DIN EN 13232-7

DIN

ICS 93.100

Einsprüche bis 2020-01-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13232-7:2012-01

Entwurf

Bahnanwendungen – Oberbau – Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen – Teil 7: Herzstücke mit beweglichen Bauteilen; Deutsche und Englische Fassung prEN 13232-7:2020

Railway applications –
Track –
Switches and crossings for Vignole rails –
Part 7: Crossings with moveable parts;
German and English version prEN 13232-7:2020

Applications ferroviaires –
Infrastructure –
Appareils de voie –
Partie 7: Coeurs à parties mobiles;
Version allemande et anglaise prEN 13232-7:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-11-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fsf@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF), Rolandstr. 4, 34131 Kassel.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 116 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist Inhaber aller ausschließlichen Rechte für Deutschland – alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und welchem Verfahren, sind in Deutschland DIN e. V. vorbehalten. Für ander… .din.de
Alleinverkauf durch Beuth V… euth.de

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

3103076

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13232-7:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Unterausschuss NA 087-00-01-05 UA „Weichen und Kreuzungen“ im DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

DIN EN 13232 „*Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen*“ besteht aus folgenden Teilen:

— *Teil 1: Definitionen;*

— *Teil 2: Anforderungen an den geometrischen Entwurf;*

— *Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene;*

— *Teil 4: Umstellung, Verriegelung und Lageprüfung;*

— *Teil 5: Zungenvorrichtungen;*

— *Teil 6: Starre einfache und doppelte Herzstücke;*

— *Teil 7: Herzstücke mit beweglichen Bauteilen;*

— *Teil 8: Auszugsvorrichtungen;*

— *Teil 9: Weichenanlagen.*

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13232-7:2012-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Titeländerung: „für Vignolschienen“ hinzugefügt;

b) Überarbeitung des Europäischen Vorwortes und der Einleitung;

c) Aktualisierung der normativen Verweisungen und der Literaturhinweise;

d) Überarbeitung des Abschnittes Begriffe;

e) Einführung eines neuen Abschnittes Leistungsanforderungen;

f) Anpassung des Anhangs ZA auf die Richtlinie 2016/797/EU;

g) redaktionelle und strukturelle Überarbeitungen.

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

– Entwurf –

CEN/TC 256

Datum: 2020-01

prEN 13232-7:2020

CEN/TC 256

Sekretariat: DIN

Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 7: Herzstücke mit beweglichen Bauteilen

Applications ferroviaires — Infrastructure — Appareils de voie — Partie 7 : Coeurs à parties mobiles

Railway applications — Track — Switches and crossings for Vignole rails — Part 7: Crossings with moveable parts

ICS: 93.100

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3

Einleitung ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 6
3.1 Allgemeines ... 6
3.2 Einfaches Herzstück mit beweglicher Spitze (Bild 7) ... 6
3.3 Einfaches Herzstück mit beweglichen Flügelschienen (Bild 8) ... 8
3.4 Doppelherzstück mit beweglichen Bauteilen (Bild 9 und Bild 10) ... 9

4 Leistungsanforderungen ... 11
4.1 Einfache Herzstücke mit beweglichen Bauteilen ... 11
4.2 Doppelherzstücke mit beweglichen Bauteilen ... 12
4.3 Werkstoffe ... 12
4.4 Geometrie ... 12
4.5 Neigung der Fahrfläche ... 12
4.6 Ausführung ... 12
4.7 Verbindung mit dem anschließenden Gleis ... 13

5 Konstruktionsanforderungen ... 13
5.1 Geometrische Daten ... 13
5.2 Angaben zum Fahrzeugpark ... 13
5.2.1 Maximale Achslast ... 13
5.2.2 Höchstgeschwindigkeit ... 14
5.2.3 Radprofil, Durchmesser, Radrücken-Abstand und Abmessungen des Radsatzes ... 14
5.3 Schienenauflagen und Befestigungsmittel ... 14
5.4 Verbindungen zwischen Herzstück mit beweglichen Bauteilen und dem Antriebssystem ... 14
5.5 Umleitung der Längskräfte aus dem Gleis ... 14
5.6 Weitere Anforderungen ... 15
5.7 Zeichnungen ... 15

6 Grenzabweichungen und Abnahme ... 15
6.1 Allgemeines ... 15
6.2 Messwerkzeuge und Messgeräte ... 15
6.3 Wichtige Abmessungen ... 16
6.3.1 Allgemeines ... 16
6.3.2 Wichtige Abmessungen für einfache Herzstücke mit beweglicher Spitze ... 16
6.3.3 Wichtige Abmessungen für einfache Herzstücke mit beweglichen Flügelschienen ... 16
6.3.4 Wichtige Abmessungen für Doppelherzstücke mit beweglichen Bauteilen ... 16
6.4 Bescheinigungen ... 16
6.5 Verfahren zur Prüfung von Gefügefehlern ... 16

7 Liefergrenzen und -umfang ... 16

8 Kennzeichnungen ... 17

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2016/797/EU ... 56

Literaturhinweise ... 59

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13232-7:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13232-7:2006+A1:2011 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN/CENELEC/ETSI erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2016/797/EU.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2016/797/EU siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die Normenreihe „*Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen*“, behandelt Ausführungsformen und Qualität von Weichen und Kreuzungen aus Breitfußschienen. Die Normenreihe umfasst folgende Teile:

— *Teil 1: Definitionen*

— *Teil 2: Anforderungen an den geometrischen Entwurf*

— *Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene*

— *Teil 4: Umstellung, Verriegelung und Lageprüfung*

— *Teil 5: Zungenvorrichtungen*

— *Teil 6: Starre einfache und doppelte Herzstücke*

— *Teil 7: Herzstücke mit beweglichen Bauteilen*

— *Teil 8: Auszugsvorrichtungen*

— *Teil 9: Weichenanlagen*

Teil 1 enthält die Terminologie, die für alle Teile dieser Normenreihe verwendet wird. Teil 2 bis Teil 4 enthalten Gestaltungsgrundsätze für alle Weichen und Weichenanlagen. Teil 5 bis Teil 8 behandeln bestimmte Ausrüstungsteile einschließlich ihrer Grenzabweichungen. Diese nutzen Teil 1 bis Teil 4 als Grundlage. Teil 9 definiert die geometrischen und nicht geometrischen Abnahmekriterien für die Prüfung von Weichenanlagen.

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

Einleitung

Herzstücke mit beweglichen Bauteilen ermöglichen einem Fahrzeug, den Bereich mit einer durchlaufenden Fahrkante zu durchfahren, in dem zwei Schienen sich kreuzen, so dass die Räder des Fahrzeuges im gesamten (Kreuzungs-)Durchschneidungsbereich voll getragen und geführt werden, sowohl bei Spitz- als auch bei Stumpfbefahrung.

Die wesentlichen Gesichtspunkte, um ein Herzstück mit beweglichen Bauteilen zu wählen, sind:

— Verbesserung des Fahrkomforts;

— Verringerung von Geräuschen und Schwingungen;

— Verringerung des Unterhaltungsaufwandes;

— gemischter Verkehr (z. B. Vollbahn/Straßenbahn);

— Sicherheit gegen Entgleisen.

Der letztgenannte Gesichtspunkt ist besonders bei Kreuzungen wichtig (kritisch). Besonders, wenn der Raddurchmesser und der Kreuzungswinkel des Doppelherzstückes kleiner werden und der führungslose Bereich größer wird (siehe prEN 13232-3:2020, 4.2.5). Daher ist es mitunter erforderlich, die Doppelherzstücke beweglich zu bauen, um einen sicheren Durchlauf des Radsatzes sicherzustellen. Regeln und Empfehlungen für Sicherheit gegen Entgleisung in Kreuzungsweichen sind im Teil 3 dieser Normenreihe niedergelegt.

Herzstücke mit beweglichen Bauteilen erleben eine Kombination von äußeren Kräften vom Rollmaterial, thermischen Einflüssen usw. Betrieb, Signalwesen, Heizungssysteme, Bauteile für die Lastaufnahme, Instandhaltbarkeit und Sicherheit sind alles wichtige Gesichtspunkte, welche die Konstruktion beeinflussen.

Die Leistungsfähigkeit wird durch Achslasten, Verkehrsdichte und die Geschwindigkeit beeinflusst.

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

1 Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich dieses Dokumentes ist:

— Fachbegriffe für Herzstücke mit beweglichen Bauteilen festzulegen, das heißt, Herzstücke mit beweglichen Bauteilen, die die (führungslose) Lücke der Fahrkante zwischen den einzelnen Bauteilen schließen, und die wesentlichen Bauarten zu bezeichnen;

— die Mindestanforderungen an die Herstellung von Herzstücken mit beweglichen und/oder ihren einzelnen Bauteilen aufzuführen;

— Verfahrensweisen und Vorschriften für die Abnahme und die Grenzabweichungen für Herzstücke mit beweglichen Bauteilen und/oder ihre einzelnen Bauteile festzulegen;

— Liefergrenzen und -umfang festzulegen;

— das Verfahren aufzuführen, nach welchem Herzstücke mit beweglichen Bauteilen und/oder ihre einzelnen Bauteile gekennzeichnet werden sollten;

— die unterschiedlichen Wege und Möglichkeiten aufzulisten, nach denen Herzstücke mit beweglichen Bauteilen beschrieben werden können unter Verwendung der nachfolgenden Parameter:

  — Geometrie der Herzstücke;

  — Bauarten der Herzstücke;

  — Leistungsanforderungen;

  — Konstruktions-Kriterien;

  — Grenzabweichungen und Abnahme.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

prEN 13232-1:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 1: Definitionen*

prEN 13232-2:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 2: Anforderungen an geometrischen Entwurf*

prEN 13232-3:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene*

prEN 13232-4:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 4: Umstellung, Verriegelung und Lageprüfung*

prEN 13232-9:2020, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen für Vignolschienen — Teil 9: Weichenanlagen*

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

EN 13674-1:2011+A1:2017, *Bahnanwendungen — Oberbau — Schienen — Teil 1: Vignolschienen ab 46 kg/m*

EN 13674-2:2006+A1:2010, *Bahnanwendungen — Oberbau — Schienen — Teil 2: Schienen für Weichen und Kreuzungen, die in Verbindung mit Vignolschienen ab 46 kg/m verwendet werden*

EN 13674-3 :2006+A1:2010, *Bahnanwendungen — Oberbau — Schienen — Teil 3: Radlenkerschienen*

EN 13674-4:2019, *Bahnanwendungen — Oberbau — Schienen — Teil 4: Vignolschienen mit einer längenbezogenen Masse zwischen 27 kg/m und unter 46 kg/m*

EN 13803:2017, *Bahnanwendungen — Oberbau — Trassierungsparameter — Spurweiten 1 435 mm und größer*

EN 15689:2009, *Bahnanwendungen — Oberbau — Weichen und Kreuzungen — Gegossener austenitischer Manganstahl für Herzstückbauteile*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 13232-1:2020 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter http://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org/

3.1 Allgemeines

3.1.1
Kunde
Begriff, um eine Vertragspartei zu definieren, welche die EN als technische Basis für eine Transaktion verwendet: der Betreiber oder Benutzer von der Ausrüstung, oder der Einkäufer der Ausrüstung im Auftrag des Benutzers

3.1.2
Lieferant
Begriff zur Festlegung einer Person, die sich mit der Anwendung der EN als technische Grundlage für eine Geschäftsabwicklung befasst: das Organ, verantwortlich für die Anwendung der EN entsprechend den Anforderungen des Kunden

3.2 Einfaches Herzstück mit beweglicher Spitze (Bild 7)

3.2.1
schwenkbare Spitze
bewegliche Herzstückspitze
Teil des Herzstückes, der die Herzstückspitze bildet; durch ihre Bewegung bildet sie eine durchgehende Fahrkante entweder in Hauptfahrtrichtung oder im Abzweig

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

3.2.2
Spitzenbett
Flügelschiene
ist die Auflage der beweglichen Spitze und bildet ebenso das Gehäuse, wenn die Spitze gestellt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Spitzenbett (oder die Flügelschiene) trägt auch das Rad, wenn es von der Flügelschiene auf die Spitze übersetzt.

3.2.3
Auflauframpe
Rampe für den falschen Spurkranz verschlissener Räder

3.2.4
Futterstück
mechanisches Bauteil, um dem Herzstück Stabilität zu verleihen und es zu stützen

Anmerkung 1 zum Begriff: Abhängig vom Konstruktionsprinzip können die Futterstücke auch Gleiskräfte umleiten.

3.2.5
linke vordere Flügelschiene
Schienenverbindung zum linken vorderen Flügelschienenanfang

3.2.6
rechte vordere Flügelschiene
Schienenverbindung zum rechten vorderen Flügelschienenanfang

3.2.7
Stützknagge
Blöcke, die die bewegliche Spitze seitlich abstützen

3.2.8
Federstelle
Verringerung des Querschnittes am Schienenfuß vor der Einspannung der beweglichen Spitze, um die elastische Verbiegung zu erleichtern

3.2.9
Gleitflächenbereich in Längsrichtung
System, um eine ungehinderte Bewegung der beweglichen Spitze zu ermöglichen, es gleicht die Längenänderungen aus, wenn die bewegliche Spitze gestellt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Gleitflächenbereich in Längsrichtung ist gewöhnlich im Abzweiggleis des Herzstückes angeordnet.

3.2.10
linke Flügelschiene
Flügelschiene an der linken Seite der Spitze in Blickrichtung auf die Spitze (bewegliche Spitze)

3.2.11
rechte Flügelschiene
Flügelschiene an der rechten Seite der Spitze in Blickrichtung auf die Spitze (bewegliche Spitze)

3.2.12
linke hintere Spitzenschiene (Monoblockspitze)
Schiene, verbunden mit dem linken Schenkel der Herzstückspitze, zwischen beweglicher Spitze und dem Gleitflächenbereich in Längsrichtung (wie für ein Linksherzstück dargestellt)

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

3.2.13
linke verlängerte hintere Spitzenschiene (Monoblockspitze)
Schiene zwischen dem Gleitflächenbereich in Längsrichtung und dem Ende des Herzstückes (wie für ein Linksherzstück dargestellt)

3.2.14
rechte hintere Spitzenschiene (Monoblockspitze)
Schiene, verbunden mit dem rechten hinteren Schenkel der beweglichen Herzstückspitze (wie für ein Linksherzstück dargestellt)

3.2.15
Rillenfutterstück
Futterstück, das verwendet wird, um die korrekte Rillenweite zwischen Herzstückspitze und den Flügelschienen aufrechtzuerhalten. Abhängig vom Konstruktionsprinzip können die Rillenfutterstücke auch Gleiskräfte umleiten

3.2.16
linke Beispitze (gebautes Herzstück)
Schiene, die an der Hauptspitze anliegt

— und die Herzstückspitze bildet sowie die Längsbewegung zwischen Haupt- und Beispitze ermöglicht (siehe Bild 3);

— und die Herzstückspitze mit der Hauptspitze und der verlängerten Beispitze bildet sowie die Längsbewegung zwischen Beispitze und verlängerter Beispitze ermöglicht (siehe Bild 4); und

— die Herzstückspitze ohne Längsbewegung zwischen Haupt- und Beispitze bildet

3.2.17
linke verlängerte Beispitze (gebaute Spitze)
Schiene zwischen dem Gleitflächenbereich in Längsrichtung und dem Herzstückende (wie für ein Linksherzstück dargestellt)

3.2.18
rechte Hauptspitze (gebaute Spitze)
Schiene, die die bewegliche Hauptspitze in Hauptfahrtrichtung bildet, von der Spitze bis zum Stoß am Herzstückende (wie für ein Linksherzstück in Bild 3 und Bild 4 dargestellt)

3.2.19
Weichenzunge
PRT
tatsächliche Spitze der Hauptspitze, die am Bett oder an der Flügelschiene anliegt und eine durchgehende Fahrkante in geschlossener Lage bildet (siehe Bild 10 a)

3.2.20
Weichenzungenstoß (gebaute V-Spitze)
SRT
tatsächliche Spitze der Beispitze, die an der Hauptspitze anliegt (siehe Bild 10 a)

3.3 Einfaches Herzstück mit beweglichen Flügelschienen (Bild 8)

3.3.1
linke Spitzenschiene
Schiene, die die Spitze bildet, links an der Spitze liegend bei Blickrichtung von der Herzstückspitze aus

This is a preview. Click here to purchase the full publication.