



teckentrup SLI-Material

Federstahl 1.1211 C60

Beschichtung: **Zink-Nickel**

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

Gewindeart

Metrisches
Regelgewinde nach
DIN ISO 68-1 / ISO 724

Schraubennormen

ISO 4014, ISO 4017
Sechskantschrauben ISO 4762
Zylinderschrauben
Festigkeitsklasse 5.6- 8.8
nach ISO 898-1

VDI 2230 Blatt 1 fordert ausdrücklich, dass verwendete Reibwerte zu ermitteln sind.

Zudem ist darauf zu achten, dass die verwendeten Schrauben die entsprechende Gewindereibungszahl haben und die Anziehdrehmomente eingehalten und nicht überschritten werden.

Bei elektrischen Schraubenverbindungen ist u.a. gem. DIN EN 17976 die Verwendung von flüssigen Klebstoffen und/oder Zinklamellenbeschichtungen nicht zulässig.

Besonders wichtig bei elektrischen Kontaktverschraubungen ist, dass u.a. gem. DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1) sowie DIN VDE 0100-520 die Kontaktflächen so auszuführen sind, dass ein sicherer Stromfluss gewährleistet ist.

Die Verwendung isolierender Schmierstoffe oder Fette entspricht nicht dieser Anforderung.

Die Reibungszahlen der NSK-Scheiben wurden aus diesem Grunde, so wie es häufig in der Praxis erfolgt, ohne Schmierung ermittelt.

Auf Wunsch führen wir Untersuchungen bzgl. eines spezifischen Kontaktfetts für Sie durch.

Empfohlene Produktvarianten:

NSK E & EL

| Festigkeitsklasse Schrauben 5.6 - 8.8 (Richtwerte anhand der DIN 25201-3) | | | Zink-/ Nickel $\mu_b = 0,14 - 0,20$ (Mittelwert $\mu_b = \mu_{ges} = 0,17$) | | | |
|--|----------|---------------------------------------|--|--------------------------|-------|-------|
| Gewinde- bezeichnung | Steigung | Nenndurch- messer d_n [mm] | Vorspannkraft F_M [kN] | Drehmoment MA [Nm] | | |
| | | | | \emptyset | MIN | MAX |
| M3 | 0,50 | 3 | 1,5 | 0,8 | 1,0 | 1,1 |
| M4 | 0,7 | 4 | 2,7 | 1,9 | 2,3 | 2,6 |
| M5 | 0,8 | 5 | 4,2 | 3,7 | 4,4 | 5,1 |
| M6 | 1 | 6 | 6,1 | 6,5 | 7,7 | 8,9 |
| M8 | 1,25 | 8 | 10,7 | 15,0 | 17,8 | 20,6 |
| M10 | 1,5 | 10 | 17,8 | 31,0 | 36,8 | 42,5 |
| M12 | 1,75 | 12 | 25,4 | 53,0 | 62,9 | 72,8 |
| M16 | 2 | 16 | 47,3 | 130,0 | 154,8 | 179,5 |

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 Gewintrieb, 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.