DIN EN 15566:2009-07 (D)

Bahnanwendungen - Schienenfahrzeuge - Zugeinrichtung und Schraubenkupplung; Deutsche Fassung EN 15566:2009

Inhalt

Seite

Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 8

4 Anforderungen an alle Typen von Zugeinrichtungen und Schraubenkupplungen ... 10
4.1 Klassifikation und Bezeichnung ... 10
4.2 Zusammenwirken von Kupplung und Puffer ... 10
4.3 Anschlussmaße für Güterwagen ... 10
4.4 Lebensdauer ... 11

5 Zugeinrichtung ... 12
5.1 Bauteile der Zugeinrichtung ... 12
5.2 Anforderungen an Zughaken und Zugstange ... 13

6 Schraubenkupplung ... 13
6.1 Allgemeine Anforderungen ... 13
6.2 Bauteile der Schraubenkupplung ... 15
6.3 Anforderungen an die Schraubenkupplung ... 16

7 Federeinrichtung ... 16
7.1 Merkmale der Federeinrichtung ... 16
7.2 Anforderungen an die Federeinrichtung ... 16

Anhang A (normativ) Zughaken — Maße ... 17

Anhang B (normativ) Zugeinrichtung — Anschlussmaße ... 19

Anhang C (normativ) Bauteile der Schraubenkupplung — Maße ... 20

Anhang D (normativ) Anforderungen an Zughaken und Zugstange ... 25
D.1 Physikalische Eigenschaften ... 25
D.1.1 Äußeres Erscheinungsbild ... 25
D.1.2 Fehlerfreiheit ... 25
D.2 Geometrische Eigenschaften ... 25
D.3 Mechanische Eigenschaften ... 25
D.3.1 Zugversuch an einer Probe ... 25
D.3.2 Kerbschlagzähigkeit ... 26
D.3.3 Härte ... 26
D.3.4 Zugversuch an Zughaken und Zugstange ... 26
D.4 Kennzeichnung ... 26
D.5 Herstellung ... 27
D.5.1 Allgemeines ... 27
D.5.2 Schmieden und Gesenkschmieden ... 27
D.5.3 Mechanische Bearbeitung ... 27
D.5.4 Wärmebehandlung ... 27
D.5.5 Fehlerbehebung ... 28
D.6 Abnahme ... 28
D.6.1 Allgemeines ... 28
D.6.2 Fertigungskontrolle ... 28
D.6.3 Prüfung der Zughaken ... 28
D.6.4 Prüfung der Zugstangen ... 34

D.6.5 Ergebnis der Prüfungen ... 35
D.7 Lieferung ... 36
D.7.1 Korrosionsschutz ... 36
D.7.2 Verpackung ... 36

Anhang E (normativ) **Anforderungen an Schraubenkupplung und Bauteile ... 37**
E.1 Werkstoff ... 37
E.2 Physikalische Eigenschaften ... 37
E.2.1 Äußeres Erscheinungsbild ... 37
E.2.2 Fehlerfreiheit ... 37
E.2.3 Zusätzliche Anforderungen an Schraubenkupplungen ... 38
E.3 Geometrische Eigenschaften ... 38
E.3.1 Allgemeines ... 38
E.3.2 Maße, die entweder von 2 unbearbeiteten oder roh bearbeiteten Flächen oder von einer unbearbeiteten oder roh bearbeiteten Fläche begrenzt werden ... 38
E.3.3 Maße, die von zwei bearbeiteten Flächen begrenzt werden ... 38
E.4 Mechanische Eigenschaften ... 39
E.4.1 Wärmebehandlung ... 39
E.4.2 Härte ... 39
E.4.3 Bruchversuch an Laschen (Zugversuch am Endprodukt) ... 39
E.4.4 Kerbschlagzähigkeit ... 39
E.4.5 Anforderungen an Schraubenkupplungen ... 39
E.5 Kennzeichnung ... 41
E.6 Herstellung ... 43
E.6.1 Allgemeines ... 43
E.6.2 Herstellung des Vormaterials ... 43
E.6.3 Fertigung der Bauteile ... 43
E.7 Abnahme ... 45
E.7.1 Allgemeines ... 45
E.7.2 Fertigungskontrolle ... 45
E.8 Prüfung des Vormaterials, der Bauteile und Schraubenkupplungen ... 45
E.8.1 Allgemeines ... 45
E.8.2 Vorlage zur Abnahme ... 46
E.8.3 Losbildung ... 46
E.8.4 Benachrichtigung über die Vorlage zur Abnahme ... 47
E.8.5 Art und Umfang der Prüfungen ... 47
E.8.6 Probenahme und Anfertigung von Probestücken und Materialproben ... 48
E.8.7 Durchführung der Prüfungen ... 52
E.9 Abschluss der Prüfungen ... 54
E.10 Lieferung ... 54
E.10.1 Korrosionsschutz ... 54
E.10.2 Verpackung ... 54

Anhang F (normativ) **Anforderungen an die Federeinrichtung ... 55**
F.1 Federeinrichtungen aus Gummi oder anderen Elastomeren ... 55
F.1.1 Allgemeines ... 55
F.1.2 Anforderungen an die Metalleinlagen ... 55
F.1.3 Anforderungen an die Elastomere ... 55
F.1.4 Statische Prüfung ... 57
F.1.5 Dauerfestigkeitsprüfung ... 57
F.1.6 Verklebung ... 59
F.1.7 Prüfungen ... 59
F.1.8 Kennzeichnung ... 60
F.2 Reibungsfeder/Ringfeder ... 61
F.2.1 Herstellerkennzeichen ... 61
F.2.2 Flexibilitätsprüfung ... 61
F.2.3 Dauerfestigkeitsprüfung ... 62

Anhang G (normativ) **Zusätzliche Prüfungen an Halbzeugen ... 63**
G.1 Anwendungsbereich ... 63
G.2 Makrographische Untersuchung ... 63
G.2.1 Allgemeines ... 63
G.2.2 Vorgeschlagene Prüfstücke ... 63

G.2.3 Prüfergebnisse **63**
G.3 Ultraschallprüfung **63**
G.3.1 Allgemeines **63**
G.3.2 Prüfumfang **64**
G.3.3 Prüfergebnisse **64**

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 96/48/EG einschließlich Änderungsrichtlinie 2004/50/EG** **65**

Anhang ZB (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2001/16/EG einschließlich Änderungsrichtlinie 2004/50/EG** **66**

Literaturhinweise **68**