

DIN 267-13

ICS 21.060.10

Ersatz für
DIN 267-13:1993-08

**Mechanische Verbindungselemente —
Technische Lieferbedingungen —
Teil 13: Teile für Schraubenverbindungen mit besonderen
mechanischen Eigenschaften zum Einsatz bei Temperaturen
von –200 °C bis +700 °C**

Fasteners —

Technical specifications —

Part 13: Parts for bolted connections with specific mechanical properties for use at temperatures ranging from –200 °C to +700 °C

Éléments de fixation —

Spécifications techniques —

Partie 13: Éléments pour assemblages vissés avec caractéristiques mécaniques spécifiques pour emploi à températures comprises entre –200 °C et +700 °C

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Werkstoffe und Festigkeitsklassen	5
4.1 Mechanische Eigenschaften	5
4.2 Tragfähigkeit von Schraubenverbindungen	7
4.2.1 Allgemeines	7
4.2.2 Voll belastbare Schrauben	7
4.2.3 Voll belastbare Muttern	7
5 Prüfungen	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Voll belastbare Schrauben	11
5.3 Voll belastbare Muttern	11
5.4 Nicht voll belastbare Schrauben	11
5.5 Nicht voll belastbare Muttern	12
6 Kennzeichnung	12
7 Bezeichnung	12

Tabellen

Tabelle 1 — Austenitische Werkstoffe nach DIN EN ISO 3506-1 und DIN EN ISO 3506-2 für tiefe Betriebstemperaturen	5
Tabelle 2 — Stähle und Nickellegierungen nach DIN EN 10269 für tiefe oder hohe Betriebstemperaturen ..	6
Tabelle 3 — Zweckmäßige Kombinationen für Schraube und Mutter	8
Tabelle 4a — Mindestbruchkräfte für Schrauben mit Regelgewinde ($A_{s, \text{Nenn}} \times R_{m, \text{min}}$ in kN)	9
Tabelle 4b — Prüfkräfte für Muttern mit Regelgewinde ($A_{s, \text{Nenn}} \times S_p$ in kN)	9
Tabelle 5a — Mindestbruchkräfte für Schrauben mit Feingewinde ($A_{s, \text{Nenn}} \times R_{m, \text{min}}$ in kN)	10
Tabelle 5b — Prüfkräfte für Muttern mit Feingewinde ($A_{s, \text{Nenn}} \times S_p$ in kN)	10

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 067-02-03 AA „Mechanische Eigenschaften für Schrauben und Muttern aus nichtrostendem und temperaturbeständigem Stahl“ im Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 267-13:1993-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert.
- b) Normative Verweisungen aktualisiert.
- c) Zusätzliche Anforderungen für die Festigkeitsklassen 5.6 und 8.8 für Schrauben und 5.2 und 8 für Muttern für den Betriebstemperaturbereich -10 °C bis $+300\text{ °C}$ werden nicht mehr im Rahmen dieser Norm behandelt.
- d) Werkstoff-Kurznamen aktualisiert.
- e) Werkstoff 42CrMo4 zusätzlich aufgenommen.
- f) Einschränkung auf bestimmte Werkstoffe innerhalb der Stahlsorten nach DIN EN ISO 3506-1 oder DIN EN ISO 3506-2 entfällt.
- g) Um mögliche lokal hohe Kaltumformung grundsätzlich auszuschließen, wurden kupferlegierte Austenite ausgenommen und austenitische Schrauben auf die Festigkeitsklassen 50 und 70 eingeschränkt.
- h) Anhaltswerte für die übliche obere Grenze der Anwendungstemperatur im Dauerbetrieb durch Hinweis auf den in DIN EN 10269 dokumentierten Temperaturbereich ersetzt.
- i) Anforderungen für voll belastbare Verbindungselemente und Prüfbedingungen definiert.
- j) Zweckmäßige Kombinationen für Schrauben und Muttern erweitert.
- k) Für alle Werkstoffe Wärmebehandlung, Härte, Mindestzugfestigkeit der Schraube und Prüfkraft der Mutter festgelegt.
- l) In der Bezeichnung anstelle des Werkstoff-Kurznamens die Werkstoff-Nummer oder das Werkstoff-Kennzeichen aufgenommen.
- m) Hinweise auf die Annahmeprüfung nach DIN EN ISO 3269 und Arten von Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204 entfallen.

Frühere Ausgaben

DIN 267-13: 1968-07, 1980-03, 1993-08

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Kurzzeichen der Werkstoffe und die mechanischen Eigenschaften von Schrauben und Muttern mit metrischem Gewinde fest, an die Anforderungen bezüglich der Kaltzähigkeit bis -200 °C bzw. der Warmfestigkeit bis $+700\text{ °C}$ gestellt werden.

In Ergänzung zu den Normen DIN EN ISO 898-1, DIN EN 20898-2 und DIN EN ISO 898-6 werden die hier beschriebenen Verbindungselemente vorwiegend dann eingesetzt, wenn Einsatzfälle mit Betriebstemperaturen unter -50 °C oder über $+150\text{ °C}$ vorliegen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 267-29, *Mechanische Verbindungselemente — Teil 29: Produktklassen für Teile für Schraubenverbindungen zum Einsatz bei Temperaturen von –200 °C bis +700 °C*

DIN 2510-2, *Schraubenverbindungen mit Dehnschaft — Teil 2: Metrisches Gewinde mit großem Spiel, Nennmaße und Grenzmaße*

DIN 2510-3, *Schraubenverbindungen mit Dehnschaft — Teil 3: Schraubenbolzen*

DIN 2510-4, *Schraubenverbindungen mit Dehnschaft — Teil 4: Stiftschrauben*

DIN 2510-5, *Schraubenverbindungen mit Dehnschaft — Teil 5: Sechskantmuttern*

DIN 2510-6, *Schraubenverbindungen mit Dehnschaft — Teil 6: Kapselmuttern*

DIN 2510-7, *Schraubenverbindungen mit Dehnschaft — Teil 7: Dehnhülsen*

DIN EN 10269:2006-07, *Stähle und Nickellegierungen für Befestigungselemente für den Einsatz bei erhöhten und/oder tiefen Temperaturen; Deutsche Fassung EN 10269:1999 + A1:2006*

DIN EN 20898-2, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Teil 2: Muttern mit festgelegten Prüfkraften; Regelgewinde*

DIN EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben*

DIN EN ISO 898-6, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Teil 6: Muttern mit festgelegten Prüfkraften; Feingewinde*

DIN EN ISO 3506-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 1: Schrauben*

DIN EN ISO 3506-2, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 2: Muttern*

DIN EN ISO 6507-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN ISO 272, *Mechanische Verbindungselemente — Schlüsselweiten für Sechskantschrauben und -muttern*

ISO 6892, *Metallic materials — Tensile testing at ambient temperature*

AD 2000-Merkblatt W 2¹⁾, *Austenitische und austenitisch-ferritische Stähle*

AD 2000-Merkblatt W 7¹⁾, *Schrauben und Muttern aus ferritischen Stählen*

AD 2000-Merkblatt W 10¹⁾, *Werkstoffe für tiefe Temperaturen — Eisenwerkstoffe*

TRD 106¹⁾, *Schrauben und Muttern aus Stahl*

¹⁾ Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.