

Classes de qualité des vis - ISO 898-1

Minima selon ISO 898-1 pour les vis acier, EN ISO 3506-1 pour l'inox. Valeurs nominales tirées du marquage : premier chiffre x 100 = résistance à la traction, produit des deux chiffres x 10 = limite d'élasticité. N/mm2 = MPa. EKINSUN LTD - vis spéciales à la classe demandée, dès 1 pièce, devis en 12 h - <https://www.ekinsun.com/fr/boulonnerie-sur-mesure/classes-de-qualite/>

Classes de qualité - minima ISO 898-1

Classe	Rm min N/mm2	Re min N/mm2	HV min	A min %	Acier
4.6	400	240	120	22	Acier au carbone, non traité
4.8	420	340	130	-	Acier au carbone, non traité
5.6	500	300	155	20	Acier au carbone, non traité
5.8	520	420	160	-	Acier au carbone, non traité
6.8	600	480	190	-	Acier au carbone, non traité
8.8	800	640	250	12	Acier au carbone trempé-revenu, ou a
9.8	900	720	290	10	Acier au carbone trempé-revenu, ou a
10.9	1040	940	320	9	Acier allié trempé-revenu
12.9	1220	1100	385	8	Acier allié trempé-revenu
8.8 > M16	830	660	255	12	Acier au carbone trempé-revenu, ou a

Inox - EN ISO 3506-1

Classe	Rm min	Rp0,2 min	Ce que c'est
A2-50 / A4-50	500	210	décolletée ou formée sans écrouissage - tenue à la corrosion,
A2-70 / A4-70	700	450	écrouie à froid - la classe de stock de la visserie inox
A2-80 / A4-80	800	600	fortement écrouie - la classe inox la plus résistante

Classes d'écrous - ISO 898-2

Classe d'écrou	Porte la vis
Écrou classe 5	5.6 / 5.8
Écrou classe 6	6.8
Écrou classe 8	8.8
Écrou classe 10	10.9
Écrou classe 12	12.9

Grades ASTM / SAE et classe ISO la plus proche

Grade	Rm min	Re min	Classe ISO
ASTM A193 B7 (<= 21/2 in)	862 MPa (125 ksi)	724 MPa (105 ksi)	entre 8.8 et 10.9 - écrou A194 2H
ASTM A193 B7 (21/2 à 4 in)	793 MPa (115 ksi)	655 MPa (95 ksi)	~ 8.8, légèrement au-dessus
ASTM A193 L7 (<= 21/2 in)	862 MPa (125 ksi)	724 MPa (105 ksi)	B7 avec essai de choc à -101 °C
ASTM A193 B8 cl. 1 (304)	517 MPa (75 ksi)	207 MPa (30 ksi)	~ A2-50
ASTM A193 B8M cl. 1 (316)	517 MPa (75 ksi)	207 MPa (30 ksi)	~ A4-50
SAE J429 grade 5	827 MPa (120 ksi)	634 MPa (92 ksi)	~ 8.8
SAE J429 grade 8	1034 MPa (150 ksi)	896 MPa (130 ksi)	~ 10.9

Cisaillement Eurocode 3 (EN 1993-1-8)

Classe	Rm min	alpha_v	alpha_v x Rm
4.6	400	0,6	240
4.8	420	0,5	210
5.6	500	0,6	300
5.8	520	0,5	260
6.8	600	0,5	300
8.8	800	0,6	480
10.9	1040	0,5	520

Notes : 10.9 et 12.9 sont sensibles à la fragilisation par l'hydrogène - les pièces zinguées doivent être étuvées (ISO 4042). La 12.9 est aussi sensible à la corrosion sous contrainte ; en service corrosif, la classe la plus haute n'est pas la plus sûre. Galvanisation à chaud ISO 10684 jusqu'à 10.9 incluse. Écrou : classe >= classe de la vis.