



Drehmomentempfehlungen

teckentrup **SLI**

teckentrup SLI-Material

Edelstahl A4 bzw. V4A 1.4401
ist auch einsetzbar für A2 bzw.
V2A 1.4301, 1.4310 o.ä

Beschichtung: **Blank**

Es ist bei allen Verbindungselementen auf eine gleichartige Beschichtung mit identischen Reibungszahltoleranz zu achten

A2/A4-Edelstahl neigt unter Reibung, hoher Pressung und relativer Bewegung zu Adhäsion und Materialübertragungen, was Mikrokaltverschweißungen („Fressen“) im Gewindetrieb verursacht und ein abrupt steigendes Anziehdrehmoment bis hin zum Blockieren der Schraubverbindung bewirken kann.

Es ist auf den Einsatz geeigneter Schmiermittel und die Art der Schmierung bei Edelstahl unbedingt zu beachten.

VDI 2230 Blatt 1 fordert ausdrücklich, dass verwendete Reibwerte vor allem bei Edelstahl, aufgrund der großen Streuung zu ermitteln sind

Produktspektrum:

SK, NSK

Empfohlene Produktvarianten:

NSK: N

Gewindeart

Metrisches
 Regelgewinde nach
 DIN ISO 68-1 / ISO 724

Schraubennormen

ISO 4014, ISO 4017
 Sechskantschrauben ISO 4762
 Zylinderschrauben
Festigkeitsklassen A2-70 und A4-70
bzw. A2-80 und A4-80

NIRO-Verbindungen A2 / A4 Schmierung mit MoS2 (Angaben für Molycote 1000)			A2- / A4-70 $\mu_b = 0,12-0,18$ (Mittelwert $\mu_{thK} = \mu_{ges} = 0,15$) vgl. DIN 25201-2						A2- / A4-80 $\mu_b = 0,12-0,18$ (Mittelwert $\mu_b = \mu_{ges} = 0,15$) vgl. DIN 25201-2					
Gewinde- bezeichnung	Steigung	Nenndurch- messer d_i [mm]	Vorspannkraft F_{t1} [kN]			Drehmoment MA [Nm]			Vorspannkraft F_{t1} [kN]			Drehmoment MA [Nm]		
			MIN	\emptyset	MAX	MIN	\emptyset	MAX	MIN	\emptyset	MAX	MIN	\emptyset	MAX
M4	0,7	4	3,1	3,0	2,9	2,1	2,4	2,7	4,1	4,0	3,8	2,8	3,2	3,6
M5	0,8	5	5,1	4,9	4,7	4,1	4,7	5,4	6,8	6,5	6,2	5,5	6,3	7,1
M6	1	6	7,2	6,9	6,6	7,1	8,2	9,3	9,5	9,1	8,8	9,5	10,9	12,4
M8	1,25	8	13,1	12,6	12,1	17,3	19,9	22,6	17,5	16,8	16,1	23,0	26,5	30,1
M10	1,5	10	20,8	20,0	19,2	34,0	39,3	44,5	27,8	26,7	25,6	45,0	52,3	59,5
M12	1,75	12	30,3	29,1	27,9	59,0	68,0	77,0	40,4	38,8	37,2	78,0	90,3	102,5
M14	2	14	41,4	39,8	38,1	94,0	108,3	122,5	55,2	53,0	50,8	125,0	144,3	163,5
M16	2	16	57,1	54,9	52,6	145,0	168,5	192,0	76,1	73,1	70,2	193,0	224,3	255,5
M20	2,5	20	89,0	85,5	82,0	284,0	329,3	374,5	119,0	114,3	109,5	378,0	438,8	499,5
M24	3	24	128,0	123,3	118,5	488,0	566,3	644,5						

μ_b = Kopfreibungszahl; μ_{th} = Gewindereibungszahl; $\mu_{ges} = \mu_{tot}$ = Gesamtreibungszahl

Es handelt sich bei den Angaben um Richtwerte, die bei eigenen Versuchen mit den teckentrup-Schraubensicherungselementen ermittelt wurden.

Die Reibungsbedingungen haben einen maßgeblichen Einfluss auf die Beziehung zwischen Anziehdrehmoment und erzielbarer Vorspannkraft und es gibt eine Vielzahl von Einflußgrößen.

Für Anwendungen mit erhöhten sicherheits- oder funktionsrelevanten Anforderungen wird daher die Durchführung eines experimentellen Drehmoment-Vorspannkraft-Nachweises – beispielsweise gemäß ISO 16047 – ausdrücklich empfohlen.

Berechnete Drehmoment- bzw. Vorspannkraftwerte beruhen grundsätzlich auf angenommenen Reibungszahlen, insbesondere jenen im Gewindetrieb, die aus Normen, Fachpublikationen oder internen Untersuchungen abgeleitet werden. Diese Angaben können nur als Orientierungsgrößen dienen.

Aufgrund der Vielzahl möglicher Einflussgrößen bei Montage und Betrieb ist der Anwender verpflichtet, eigene Prüfungen durchzuführen, um die Eignung der verwendeten Verbindungselemente für den jeweiligen Anwendungsfall zu verifizieren.

Aus den bereitgestellten Informationen lässt sich weder eine garantierte Eigenschaftszusage noch eine rechtliche Haftung für die Eignung in einem spezifischen Einsatzfall ableiten.