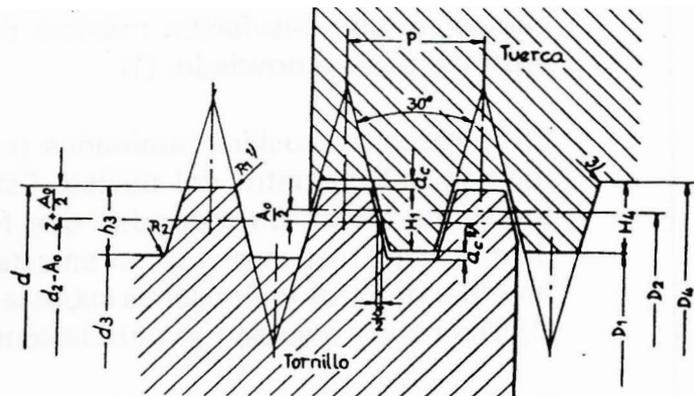
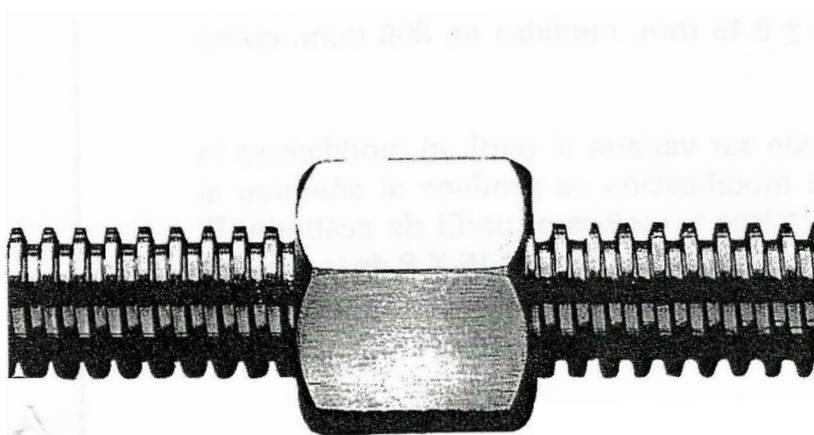


HUSILLOS LAMINADOS CON ROSCA TRAPEZIAL

Construidos bajo norma DIN 103 Métrica ISO de abril de 1977.



D_1	$d - 2H_1 = d - P$	$d_2 = D = d - 2z$	$d - 0,5P$
H_1	$0,5P$	$a_c = \text{juego}$	
h_3	$H_1 + a_c = 0,5P + a_c$	$R_1 = \text{max. } 0,5 a_c$	
H_4	$H_1 + a_c = 0,5P + a_c$	$R_2 = \text{max. } a_c$	
z	$z = 0,25P = \frac{H_1}{2}$	$s = 0,26795 A_0$	
D_4	$d + 2a_c$	$A_0 = \text{Ø de Flancos nominal}$	
d_3	$d - 2h_3$		

El laminado de roscas es el procedimiento de fabricación más económico en la ejecución de husillos lo que supone un precio final más ventajoso.

Los husillos roscados por laminación presentan propiedades positivas respecto de los fabricados por arranque de viruta como son:

- Resistencia a la tracción más elevada.
Una mayor resistencia al desgaste.
- Mayor resistencia a la fatiga por flexión alternativa.
Flancos de rosca pulidos por presión.
- Exactitud del perfil.
- Inalterable orientación de las fibras.
- Mayor resistencia a la corrosión.

En el proceso de laminación de roscas trapeciales puede ocurrir que en la cresta del perfil se produzca un ligero surco indicativo de que la rosca no está totalmente laminada. Esto es debido a la tolerancia en el diámetro previo del material (diámetro de prelaminado). Estas ranuras no tienen sin embargo ninguna influencia en la función del husillo ya que la rosca trabaja solamente en los flancos.

En la ejecución de husillos roscados por laminación el diámetro de flancos es prácticamente invariable y las pequeñas diferencias que pueden medirse corresponden a las desviaciones en el diámetro del material de partida.

La precisión del paso depende en general del material a laminar y del diseño de las herramientas de roscar (husillos). Los husillos roscados standard están en el campo de una desviación máxima de $\pm 0,15$ mm. medidas en 300 m.m. como error de paso acumulado. (1)

En la rosca de husillos laminados puede ser variado el perfil al modificarse la medida del diámetro del núcleo. Esta modificación se produce al añadirse al fondo del diente un redondeo que fortalece y mejora el perfil de acabado. El diámetro del núcleo puede ser en este caso disminuido en 0,15 X P de la medida nominal d. Otras indicaciones sobre la rosca deben recogerse de la norma DIN 103. (1) Una mayor precisión es posible conseguirla cuando así se solicite expresamente.

Defectos de rectitud: Para Tr. 16 ÷ 24 máx. 0,8 mm/m. y
para Tr. 28 ÷ 70 máx. 1,2 mm/m.

TABLA DE CARGAS PARA HUSILLOS DE ROSCA TRAPECIAL - METRICA - ISO

Dimensiones de Rosca	Esfuerzo Max. de Tracción en KP	ESFUERZO MAX. DE COMPRESION EN KP. SEGUN LONG. DE HUSILLO EN M. Y FACTOR DE SEGURIDAD 6														
		0,15	0,20	0,30	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	3,00	4,00	5,00
Tr. 10X 3	330	136	75	33	12	5,4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tr. 12X 3	570	393	221	98,3	35,4	15,7	8,9	5,6	3,9	-	-	-	-	-	-	-
Tr. 14X 4	710	612	345	153	55,2	24,6	13,8	8,8	6,1	4,5	3,4	2,7	-	-	-	-
Tr. 16X 4	1040	-	740	329	118	45	29,5	19	13,1	9,6	7,4	5,8	4,7	3,3	1,8	-
Tr. 20X 4	1890	-	-	1085	391	173,8	97,7	62,5	43,4	31,9	24,4	19,3	15,6	10,8	6,1	3,9
Tr. 24X 5	2690	-	-	2202	794	353	198	127	88,2	64,8	49,6	39,2	31,7	22	12,4	7,9
Tr. 28X 5	3980	-	-	-	1732	770	433	277	192,5	141,2	108,2	85,6	69,2	48,2	27	17,3
Tr. 30X 5	4340	-	-	-	2062	918	517	330	229	168	129	102	82,5	57,3	32,2	20,6
Tr. 32X 6	5110	-	-	-	2860	1271	715	458	318	233	178	141	114,3	79,4	44,7	28,6
Tr. 36X 6	6930	-	-	-	5120	2280	1280	820	569	418	320	253	205	142,2	80	51,2
Tr. 40X 7	8300	-	-	-	7560	3360	1890	1210	840	617	472	377	302	210	118	75,6
Tr. 44X 7	10460	-	-	-	-	5330	3000	1920	1332	980	750	593	480	333	187	120
Tr. 48X 8	12510	-	-	-	-	7350	3950	2610	1860	1370	1020	850	670	460	245	175
Tr. 50X 8	13530	-	-	-	-	8940	5020	3218	2230	1640	1255	993	804	558	314	201
Tr. 52X 8	14550	-	-	-	-	10530	6045	3815	2610	1925	1485	1150	940	660	375	230
Tr. 60X 9	20030	-	-	-	-	19570	11000	7050	4890	3595	2750	2178	1761	1222	688	440
Tr. 70X 10	27810	-	-	-	-	-	21200	13570	9420	6920	5300	4180	3390	2352	1325	848