



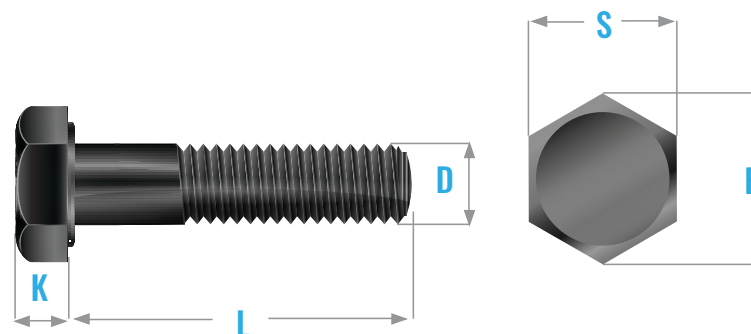
La Casa de los Tornillos
de Guadalajara SA de CV

Av. Lázaro Cárdenas 107 Ote. Col Ferrocarril
Guadalajara, Jal. México CP 44440
CTG690201KM3
Tel 33 3812 6655

contacto@casatornillos.com
www.casatornillos.com

TORNILLO HEXAGONAL DIN 931 / ISO 4014 GRADO 8.8

FICHA TÉCNICA



Thread D	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M30	M36
S	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	46	55
E	7.74	8.87	11.05	14.38	18.9	21.1	24.49	26.75	30.14	33.14	35.72	39.98	51.28	61.31
K	2.8	3.5	4	5.5	7	8	9	10	12	13	14	15	19	23
$L \leq 125$	14	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	66	78
$B \ 25 < L \leq 200$	29	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	72	84
$L > 200$					45	49	53	56	61	65	69	74	85	97

COMPOSICIÓN QUÍMICA:



WWW.CASATORNILLOS.COM

Grado	Material y tratamiento	Límites % de la composición química				Revenido C P S Temp °C MIN.
		C		P	S	
		MIN	MAX	MAX	MAX	
4.6, 4.8, 5.8, 6.8	Acero de bajo o medio carbono	-	0.55	0.05	0.06	-
8.8	Acero de medio carbono templado y revenido	0.25	0.55	0.04	0.05	425
9.8	Acero de medio carbono templado y revenido	0.25	0.55	0.04	0.05	425
10.9	Acero de medio carbono con aditivos (por ejemplo, boro, Mn, Cr) o acero aleado - templado y revenido"	0.20	0.55	0.04	0.05	425
12.9	Acero aleado - templado y revenido	0.20	0.50	0.035	0.035	380

Propiedades Mecánicas		Clase							
		4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9
Resistencia a la tracción (MPa)	nom.	400	500		600	800	900	100	120
	min.	420				800	900	104	122
Dureza Vickers (HV)	min.	130				250	290	320	385
	max.	250				320	360	380	435
Dureza Brinell (HB)	min.	124	147	152	181	319	266	295	353



Dureza Brinell (HB)	max.	238				385	342	363	412
Dureza Rockwell	min.	71	79	82	89	-			
	HRC	-	-	-	-	20	28	32	39
	HR	95				-			
	max.	-	-	-	-	32	37	39	44
Límite de fluencia Rel. (MPa)	nom.	320	300	400	480	-			
	min.	340	300	420	480	-			
Esfuerzo a deformación permanente (MPa)	nom.	-				640	720	900	108
	min.	-				640	720	940	110

Los datos dimensionales y la información técnica sobre los tornillos/pernos de cabeza hexagonal métrica DIN 931 se obtuvieron de fuentes públicas y no a través de agencias de normas oficiales. Esta información ha sido recopilada y completada únicamente con fines de referencia; cualquier discrepancia está sujeta a cambios sin previo aviso. No ofrecemos garantías ni declaraciones sobre la precisión o validez de la información y los datos recopilados. Para obtener información precisa y detallada, comuníquese con las autoridades de normalización pertinentes.

