

E DIN 267-27:2022-12 (D)

Erscheinungsdatum: 2022-11-11

Mechanische Verbindungselemente - Teil 27: Schrauben aus Stahl mit mikroverkapselter klebender Beschichtung (MK-Beschichtung) - Technische Lieferbedingungen

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Maße und Bezeichnung	7
4.1 Beschichtung im Regelfall	7
4.2 Beschichtungen mit besonderer Länge und/oder Lage.....	8
4.3 Bezeichnung.....	9
4.3.1 Bezeichnungsbeispiel für eine Beschichtung im Regelfall.....	9
4.3.2 Bezeichnungsbeispiele für Beschichtungen mit besonderer Länge und/oder Lage	9
5 Anforderungen	10
5.1 Allgemeines	10
5.1.1 Eignungsprüfung	10
5.1.2 Systemprüfung	10
5.1.3 Wirkung der Überdeckungslänge auf das Sicherungsverhalten der MK-Beschichtung.....	11
5.2 Prüf-Drehmomente, Prüf-Anziehdrehmomente und Prüf-Drehmomentverhältnisse	11
5.2.1 Prüfung ohne Vorspannung bei Raumtemperatur (23 ± 5) °C, 100 °C und 150 °C.....	11
5.2.2 Prüfung mit Vorspannung	12
5.3 Gewindereibungszahlen	14
5.4 Beständigkeit gegenüber aggressiven Medien	14
5.5 Beständigkeit gegenüber der Langzeitwirkung bei erhöhten Temperaturen	14
6 Prüfungsdurchführung.....	14
6.1 Allgemeines.....	14
6.2 Prüfung der Losbrechdrehmomente, Ausschraubdrehmomente und Prüfdrehmomentverhältnisse	14
6.2.1 Prüfung ohne Vorspannung.....	14
6.2.2 Prüfung mit Vorspannung	15
6.3 Prüfung der Gewindereibungszahlen.....	16
6.4 Prüfung der Beständigkeit gegenüber aggressiven Medien.....	17
6.5 Prüfung der Beständigkeit gegenüber der Langzeitwirkung von erhöhten Temperaturen....	17
6.6 Prüfkörper und Prüfvorrichtungen	17
6.6.1 Referenzschraube	17
6.6.2 Referenzmutter	17
6.6.3 Referenzscheibe.....	18
6.6.4 Drehmomentmessgerät.....	18
6.6.5 Reibungszahl-Prüfeinrichtung.....	18
6.6.6 Wärmeschränk für die Prüfung der Temperaturbeständigkeit	18
7 Zusatzfunktionen und Anwendungshinweise.....	18
7.1 Dichtfunktion.....	18
7.2 Verschraubung in der Praxis	18
7.2.1 Mutterngewinde	18
7.2.2 Verschraubungsvorgang	18
7.3 Lösbarkeit.....	19

7.4	Wiederverwendung.....	19
7.5	Konstruktive Hinweise.....	19
8	Lieferung.....	20
9	Lagerbeständigkeit.....	20
Anhang A (informativ) Einfluss der überschraubten Kleberlänge auf die Sicherungswirkung von MK-Beschichtungen.....		21
Anhang B (informativ) Erläuterungen zur Sicherungswirkung von MK- Beschichtungen auf Schrauben mit Oberflächen mit integrierten und/oder zusätzlich aufgetragenen Schmierstoffen (Prüfung mit Vorspannung).....		22
Literaturhinweise.....		25

Bilder

Bild 1 — Beispiele für Länge und Lage der Beschichtung im Regelfall	8
Bild 2 — Beispiele für Beschichtungen mit besonderer Länge und Lage	9
Bild 3 — Prüfanordnung mit Prüfleiste.....	15
Bild 4 — Prüfanordnung mit Prüfhülse.....	16
Bild B.1 — Losdrehmomentverhältnis M_L/M_A von Schrauben ohne Klebesicherung (ungesicherte Schrauben) in Abhängigkeit der Reibungszahl μ_{ges} (hier beispielhaft für Schrauben im Abmessungsbereich M5 bis M24).....	23

Tabellen

Tabelle 1 — Prüfdrehmomente bei Raumtemperatur, 100 °C und 150 °C (ohne Vorspannung)	12
Tabelle 2 — Prüf-Drehmomente und Prüf-Drehmomentverhältnisse bei Raumtemperatur, 100 °C und 150 °C (mit Vorspannung)	13