



Características físicas de Tornillos y Tuercas

Catálogo, página 714

Todos los tornillos standard de calidad superior o igual a 5.6 deben llevar en la cabeza:

- la marca del fabricante
- la clase de calidad.

Las tuercas de calidad superior o igual a 5 deben llevar:

- la clase de calidad.

La clase de calidad se reconoce por la combinación de 2 cifras, que definen:

- La carga de rotura a la tracción: $RM (N/mm^2) \geq Rm + 1^{\text{ª}} \text{ cifra} \times 10$.
- El límite de elasticidad: $RE (N/mm^2) \geq Re = 1^{\text{ª}} \text{ cifra} \times 2^{\text{ª}} \text{ cifra}$.

CARACTERÍSTICAS CLASE DE CALIDAD	CLASE DE CALIDAD											
	3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9		
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Rm (N/mm ²)	nom.	300	400	400	500	500	600	800	800	900	1.000	1.200
	mín.	330	400	420	500	520	600	800	830	900	1.040	1.220
DUREZA VICKERS HV	mín.	95	120	130	155	160	190	250	255	290	320	385
	máx.	250	250	250	250	250	250	320	335	360	380	435
DUREZA BRINELL HB	mín.	90	114	124	147	152	181	238	242	276	304	366
	máx.	238	238	238	238	238	238	304	318	342	361	414
DUREZA ROCKWELL HR	mín. HRB	52	67	71	79	82	89	-	-	-	-	-
	mín. HRC	-	-	-	-	-	-	22	23	28	32	39
	mín. HRB	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	-	-	-	-	-
	máx HRC	-	-	-	-	-	-	32	34	37	39	44
LÍMITE DE ELASTICIDAD Re (N/mm ²)	nom.	180	240	320	300	400	480	640	640	720	900	1.080
	mín.	190	240	340	300	420	480	640	660	720	940	1.100
ALARGAMIENTO % Después de la rotura A	mín.	25	22	14	20	10	8	12	12	10	9	8

TIPO DE REVESTIMIENTO	ACABADO	ESPESOR	RESISTENCIA A LA CORROSIÓN (TEST DE LA NIEBLA SALINA)	
			ÓXIDO BLANCO	ÓXIDO ROJO
NINGUNO	BRUTO	-	-	-
ZINCADO ELECTROLÍTICO	ZINCADO BLANCO	5/7 µm	24 H	48 H
Mejora: Resistencia a la corrosión. Aspecto físico.	ZINCADO BRICOMATADO	5/7 µm	48 H	96 H
	ZINCADO REFORZADO	7 µm	200 a 400 H	300 a 800 H
DACROMET (Revestimiento por inmersión en frío)	PLATEADO	5 a 7 µm	300 a 400 H	1.000 H
GALVANIZADO EN CALIENTE-	> 70 µm	200 a 400 H	> 400 H	