

# MONTAGEANZIEHDREHMOMENTE

(SIEHE AUCH DVS-MERKBLATT 0904:2018)

## TABLE OF TIGHTENING TORQUES

(see also technical route DVS 0904: 2018)

GEWINDEDURCHMESSER THREAD DIAMETER	ANZIEHDREHMOMENT (NM) TIGHTENING TORQUES (NM)		
	STAHL FESTIGKEITS- KLASSE 4.8 (CARBON STEEL STRENGTH CLASS 4.8) R <sub>p0,2</sub> = 340N/MM <sup>2</sup>	EDELSTAHL FESTIGKEITS- KLASSE A2-50 STAINLESS STEEL STRENGTH CLASS A2-50) R <sub>p0,2</sub> = 210N/MM <sup>2</sup>	ALUMINIUMLEGIERUNG ALMG 3 FESTIGKEITSKLASSE F23 ALUMINIUM ALLOY ALMG3, STRENGTH CLASS F23) R <sub>p0,2</sub> = 170N/MM <sup>2</sup>
M3 / metrics M3	0,5	0,3	0,2
M4 / metrics M4	1,2	0,7	0,6
M5 / metrics M5	2,2	1,4	1,1
M6 / metrics M6	4,0	2,5	2,0
M8 / metrics M8	9,5	6,0	4,7
M10 / metrics M10	18,5	12,0	9,5
M12 / metrics M12	32,5	20,0	16,0
M16 / metrics M16	80,0	50,0	-
M20 / metrics M20	155,0	95,0	-
M24 / metrics M24	270,0	165,0	-

Drehmomente unter Einhaltung der folgenden Bedingung / torques under observance of the following condition

- $F_{Mzul}(\mu_{tot\ 5\%}) \geq F(\mu_{tot\ 5\%})$
- $F(\mu_{tot\ 95\%}) \geq 0,25 R_{p0,2} AS$

Die oben angegebenen Werte sind Anhaltspunkte für die Montageanziehdrehmomente, ohne dass es zu einer bleibenden Verformung kommt. Vorausgesetzt wird eine ausreichende Materialstärke. Zur Berechnung der Montageanziehdrehmomente werden die jeweiligen Reibungsbeiwerte zwischen Bolzen und Mutter berücksichtigt. Die Werte gelten für kaltgewalzte Gewindebolzen mit Regelgewinde ohne Oberflächenschutz und ohne Gewindeschmierung. Über die gesamte Bolzenlänge muss mindestens der Spannungsquerschnitt vorhanden sein. Die Werte gelten für die angegebenen Dehngrenzen  $R_{p0,2}$ . Es handelt sich hierbei um Empfehlungen des Merkblattes DVS 0904:2019 für gängige Bolzendurchmesser. Mit diesen Werten wird sichergestellt, dass die zulässige Montagevorspannkraft  $F_{Mzul}$  nach VDI-Richtlinie 2230, Blatt 1, nicht überschritten wird. Wenn andere Vorspannkraft bei der Montage angestrebt werden, oder die verwendeten Gewindebolzen von den angegebenen Anziehdrehmomenten abweichen, sind die erforderlichen Anziehparameter mittels Verfahrensprüfung zu ermitteln.

*Note to the top table: The above values are indicative of the assembly tightening torques without permanent deformation. Provided a sufficient material thickness, for calculating the assembly tightening torques, the respective friction coefficients between stud and nut are taken into account. The values apply to cold-rolled threaded studs with standard thread without surface protection and without thread lubrication. At least the tension cross-section must be present over the entire stud length. The values apply to the specified yield strengths  $R_{p0,2}$ . These are recommendations of technical rule DVS 0904: 2019 for common stud diameters. These values ensure that the permissible assembly preload force  $F_{Mzul}$  according to VDI guideline 2230, page 1, is not exceeded. If other pretensioning forces are desired during assembly, or if the threaded studs used deviate from the specified tightening torques, the required tightening parameters must be determined by means of process testing.*