

DIN 25201-4

ICS 21.060.10; 21.060.30

Teilweiser Ersatz für
DIN 25201:1986-11,
DIN 25202:1992-04 und
DIN 25203:1992-04

**Konstruktionsrichtlinie für Schienenfahrzeuge und deren
Komponenten –
Schraubenverbindungen –
Teil 4: Sichern von Schraubenverbindungen**

Design guide for railway vehicles and their components –
Bolted joints –
Part 4: Securing of bolted joints

Méthode de conception pour véhicules ferroviaires et ses constituants –
Raccords à vis –
Partie 4: Protection des raccords à vis

Gesamtumfang 13 Seiten

Normenausschuss Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeines.....	6
4.1 Schraubenverbindungen für maschinenbauliche Anwendungen	6
4.2 Schraubenverbindungen für elektrische Anwendungen.....	6
5 Maßnahmen	7
5.1 Allgemeines.....	7
5.2 Maßnahmen gegen Lockern	8
5.3 Maßnahmen gegen selbsttätiges Losdrehen.....	8
5.4 Maßnahmen gegen Verlieren	9
6 Sichern mit anaeroben Flüssigklebstoffen (FK).....	9
6.1 Allgemeines.....	9
6.2 Anaerobe Flüssigklebstoffe.....	9
6.2.1 Anforderungen	9
6.2.2 Prüfung	10
6.2.3 Bezeichnung.....	10
Anhang A (normativ) Übersicht zur Schraubensicherung.....	11
Literaturhinweise	13

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss 5.1 „Verbindungselemente“ des Normenausschusses Schienenfahrzeuge (FSF) erstellt.

Die Normen der Reihe DIN 25201 „Konstruktionsrichtlinie für Schienenfahrzeuge und deren Komponenten“ bestehen aus:

- Teil 1: Einteilung, Kategorien der Schraubenverbindungen
- Teil 2: Konstruktion – maschinenbauliche Anwendungen
- Teil 3: Konstruktion – elektrische Anwendungen
- Teil 4: Sichern von Schraubenverbindungen
- Teil 5: Korrosionsschutz
- Teil 6: Anschlussmaße
- Teil 7: Montage

Alle Teile zusammen werden die im Ersatzvermerk angegebenen Normen ersetzen.

Änderungen

Gegenüber DIN 25201:1986-11, DIN 25202:1992-04 und DIN 25203:1992-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Normen wurden zusammengefasst;
- b) vollständige redaktionelle Überarbeitung;
- c) elektrische Verbindungen wurden aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 25201: 1986-11

DIN 25202: 1992-04

DIN 25203: 1992-04

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für das Sichern von Schraubenverbindungen im Schienenfahrzeugbereich. Sie soll den Konstrukteur bei der grundlegenden Auswahl von Schraubenverbindungen unterstützen und ihm gewisse Systematiken und Begriffe näher bringen. Grundsätzlich befreit die Norm nicht von experimentellen und/oder numerischen (FEM-Finite element method, BEM- Boundary element method) Untersuchungen zur Verifizierung der Ergebnisse. Dies trifft insbesondere für kritische Verbindungen zu.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 267-27, *Mechanische Verbindungselemente — Teil 27: Schrauben aus Stahl mit klebender Beschichtung; Technische Lieferbedingungen.*

DIN 267-28, *Mechanische Verbindungselemente — Teil 28: Schrauben aus Stahl mit klemmender Beschichtung; Technische Lieferbedingungen.*

DIN 6796, *Spannscheiben für Schraubenverbindungen.*

DIN 7349, *Scheiben für Schrauben mit schweren Spannhülsen.*

DIN 8140-1, *Gewindeeinsätze aus Draht für Metrisches ISO-Gewinde — Teil 1: Maße, Technische Lieferbedingungen.*

DIN 54453, *Prüfung von Metallklebstoffen und Metallklebungen — Bestimmung der dynamischen Viskosität von anaeroben Klebstoffen mittels Rotationsviskosimetern.*

DIN EN ISO 7040, *Sechskantmuttern mit Klemmteil (mit nicht metallischem Einsatz), Typ 1 — Festigkeitsklassen 5, 8 und 10 (ISO 7040:1997); Deutsche Fassung EN ISO 7040:1997.*

DIN EN ISO 7042, *Sechskantmuttern mit Klemmteil (Ganzmetallmuttern), Typ 2 — Festigkeitsklassen 5, 8, 10 und 12 (ISO 7042:1997); Deutsche Fassung EN ISO 7042:1997.*

DIN EN ISO 7089, *Flache Scheiben — Normale Reihe, Produktklasse A (ISO 7089:2000); Deutsche Fassung EN ISO 7089:2000.*

DIN EN ISO 7090, *Flache Scheiben mit Fase — Normale Reihe, Produktklasse A (ISO 7090:2000); Deutsche Fassung EN ISO 7090:2000.*

DIN EN ISO 7092, *Flache Scheiben — Kleine Reihe, Produktklasse A (ISO 7092-1:2000); Deutsche Fassung EN ISO 7092-1:2000.*

DIN EN ISO 7093-1, *Flache Scheiben — Große Reihe — Teil 1: Produktklasse A (ISO 7093-1:2000); Deutsche Fassung EN ISO 7093-1:2000.*

DIN EN ISO 10964, *Klebstoffe — Bestimmung der Drehfestigkeit von anaeroben Klebstoffen auf Befestigungselementen mit Gewinde (ISO 10964:1993); Deutsche Fassung EN ISO 10964:1997.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten folgende Begriffe.

3.1 Lockern
der Schraubenverbindung bedingt durch Verlust der Vorspannkraft infolge von Setz- und/oder Kriechvorgängen