

جدول فئات قوة البراغى

الخصائص الميكانيكية لـ 7 فئات قوة (4.6–12.9 + ستانلس A2/A4): الخضوع/الشد/الصلابة والمواصفات، بمصدر موحد مع جداول عزم الربط.

ISO 898-1 / ISO 3506-1 · Rp0.2 · Rm · HV · property classes 7 · A2-70/A4-80 + 12.9–4.6

مصنوفة الخصائص الميكانيكية لفئات القوة

المواصفة المقابلة	HV صلابة فيكرز	Rm قوة الشد (MPa)	Rp0.2 قوة الخضوع (MPa)	فئة القوة
ISO 898-1:2013 (GB/T 3098.1-2010)	120–220	400	240	4.6
ISO 898-1:2013 (GB/T 3098.1-2010)	130–220	420	340	4.8
ISO 898-1:2013 (GB/T 3098.1-2010)	250–320	800	640	8.8
ISO 898-1:2013 (GB/T 3098.1-2010)	320–380	1040	940	10.9
ISO 898-1:2013 (GB/T 3098.1-2010)	385–435	1220	1100	12.9
ISO 3506-1:2020 (GB/T 3098.6-2014)	—	700	450	A2-70
ISO 3506-1:2020 (GB/T 3098.6-2014)	—	800	600	A4-80

الفئة 4.8: لا يوجد عمود Rp0.2 في الجدول 1 من ISO 898-1:2013؛ القيمة مأخوذة كـ $R_{p0.2} = 340$ (حاشية e؛ الجدول 2 في GB/T 3098.1-2010 نفس القيمة).
صلابة الفئة 8.8 معروضة للقطر الاسمي ≥ 16 مم (HV 320–250): للنطاق $d > 16$ مم: HV 335–255.

صلابة A2-70/A4-80: غير محددة لفئات الأوستنيتي في الجدول 2 من ISO 3506-1:2009 / GB/T 3098.6-2014 (تظهر كـ "—"): القيم المرجعية في: A4-80، HV 210–300؛ A2-70: ISO 3506-1:2020. HV 250–380.

أساس الحساب

تعتمد جداول عزم الربط والآلة الحاسبة على قوة الخضوع للفئة Rp0.2 (الحد الأدنى) وطريقة معامل $K \cdot T = K \cdot D \cdot F$ مع حمل مسبق مستهدف = 70% من Rp0.2 × مساحة إجهاد اللولب؛ قوة الخضوع للفئة 10.9 هي الحد الأدنى 940 MPa وفق الجدول 1 من ISO 898-1:2013 (مُخِجَت بقبول التقاطع 31-08-2026).
الحدود: هذا الجدول مرجع للقيم المنشورة في المواصفات؛ الخصائص الميكانيكية الفعلية للمنتج تثبت بتقرير اختبار الشركة المصنعة. نغذ الاختيار والتجميع وفق الوثائق التصميمية.

المراجع

ISO 898-1:2013 — الخصائص الميكانيكية للمثبتات المصنوعة من الفولاذ الكربوني والسبائكي — <https://www.iso.org/standard/60610.html>
ISO 3506-1:2020 — مثبتات الفولاذ المقاوم للصدأ (A2/A4) — <https://www.iso.org/standard/70045.html>
GB/T 3098.1-2010 — الخصائص الميكانيكية للبراغي والمسامير والقلاووظ (النص الكامل متاح مجاناً) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%203098.1-2010
GB/T 3098.6-2014 — الخصائص الميكانيكية للبراغي والمسامير والقلاووظ من الفولاذ المقاوم للصدأ (النص الكامل متاح مجاناً) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%203098.6-2014
إخلاء مسؤولية: هذا الجدول مرجع سريع لتقدير هندسي وقيم منشورة في المواصفات لأغراض الاختيار فقط. لا يشكل تعليمات تجميع أو معايير قبول.

جدول فئات قوة البراغى — Yaxiio full-range reference PDF, pack v1 · generated 2026-09-10 · data source: yaxiio-customer/utis/fastenerCalc.ts (single source of truth) · methodology — matches the online tool pages · <https://www.yaxiio.com/ar/tools/bolt-grade-strength-chart>