11,5	13,8 - 14,7	16,9 - 18,0				
M 10	1,25	10,30	15,62	20,62	25,62	30,62	35,62	11,62	10,27	10,48	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	12,10	12,65	5,6 - 6,1	9,2 - 10,0	12,7 - 13,8	16,3 - 17,7	19,8 - 21,5				
M 10	1,00	10,30	14,50	19,50	24,50	29,50	34,50	11,30	10,22	10,41	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	12,10	12,50	7,3 - 8,1	11,7 - 12,9	16,1 - 17,8	20,5 - 22,6	24,9 - 27,5				
M 11	1,50	11,40	17,75	23,25	28,75	34,25	39,75	12,95	11,33	11,56	11,00	16,00	22,00	27,50	33,00	13,10	13,50	5,2 - 5,6	8,6 - 9,2	12,0 - 12,8	15,4 - 16,4	18,7 - 20,0				
M 12	1,75	12,40	19,87	25,87	31,87	37,87	43,87	14,27	12,38	12,64	12,00	18,00	24,00	30,00	36,00	14,30	15,00	4,8 - 5,2	7,9 - 8,5	11,1 - 11,9	14,2 - 15,2	17,3 - 18,6				
M 12	1,50	12,40	18,75	24,75	30,75	36,75	42,75	14,10	12,32	12,56	12,00	18,00	24,00	30,00	36,00	14,25	14,95	5,6 - 6,1	9,2 - 10,0	12,7 - 13,8	16,2 - 17,7	19,8 - 21,5				
M 12	1,25	12,30	17,62	23,62	29,62	35,62	41,62	13,62	12,27	12,48	12,00	18,00	24,00	30,00	36,00	14,30	15,00	7,0 - 7,9	11,2 - 12,5	15,5 - 17,2	19,7 - 21,8	23,9 - 26,5				
M 12	1,00	12,30	16,50	22,50	28,50	34,50	40,50	13,30	12,22	12,41	12,00	18,00	24,00	30,00	36,00	14,40	14,80	9,3 - 10,3	14,7 - 16,1	20,0 - 21,9	25,4 - 27,8	30,8 - 33,6				
M 14	2,00	14,50	23,00	30,00	37,00	44,00	51,00	16,80	14,43	14,73	14,00	21,00	28,00	35,00	42,00	16,65	17,35	5,0 - 5,5	8,2 - 8,9	11,4 - 12,3	14,6 - 15,8	17,9 - 19,2				
M 14	1,50	14,50	20,75	27,75	34,75	41,75	48,75	15,95	14,35	14,56	14,00	21,00	28,00	35,00	42,00	15,96	16,64	6,9 - 7,7	11,1 - 12,2	15,3 - 16,7	19,4 - 21,2	23,6 - 25,7				
M 14	1,25	14,40	19,62	26,62	33,62	40,62	47,62	15,62	14,27	14,48	14,00	21,00	28,00	35,00	42,00	15,74	16,00	8,6 - 9,5	13,6 - 14,9	18,6 - 20,4	23,6 - 25,8	28,6 - 31,2				
M 14	1,00	14,40	18,50	25,50	32,50	39,50	46,50	15,30	14,22	14,41	14,00	21,00	28,00	35,00	42,00	15,35	15,65	11,1 - 12,2	17,4 - 18,9	23,7 - 25,7	30,0 - 32,5	36,2 - 39,3				
M 16	2,00	16,50	25,00	33,00	41,00	49,00	57,00	18,60	16,43	16,73	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	18,90	19,60	5,9 - 6,5	9,5 - 10,2	13,2 - 14,2	16,9 - 18,1	20,5 - 22,0				
M 16	1,50	16,50	22,75	30,75	38,75	46,75	54,75	17,95	16,32	16,56	16,00	24,00	32,00	40,00	48,00	18,10	18,40	8,0 - 8,9	12,8 - 13,9	17,5 - 19,2	22,3 - 24,3	27,0 - 29,4				
M 18	2,50	18,50	29,25	38,25	47,25	56,25	65,25	21,25	18,54	18,90	18,00	27,00	36,00	45,00	54,00	21,30	22,00	5,1 - 5,7	8,5 - 9,2	11,8 - 12,7	15,2 - 16,3	18,5 - 19,8				
M 18	2,00	18,50	27,50	36,50	45,50	54,50	63,50	20,60	18,43	18,73	18,00	27,00	36,00	45,00	54,00	20,80	21,45	6,6 - 7,3	10,8 - 11,7	15,0 - 16,0	19,1 - 20,4	23,1 - 24,7				
M 18	1,50	18,50	24,75	33,75	42,75	51,75	60,75	19,95	18,32	18,56	18,00	27,00	36,00	45,00	54,00	20,15	20,80	9,2 - 10,3	14,5 - 16,1	20,0 - 21,9	25,4 - 27,8	30,6 - 33,6				
M 20	2,50	20,50	31,25	41,25	51,25	61,25	71,25	23,25	20,54	20,90	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	23,55	24,40	5,8 - 6,5	9,5 - 10,4	13,2 - 14,4	16,8 - 18,3	20,5 - 22,2				
M 20	2,00	20,50	29,00	39,00	49,00	59,00	69,00	22,80	20,43	20,73	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	22,80	23,45	7,5 - 8,3	12,0 - 13,1	16,5 - 18,0	21,2 - 22,8	25,7 - 27,7				
M 20	1,50	20,50	26,75	36,75	46,75	56,75	66,75	21,95	20,32	20,56	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	22,20	22,80	10,4 - 11,6	16,3 - 18,1	22,3 - 24,6	28,2 - 31,1	34,2 - 37,6				
M 22	2,50	22,50	33,25	44,25	55,25	66,25	77,25	25,25	22,54	22,90	22,00	33,00	44,00	55,00	66,00	25,50	26,90	6,4 - 7,3	10,4 - 11,6	14,4 - 16,0	18,4 - 20,3	22,4 - 24,7				
M 22	2,00	22,50	31,00	42,00	53,00	64,00	75,00	24,60	22,43	22,73	22,00	33,00	44,00	55,00	66,00	24,85	26,80	8,4 - 9,3	13,3 - 14,6	18,3 - 20,0	23,3 - 25,3	28,3 - 30,6				
M 22	1,50	22,50	28,75	39,75	50,75	61,75	72,75	23,95	22,32	22,56	22,00	33,00	44,00	55,00	66,00	24,20	26,80	11,5 - 12,9	18,0 - 20,1	24,3 - 27,2	31,0 - 34,4	37,5 - 41,5				
M 24	3,00	24,75	37,50	49,50	61,50	73,50	85,50	27,90	24,65	25,05	24,00	36,00	48,00	60,00	72,00	27,43	29,00	5,8 - 6,5	9,6 - 10,4	13,3 - 14,4	17,0 - 18,3	20,8 - 22,2				
M 24	2,00	24,50	35,00	45,00	55,00	65,00	75,00	26,60	24,43	24,73	24,00	36,00	48,00	60,00	72,00	26,60	29,10	9,1 - 10,3	14,5 - 16,1	19,8 - 21,9	25,2 - 27,8	30,5 - 33,6				
M 24	1,50	24,50	30,75	42,75	54,75	66,75	78,75	26,02	24,33	24,56	24,00	36,00	48,00	60,00	72,00	26,20	26,80	12,9 - 14,2	20,1 - 22,0	27,3 - 29,9	34,5 - 37,7	41,7 - 45,5				
UNC N.2	56	2,30	4,22	5,31	6,40	7,50	8,58	2,84	2,28	2,44	2,18	3,27	4,36	5,46	6,55	2,79	3,02	2,7 - 3,2	4,7 - 5,5	6,8 - 7,9	8,9 - 10,2	11,0 - 12,6				
UNC N.4	40	3,00	5,69	7,11	8,53	9,95	11,38	3,67	3,00	3,15	2,84	4,26	5,68	7,11	8,53	3,65	4,03	2,3 - 3,2	4,2 - 5,1	6,1 - 7,2	8,0 - 9,3	9,8 - 11,5				
UNC N.5	40	3,40	6,02	7,62	9,19	10,79	12,37	4,00	3,33	3,48	3,17	4,74	6,35	7,92	9,52	4,01	4,04	2,8 - 3,4	4,9 - 5,8	7,1 - 8,2	9,2 - 10,6	11,4 - 13,1				
UNC N.6	32	3,70	7,09	8,84	10,60	12,34	14,10	4,54	3,68	3,89	3,50	5,25	7,00	8,76	10,50	4,52	4,90	2,3 - 2,9	4,2 - 4,9	6,1 - 7,1	8,1 - 9,2	10,0 - 11,3				
UNC N.8	32	4,50	7,75	9,83	11,91	14,00	16,07	5,11	4,34	4,52	4,16	6,24	8,33	10,41	12,50	5,20	5,58	3,1 - 3,6	5,4 - 6,2	7,7 - 8,7	10,0 - 11,3	12,3 - 13,8				
UNC N.10	24	5,20	9,57	11,99	14,40	16,81	19,22	6,20	5,06	5,28	4,82	7,24	9,65	12,06	14,47	6,19	6,58	2,5 - 2,9	4,5 - 5,1	6,6 - 7,3	8,6 - 9,5	10,6 - 11,7				
UNC N.12	24	5,80	10,26	13,00	15,74	18,46	21,23	6,86	5,72	5,92	5,48	8,22	10,97	13,70	16,45	6,85	7,23	3,1 - 3,6	5,6 - 6,1	7,8 - 8,4	10,2 - 11,1	12,5 - 13,6				
UNC 1/4	20	6,70	12,06	15,24	18,41	21,59	24,76	8,00	6,62	6,86	6,35	9,52	12,70	15,87	19,05	7,87	8,38	3,0 - 3,3	5,2 - 5,7	7,5 - 8,1	9,8 - 10,5	12,0 - 13,0				
UNC 5/16	18	8,30	14,27	18,26	22,21	26,18	30,15	9,77	8,24	8,49	7,92	11,91	15,87	19,84	23,79	9,65	10,16	3,6 - 4,1	6,2 - 6,8	8,8 - 9,6	11,4 - 12,3	14,0 - 15,1				
UNC 3/8	16	9,90	16,66	21,43	26,18	30,96	35,71	11,59	9,89	10,12	9,52	14,27	19,05	23,80	28,57	11,48	11,99	4,0 - 4,5	6,7 - 7,3	9,5 - 10,2	12,3 - 13,2	15,1 - 16,1				
UNC 7/16	14	11,60	19,27	24,84	30,38	35,94	41,50	13,47	11,51	11,78	11,10	16,66	22,22	27,80	33,32	13,36	14,00									