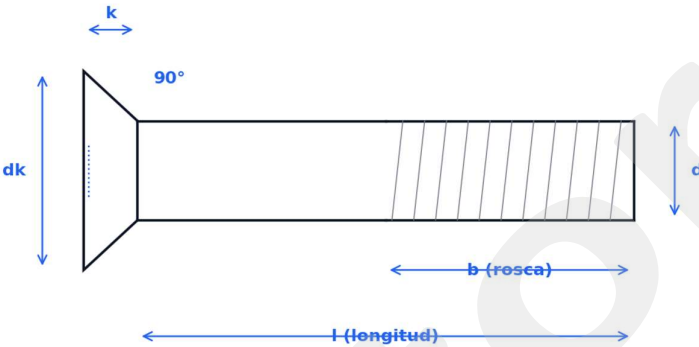


FICHA TÉCNICA: TORNILLO AVELLANADO CON HEXÁGONO INTERIOR (DIN 7991 / ISO 10642)

Tornillo de cabeza avellanada 90° con hexágono interior · Dimensiones, diferencias DIN / ISO y cargas

1. ESTADO DE LA NORMA Y EQUIVALENCIA

DIN 7991 está sustituida por ISO 10642. tornillo avellanado 90° con hexágono interior. Las diferencias de dk mín., k y t se muestran en el apartado 4.



2. ESQUEMA DE LA PIEZA

Cabeza avellanada de 90° con altura k y diámetro máximo dk; hexágono interior de tamaño s y profundidad t; vástago roscado de longitud b y longitud total l. Cotas dk, k, d, b, l y s. Esquema no a escala.

3. DIMENSIONES PRINCIPALES DIN 7991 (MM)

Métrica (d)	Paso P	dk máx.	dk mín.	k máx.	s nom. (mín.-máx.)	t mín. (ISO)	b L≤125	b 125<L≤200	b L>200
M3	0,50	6,0	5,70	1,7	2,0 (2,02-2,10)	1,10	12	—	—
M4	0,70	8,0	7,64	2,3	2,5 (2,52-2,60)	1,50	14	—	—
M5	0,80	10,0	9,64	2,8	3,0 (3,02-3,10)	1,90	16	—	—
M6	1,00	12,0	11,57	3,3	4,0 (4,02-4,12)	2,20	18	24	—
M8	1,25	16,0	15,57	4,4	5,0 (5,02-5,14)	3,00	22	28	—
M10	1,50	20,0	19,48	5,5	6,0 (6,02-6,14)	3,50	26	32	45
M12	1,75	24,0	23,48	6,5	8,0 (8,03-8,18)	4,30	30	36	49

Ángulo de la cabeza: 90° en todas las medidas. t mín. indicado según ISO 10642

4. DIFERENCIAS DIN 7991 FRENTE A ISO 10642

Métrica (d)	dk mín. DIN 7991	dk mín. ISO 10642	Diferencia DIN – ISO	dk máx. nominal (ambas)
M3	5,70	5,54	+0,16 mm	6,0 mm (igual)
M4	7,64	7,53	+0,11 mm	8,0 mm (igual)
M5	9,64	9,43	+0,21 mm	10,0 mm (igual)
M6	11,57	11,34	+0,23 mm	12,0 mm (igual)
M8	15,57	15,24	+0,33 mm	16,0 mm (igual)
M10	19,48	19,22	+0,26 mm	20,0 mm (igual)
M12	23,48	23,12	+0,36 mm	24,0 mm (igual)

ISO 10642 da dk mín. «real» (actual) menor que el valor nominal DIN 7991 en todas las medidas. Otras diferencias: k máx. DIN 7991 frente a k ISO 10642, y t mín. (M3: 0,95 DIN frente a 1,1 ISO). Estas diferencias no están cerradas con la norma original.

5. PRECARGA Y CARGA MÍNIMA DE TRACCIÓN

Métrica (d)	As (mm²)	Carga mín. tracción 8.8 (N)	Carga mín. tracción 10.9 (N)	Fv 10.9 (kN)
M3	5,0	3.220	4.180	4,3 kN
M4	8,8	5.620	7.300	7,4 kN
M5	14,2	9.080	11.800	12,0 kN
M6	20,1	12.900	16.700	17,0 kN
M8	36,6	23.400	30.500	31,0 kN
M10	58,0	37.100	48.200	49,1 kN
M12	84,3	53.900	70.200	71,3 kN