

THREAD TABLES AND TOLERANCES

TABLEAUX ET TOLÉRANCES DES FILETS

TABLAS Y TOLERANCIAS DE ROSCAS

TAPS FOR ISO METRIC THREADS

The tolerances established in these standards are useful for making the ISO metric thread from 1 mm. of diameter. They correspond to the tolerances established in the ISO 965 standard, sections 1, 2 and 3 ■

TARAUDS POUR FILETAGE MÉTRIQUE ISO

Les tolérances fixées dans cette norme, servent pour la fabrication du filetage métrique ISO à partir de 1 mm de diamètre. Elles se correspondent avec les tolérances établies dans la norme ISO 965 parties 1, 2 et 3 ■

MACHOS DE ROSCAR PARA ROSCA ISO-MÉTRICA

Las tolerancias fijadas en esta norma sirven para la fabricación de rosca ISO métrica a partir de 1 mm de diámetro. Se corresponden con las tolerancias establecidas en la norma ISO 965 partes 1, 2 y 3 ■

A NUT PROFILE. ABBREVIATIONS AND DESIGNATIONS

A PROFIL D'ECROU. ABRÉVIATIONS ET DÉNOMINATIONS

A PERFIL DE TUERCA. ABREVIATURAS Y DENOMINACIONES

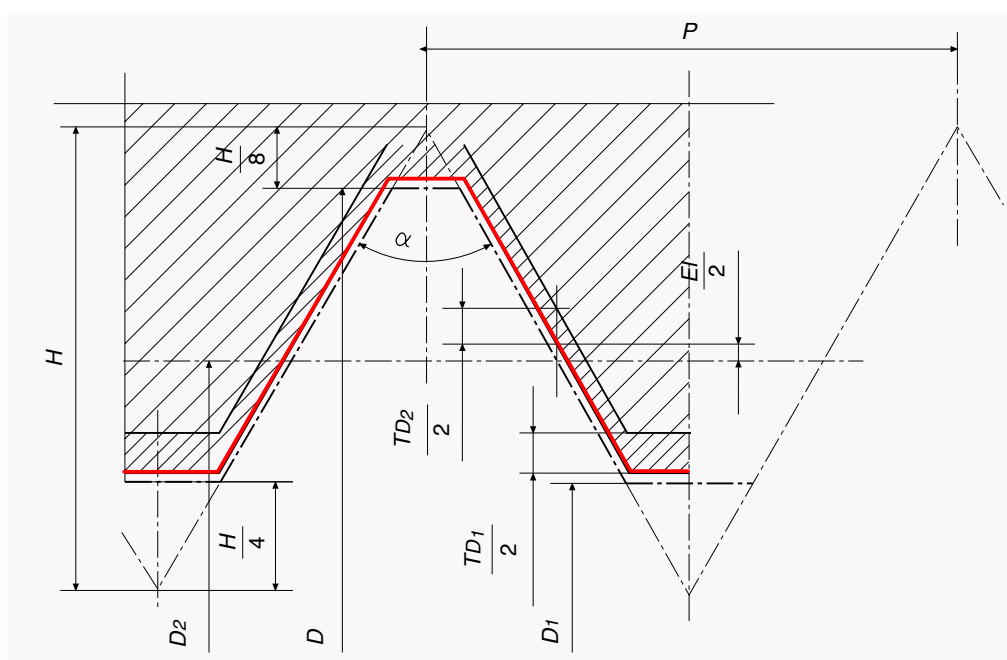


FIGURA / FIGURE / FIGURE 1

1.1. Nut thread

D	Nominal outside diameter.
D1	Nominal core diameter.
D2	Diameter at nominal flank.
P	Thread pitch. Flank angle.
H	Theoretical profile height.
EI	Essential difference.
TD1	Core diameter tolerance.
TD2	Diameter at flanks tolerance.

1.1. Filet à écrou

D	Diamètre extérieur nominal.
D1	Diamètre du noyau nominal.
D2	Diamètre au flanc nominal.
P	Pas du filet. Angle de flancs.
H	Hauteur du profil théorique.
EI	Différence fondamentale.
TD1	Tolérance du diamètre du noyau.
TD2	Tolérance du diamètre aux flancs.

1.1. Rosca de tuerca

D	Diámetro exterior nominal.
D1	Diámetro del núcleo nominal.
D2	Diámetro en el flanco nominal.
P	Paso de rosca. Angulo de flancos.
H	Altura del perfil teórico.
EI	Diferencia fundamental.
TD1	Tolerancia del diámetro del núcleo.
TD2	Tolerancia del diámetro en los flancos.

B TAP PROFILE.
ABBREVIATIONS AND
DESIGNATIONS

B PROFIL DE TARAUD.
ABRÉVIATIONS ET
DÉNOMINATIONS

B PERFIL DEL MACHO.
ABREVIATURAS Y
DENOMINACIONES

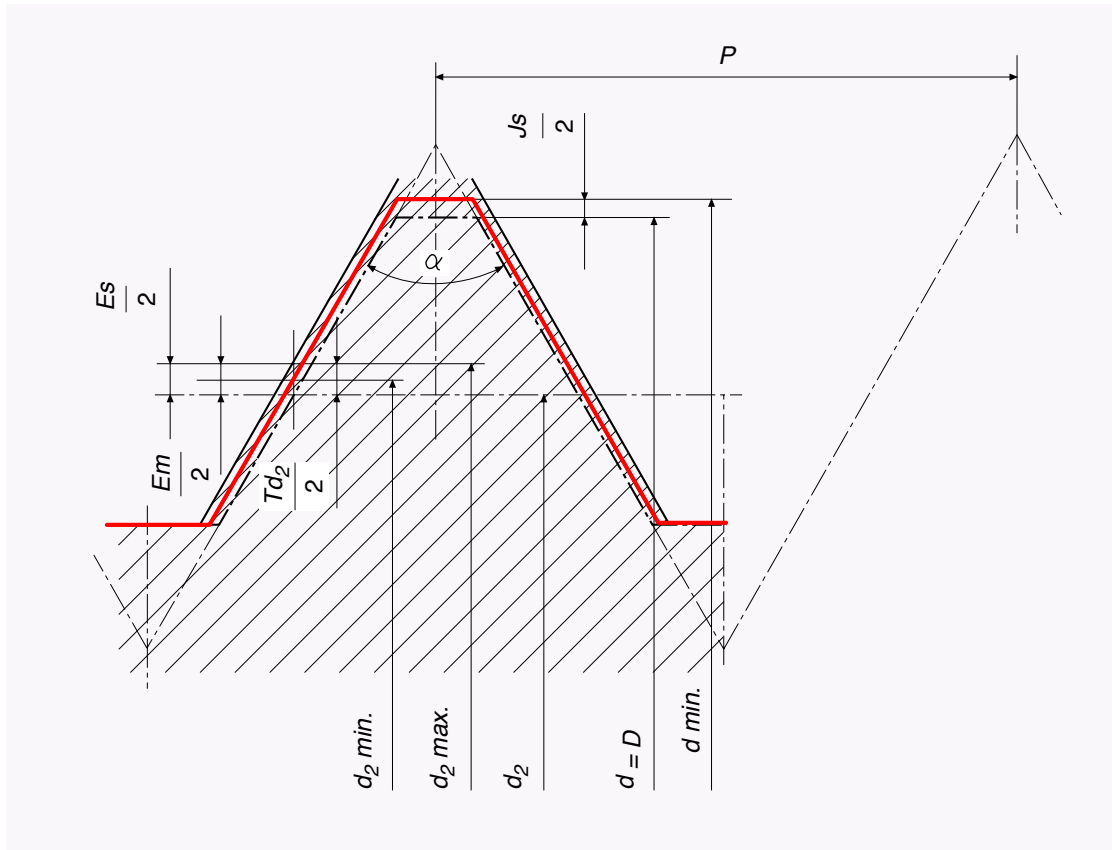


FIGURA / FIGURE / FIGURE 2

2.1. Tap thread

d = D	Nominal diameter.
d.min.	Minimum outside diameter.
Js	Tolerance at outside diameter.
d2 = D2	Nominal flank diameter.
d2 min.	Minimum flank diameter.
d2 máx.	Maximum flank diameter.
Es	Maximum tolerance value in flank diameter.
Em	Minimum tolerance value in flank diameter.
TD2	Flank diameter tolerance.

2.1. Filet de taraud

d = D	Diamètre nominal.
d.min.	Diamètre extérieur minimum.
Js	Tolérance en diamètre extérieur.
d2 = D2	Diamètre des flancs nominal.
d2 min.	Diamètre des flancs maximum.
d2 máx.	Diamètre des flancs minimum.
Es	Valeur maximale de tolérance en diamètre des flancs.
Em	Valeur minimum de tolérance en diamètre des flancs.
TD2	Tolérance du diamètre des flancs.

2.1. Rosca del macho

d = D	Diámetro nominal.
d.min.	Diámetro exterior mínimo.
Js	Tolerancia en diámetro Exterior.
d2 = D2	Diámetro de flancos nominal.
d2 min.	Diámetro de flancos mínimo.
d2 máx.	Diámetro de flancos máximo.
Es	Valor máximo de tolerancia en diámetro de flancos.
Em	Valor mínimo de tolerancia en diámetro de flancos.
TD2	Tolerancia del diámetro de flancos.

TAPS FOR ISO / DIN METRIC THREADS

TARAUDS POUR FILETAGE MÉTRIQUE ISO /

MACHOS PARA ROSCAS METRICAS ISO

COMPARAISON BETWEEN TOLERANCE SCOPES OF FEMALE THREADS AND TOLERANCE SCOPES OF CORRESPONDING TAPS

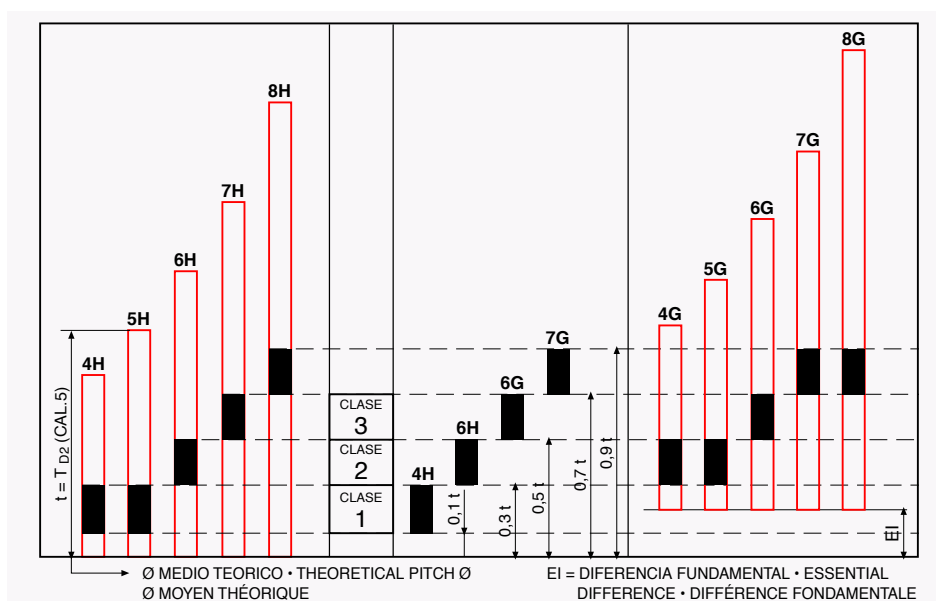
COMPARAISON ENTRE MARGES DE TOLÉRANCE DES FILETS FEMELLES ET LES MARGES DE TOLÉRANCE DES TARAUDS CORRESPONDANTS

COMPARACIÓN ENTRE CAMPOS DE TOLERANCIA DE LAS ROSCAS INTERIORES Y CAMPOS DE TOLERANCIA DE LOS MACHOS DE ROSCAR CORRESPONDIENTES

DIN EN 22 857		
CLASE DE APLICACION DE LOS MACHOS		
TAP APPLICATION CLASS		
CLASSE D'APPLICATION DES TARAUDS		
DESIGNACIÓN DESIGNATION DESIGNATION	IDENTIFICACIÓN IDENTIFICATION IDENTIFICATION	
CLASE 1	ISO 1	
CLASE 2	ISO 2	
CLASE 3	ISO 3	
-	-	

CAMPOS DE TOLERANCIA DE LA ROSCA DE LA TUERCA				
NUT THREAD TOLERANCE SCOPE				
MARGES DE TOLÉRANCE DES FILETS À ÉCROU				
4H	5H			
4G	5G	6H		
		6G	7H	8H
			7G	8G

DIN 802	
CLASE DE TOLERANCIA DEL MACHO	
TAP TOLERANCE CLASS	
CLASSE DE TOLÉRANCE DE TARAUD	
	4H
	6H
	6G
	7G



La norma permite modificaciones de las Tolerancias arriba indicadas, para casos específicos (materiales, tipos de orificios, etc.) al objeto de adecuarlas a la obtención de la tolerancia deseada en los orificios roscados. Ejemplo 4HX - 6HX - 6GX etc. Salvo expresa indicación en contra, los machos se fabricarán en tolerancia 6H (ISO 2) como norma STANDARD ■

La norme permet des modifications des Tolérances indiquées ci-dessus, en cas spécifiques (matériaux, genres de trous, etc.) afin de les accorder à l'obtention de la tolérance désirée dans les trous taraudés. Exemple 4HX - 6HX - 6GX etc. Sauf indication expresse en contre, les tarauds seront fabriqués dans la tolérance 6H (ISO 2) comme norme STANDARD ■

The standard allows the above mentioned Tolerances to be modified for specific cases (materials, types of holes, etc.) in order to match them for achieving the required tolerance in threaded holes. Example 4HX - 6HX - 6GX etc. Unless otherwise expressly stated to the contrary, taps will be manufactured with 6H (ISO 2) tolerance as a STANDARD ■

■ DIAMÈTRE EXTÉRIEUR OUTSIDE DIAMETER

Only has the minimum admissible dimension been fixed for the outside nut thread diameter. It is for nut thread of tolerance position H equal to the nominal outside diameter of nut thread D (see figure 3). For nut threads with positive essential difference (tolerance position G) the minimum admissible dimension in the essential difference Au increases (see figure 4). In order to take up the tap wear, the minimum admissible dimension d_{min} of the new tap is given a surplus, which is the 40% of the tolerance of the nominal diameter at flanks D2 for quality 5 of the nut thread according to DIN 13, page 32. The maximum admissible dimension d_{max} is left free ■

■ DIAMÈTRE EXTÉRIEUR

Pour le diamètre extérieur du filet à écrou on a fixé seulement la mesure minimum admissible. C'est pour le filet à écrou de la position de tolérance H égale au diamètre extérieur nominal du filet à écrou D (voir figure 3). Pour les filets à écrou à différence fondamentale positive (position de tolérance G) augmente la mesure minimum admissible dans la différence fondamentale Au (voir figure 4). Pour compenser l'usure du taraud, il reçoit la mesure minimum admissible d_{min} du nouveau taraud, une surépaisseur qui est 40% de la tolérance du diamètre aux flancs nominale D2 pour qualité 5 du filet à écrou selon DIN 13, page 32. La mesure maximum admissible d_{max} reste libre. ■

■ DIAMETRO EXTERIOR

Para el diámetro exterior de la rosca de tuerca se ha fijado sólo la medida mínima admisible. Es para rosca de tuerca de la posición de tolerancia H igual al diámetro exterior nominal de la rosca de tuerca D (véase figura 1). Para roscas de tuerca con diferencia fundamental positiva (posición de tolerancia G) aumenta la medida mínima admisible en la diferencia fundamental Au (véase figura 4). Para compensar el desgaste del macho de roscar recibe la medida mínima admisible d_{min} del macho de roscar nuevo una demasía que es 40% de la tolerancia del diámetro en los flancos nominal D2 para calidad 5 de la rosca de tuerca según DIN 13, hoja 32. La medida máxima admisible d_{max} queda libre. ■

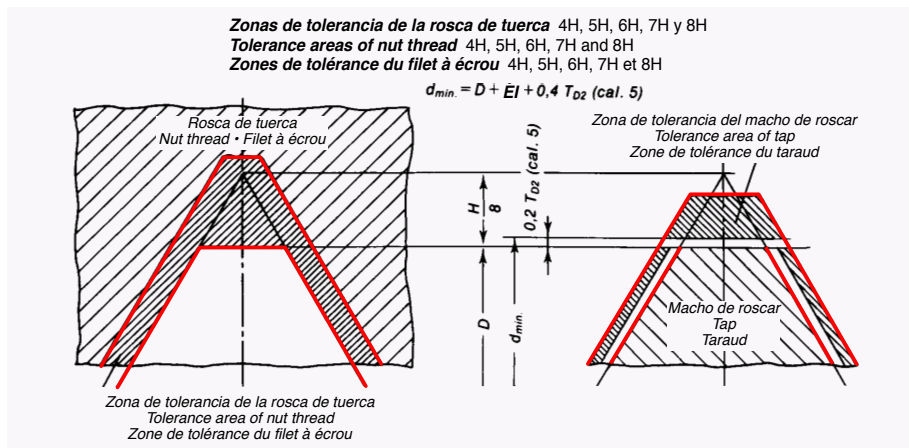


FIGURA 3 • FIGURE 3 • FIGURE 3

Mínimo diámetro exterior admisible d_{min} para machos de roscar para rosca de tuerca con zona de tolerancia 4H, 5H, 6H, 7H y 8H.
 Minimum admissible outside diameter d_{min} for nut thread taps with tolerance area 4H, 5H, 6H, 7H and 8H.
 Diamètre minimum admissible d_{min} pour tarauds, pour filets à écrou a zone de tolérance 4H, 5H, 6H, 7H et 8H.

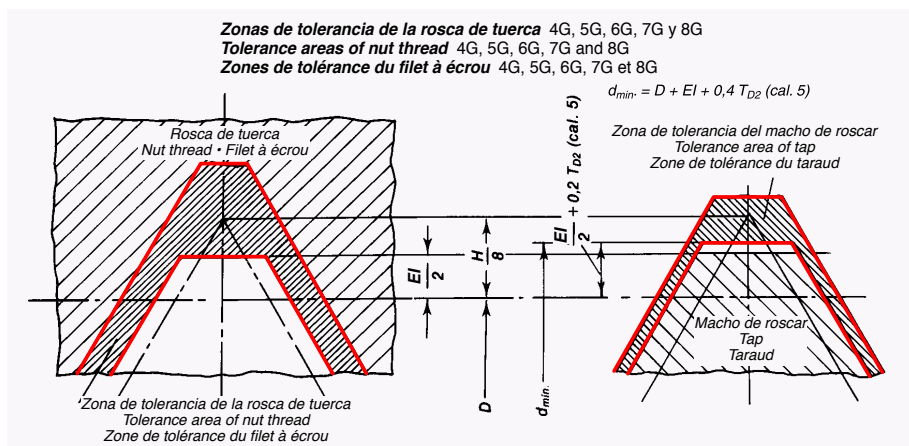


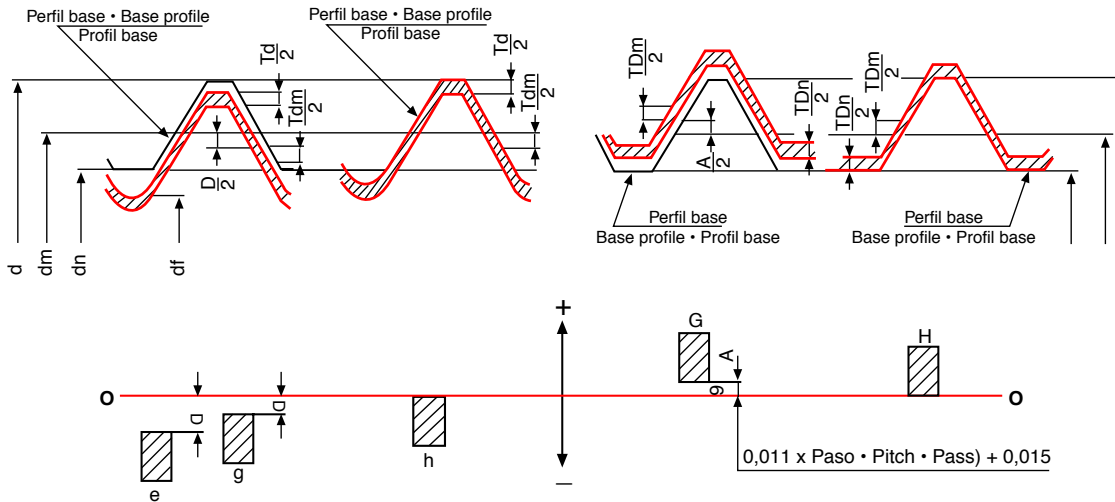
FIGURA 4 • FIGURE 4 • FIGURE 4

Mínimo diámetro exterior admisible d_{min} para machos de roscar para rosca de tuerca con zona de tolerancia 4G, 5G, 6G, 7G y 8G.
 Minimum admissible outside diameter d_{min} for nut thread taps with tolerance area 4G, 5G, 6G, 7G and 8G.
 Diamètre minimum admissible d_{min} pour tarauds, pour filets à écrou a zone de tolérance 4G, 5G, 6G, 7G et 8G.

SETS OF NUTS AND SCREWS

JEUX D'ÉCROUS ET DE VIS

JUEGO DE TUERCAS Y TORNILLOS

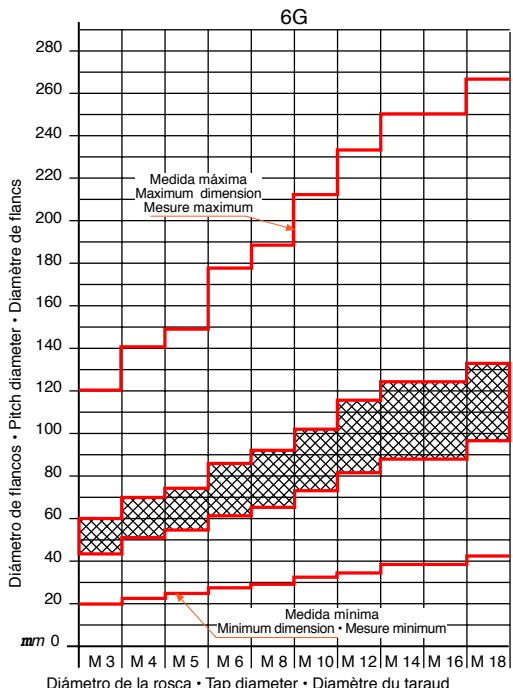
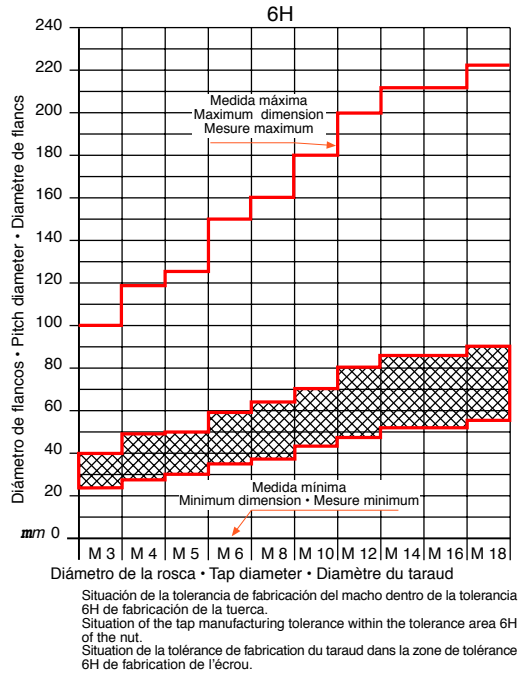
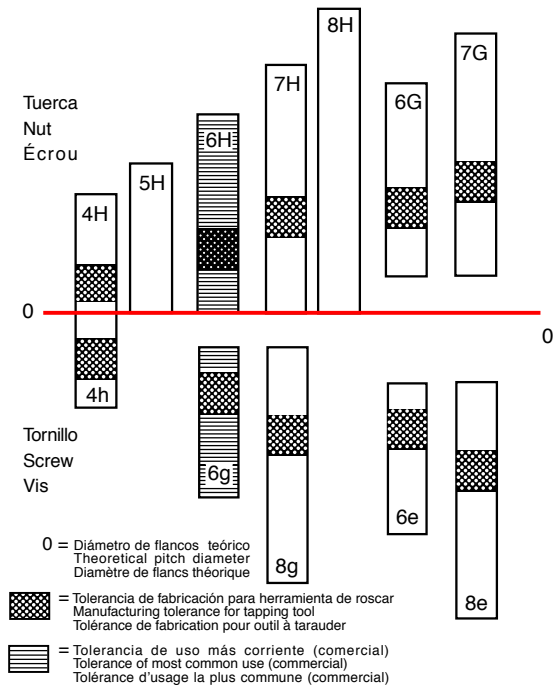


Paso Pitch Pass P mm	Desviaciones fundamentales Essential deviations • Déviations fondamentales				
	Para d, dm y dn del tornillo For d, dm and dn of the screw Pour d, dm et dn de la vis a en μ			Para D, Dm y Dn de la tuerca For D, Dm and Dn of the nut Pour D, Dm et Dn de l'écrou A en μ	
	Posiciones • Positions • Positions			Posiciones Positions • Positions	
	e	g	h	G	H
0,2	-	-17	0	+17	0
0,25	-	-18	0	+18	0
0,3	-	-18	0	+18	0
0,35	-	-19	0	+19	0
0,4	-	-19	0	+19	0
0,45	-	-20	0	+20	0
0,5	-50	-20	0	+20	0
0,6	-53	-21	0	+21	0
0,7	-56	-22	0	+22	0
0,75	-56	-22	0	+22	0
0,8	-60	-24	0	+24	0
1	-60	-26	0	+26	0
1,25	-63	-28	0	+28	0
1,5	-67	-32	0	+32	0
1,75	-71	-34	0	+34	0
2	-71	-38	0	+38	0
2,5	-80	-42	0	+42	0
3	-85	-48	0	+48	0
3,5	-90	-53	0	+53	0
4	-95	-60	0	+60	0
4,5	-100	-63	0	+63	0
5	-106	-71	0	+71	0
5,5	-112	-75	0	+75	0
6	-118	-80	0	+80	0

GRAPH OF TOLERANCE POSITION OF TAPS IN MAIN THREAD QUALITIES

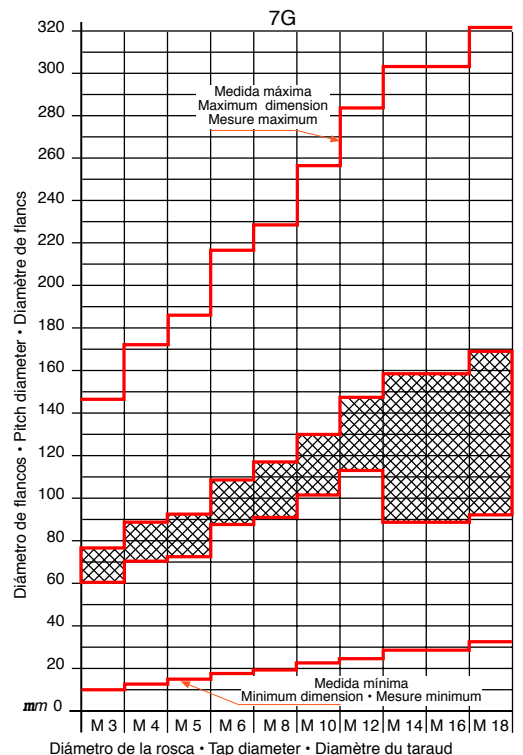
GRAPHIQUE SUR LA POSITION DE TOLÉRANCE DES TARAUDS AUX QUALITÉS DE TARAUDAGE PRINCIPALES

GRAFICO SOBRE LA POSICION DE TOLERANCIA DE LOS MACHOS EN LAS CALIDADES DE ROSCAS PRINCIPALES



Situación de la tolerancia de fabricación del macho dentro de la zona de tolerancia 6G de la tuerca.
 Situation of the tap manufacturing tolerance within the nut manufacturing tolerance 6G.

Situation de la tolérance de fabrication du taraud dans la zone de tolérance 6G de l'écrou.



Situación de la tolerancia de fabricación del macho dentro de la zona de tolerancia 7G de la tuerca.
 Situation of the tap manufacturing tolerance within the tolerance area 7G of the nut.

Situation de la tolérance de fabrication du taraud dans la zone de tolérance 7G de l'écrou.