

Schrauben-Drehmomenttabelle — M18

M18 · 6 property classes · 5 friction states · N·m (typ / min–max) · coarse + fine thread

M18

N·m · As 192 mm²

Klasse	Rp0.2 (MPa)	Zielvorspannkraft (kN)	Trocken / Schwarz K 0.18–0.22 · N·m	Galvanisch verzinkt K 0.15–0.2 · N·m	Feuerverzinkt K 0.18–0.25 · N·m	Geölt K 0.12–0.15 · N·m	Gewachst / PTFE / Antiseiz K 0.08–0.12 · N·m
4.8	340	45.7	165 148–181	140 123–165	181 148–206	107 99–123	82 66–99
8.8	640	86	310 279–341	263 232–310	341 279–387	201 186–232	155 124–186
10.9	940	126.3	455 409–500	387 341–455	500 409–569	296 273–341	227 182–273
12.9	1100	147.8	532 479–585	452 399–532	585 479–665	346 319–399	266 213–319
A2-70	450	60.5	218 196–240	185 163–218	240 196–272	142 131–163	109 87–131
A4-80	600	80.6	290 261–319	247 218–290	319 261–363	189 174–218	145 116–174

Das Drehmoment folgt der K-Faktor-Methode (Mutterfaktor) $T = K \cdot D \cdot F$: D ist der Nenndurchmesser und F die Zielvorspannkraft = 70 % von $Rp0.2 \times$ Spannungsquerschnitt (M18 As = 192 mm²). Streckgrenzen sind veröffentlichte Werte aus ISO 898-1 (Kohlenstoff-/legierter Stahl) und ISO 3506-1 (Edelstahl A2/A4). K folgt veröffentlichten Erfahrungsbereichen je Reibungszustand (Machinery's Handbook; der Bereich Wachs/PTFE/Antiseiz $K \approx 0.10$ folgt Prüfdaten aus Machine Design). Der Bereich Fett/MoS₂ ($K \approx 0.11$) überlappt nahezu Antiseiz und ist im Rechner statt als eigene Spalte verfügbar.

Feingewinde-Drehmomentmatrix

Klasse	Rp0.2 (MPa)	Zielvorspannkraft (kN)	Trocken / Schwarz K 0.18–0.22 · N·m	Galvanisch verzinkt K 0.15–0.2 · N·m	Feuerverzinkt K 0.18–0.25 · N·m	Geölt K 0.12–0.15 · N·m	Gewachst / PTFE / Antiseiz K 0.08–0.12 · N·m
4.8	340	51.4	185 167–204	157 139–185	204 167–231	120 111–139	93 74–111
8.8	640	96.8	348 314–383	296 261–348	383 314–435	226 209–261	174 139–209
10.9	940	142.1	512 460–563	435 384–512	563 460–640	333 307–384	256 205–307
12.9	1100	166.3	599 539–659	509 449–599	659 539–748	389 359–449	299 240–359
A2-70	450	68	245 220–269	208 184–245	269 220–306	159 147–184	122 98–147
A4-80	600	90.7	327 294–359	278 245–327	359 294–408	212 196–245	163 131–196

Die Zelle zeigt den typischen Wert; die kleine Zeile darunter ist der Bereich (min–max).

Berechnungsbasis & Quellen

Abgrenzung: Diese Tabelle ist eine vereinfachte K-Faktor-Schätzung, keine vollständige VDI-2230-Analyse (die Fügestellen-Nachgiebigkeit, Setzen und Montageverfahren berücksichtigt). Reibung ist die dominierende Variable – ohne ihren Reibungszustand gibt es keinen einzelnen Drehmomentwert. Stets die Konstruktionsvorgabe oder die Drehmomenttabelle des Herstellers befolgen.

Referenzen

- ISO 898-1:2013 – Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoff- und legiertem Stahl — <https://www.iso.org/standard/60610.html>
- ISO 3506-1:2020 – Korrosionsbeständige nichtrostende Stahl-Verbindungselemente (A2/A4) — <https://www.iso.org/standard/70045.html>
- GB/T 3098.1-2010 – Mechanische Eigenschaften von Schrauben, Bolzen und Gewindestiften (CN-Norm, kostenloser Volltext) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%203098.1-2010
- GB/T 3098.6-2014 – Mechanische Eigenschaften von Edelstahl-Schrauben, Bolzen und Gewindestiften (CN, kostenloser Volltext) — https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/std?std_no=GB%2FT%203098.6-2014
- ISO 16047:2005 – Verbindungselemente: Drehmoment/Klemmkraft-Prüfung (K-Faktor-Messverfahren)
- Machinery's Handbook (30. Aufl.) – Erfahrungsbereiche des K-Faktors
- Machine Design – Reibungsprüfung mit Antiseiz-Mittel ($K \approx 0.10$)

Haftungsausschluss: Diese Tabelle ist eine technische Schätzung ausschließlich für Auswahl und Budgetierung. Sie stellt keine Montageanleitung und keine Abnahmekriterien dar.

Schrauben-Drehmomenttabelle — M18 — Yaxiio full-range reference PDF, pack v1 · generated 2026-09-10 · data source: yaxiio-customer/utills/fastenerCalc.ts (single source of truth) · methodology matches the online tool pages · <https://www.yaxiio.com/de/tools/bolt-torque-chart/m18>