Yaxiio.com

bolt-torque-chart-m6-ar · العربية · M6

# جدول عزم ربط البراغي — M6

M6 · property classes 6 · friction states 5 · N·m (typ / min–max) · coarse + fine thread

## M6

N·m · As 20.1 mm²

| الفئة | Rp0.2 (MPa) | الحمل المسبق المستهدف (kN) | جاف / أكسيد أسود K 0.18–0.22 · N·m | زنك كهربائي K 0.15–0.2 · N·m | جلفنة بالغمس الساخن K 0.18–0.25 · N·m | مشحم بالزيت K 0.12–0.15 · N·m | مضاد للالتصاق / PTFE / شمع K 0.08–0.12 · N·m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.8 | 340 | **4.8** | 6<br>5–6 | 5<br>4–6 | 6<br>5–7 | 4<br>3–4 | 3<br>2–3 |
| 8.8 | 640 | **9** | 11<br>10–12 | 9<br>8–11 | 12<br>10–14 | 7<br>6–8 | 5<br>4–6 |
| 10.9 | 940 | **13.2** | 16<br>14–17 | 13<br>12–16 | 17<br>14–20 | 10<br>10–12 | 8<br>6–10 |
| 12.9 | 1100 | **15.5** | 19<br>17–20 | 16<br>14–19 | 20<br>17–23 | 12<br>11–14 | 9<br>7–11 |
| A2-70 | 450 | **6.3** | 8<br>7–8 | 6<br>6–8 | 8<br>7–9 | 5<br>5–6 | 4<br>3–5 |
| A4-80 | 600 | **8.4** | 10<br>9–11 | 9<br>8–10 | 11<br>9–13 | 7<br>6–8 | 5<br>4–6 |

يُحسب عزم الربط بطريقة معامل T = K·D·F: K (nut factor) حيث D القطر الاسمي وF الحمل المسبق المستهدف = 70% من Rp0.2 × مساحة إجهاد اللولب (M6 As = 20.1 mm²). مقاومات الخضوع قيم منشورة من ISO 898-1 (فولاذ كربوني/سبائكي) وISO 3506-1 (فولاذ مقاوم للصدأ A2/A4). يؤخذ K من نطاقات تجريبية منشورة حسب حالة الاحتكاك (Machinery's Handbook؛ ونطاق الشمع/PTFE/مضاد الالتصاق K≈0.10 وفق بيانات اختبار Machine Design). نطاق الشحم/(K≈0.11) $MoS_2$ يكاد يتطابق مع مضاد الالتصاق وهو متاح في الحاسبة بدلاً من عمود منفصل.

### مصفوفة عزم الربط للولب الناعم

المقاس M6 غير مشمول في الجدول 6 من ISO 898-1:2013 لمساحات مقطع اللولب الناعم (الجدول يبدأ من M8×1)؛ قيم اللولب الناعم في هذه الصفحة مطابقة للجدول الرئيسي.

تعرض الخلية القيمة النموذجية؛ والسطر الصغير أسفلها هو النطاق (الأدنى–الأقصى).

## أساس الحساب والمصادر

الحدود: هذا الجدول تقدير مبسط بمعامل K وليس تحليل VDI 2230 كاملاً (الذي يراعي مرونة الوصلة وتراص السطوح وطريقة التجميع). الاحتكاك هو المتغير المهيمن — لا توجد قيمة عزم واحدة دون حالة الاحتكاك المرافقة. اتبع دائماً مواصفة التصميم أو جدول العزم الصادر عن الشركة المصنعة.

### المراجع

ISO 898-1:2013 — الخصائص الميكانيكية للمثبتات المصنوعة من الفولاذ الكربوني والسبائكي — https://www.iso.org/standard/60610.html
ISO 3506-1:2020 — الخصائص الميكانيكية للمثبتات الفولاذية المقاومة للتآكل غير القابل للصدأ (A2/A4) — https://www.iso.org/standard/70045.html
GB/T 3098.1-2010 — الخصائص الميكانيكية للمسامير والبراغي والأسياخ (معيار وطني صيني، النص الكامل الرسمي) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%203098.1-2010
GB/T 3098.6-2014 — الخصائص الميكانيكية للمسامير والبراغي والأسياخ الفولاذية المقاومة للصدأ (الصين، النص الكامل الرسمي) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%203098.6-2014
ISO 16047:2005 — المثبتات: اختبار عزم الربط/قوة الشد (طريقة قياس معامل K)
Machinery's Handbook (الطبعة 30) — نطاقات معامل K التجريبية
Machine Design — اختبار احتكاك مركب مانع الالتصاق (K≈0.10)

إخلاء مسؤولية: هذا الجدول تقدير هندسي للاختيار وإعداد الميزانية فقط. لا يشكل تعليمات تجميع أو معايير قبول.