EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

ENTWURF
prEN 13260

Februar 2023

ICS 45.040

Vorgesehen als Ersatz für EN 13260:2020

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen - Radsätze und Drehgestelle - Radsätze - Produktanforderungen

Railway applications - Wheelsets and bogies - Wheelsets - Product requirements

Applications ferroviaires - Essieux montés et bogies - Essieux montés - Prescriptions pour le produit

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.

prEN 13260 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2023 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. prEN 13260:2023 D

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **4**
Einleitung **5**
1 Anwendungsbereich **6**
2 Normative Verweisungen **6**
3 Begriffe **6**
4 Produktfestlegung **7**
4.1 Montage der Komponenten **7**
4.1.1 Allgemeines **7**
4.1.2 Passübermaß zwischen dem Radsitz und der Radnabenbohrung **8**
4.1.3 Aufpressdiagramm **8**
4.2 Eigenschaften von Radsätzen **8**
4.2.1 Gegendruck der gefügten Bauteile **8**
4.2.2 Dauerfestigkeitseigenschaften **9**
4.2.3 Elektrischer Widerstand **11**
4.2.4 Dynamische Unwucht **11**
4.2.5 Abmessungen und Toleranzen **11**
4.2.6 Eigenspannungen an Radsitzen **15**
4.2.7 Schutz gegen Korrosion und mechanische Schäden **15**
4.2.8 Kennzeichnung **15**
5 Produktqualifizierung **16**
6 Produktlieferbedingungen **16**
Anhang A (normativ) **Eigenschaften der Aufpresskurve** **17**
Anhang B (informativ) **Angaben zu den Proben für Dauerfestigkeitsprüfungen** **20**
Anhang C (informativ) **Bereitzustellende Informationen, um Radsatzkomponenten zu identifizieren** **23**
Anhang D (normativ) **Produktqualifikation** **27**
D.1 Einführung **27**
D.2 Allgemeines **27**
D.3 Anforderungen **28**
D.3.1 Durch den Fertigungsprozess zu erfüllende Anforderungen **28**
D.3.2 Qualifikation des Personals **28**
D.3.3 Von dem Produkt zu erfüllende Anforderungen **28**
D.4 Qualifizierungsverfahren **28**
D.4.1 Allgemeines **28**
D.4.2 Erforderliche Dokumentation **29**
D.4.3 Beurteilung der Fertigungseinrichtungen und -prozesse **29**
D.4.4 Laborprüfungen **29**
D.4.5 Prüfung von Fertigprodukten **30**
D.5 Gültigkeit der Qualifikation **30**
D.5.1 Gültigkeitsbedingungen **30**
D.5.2 Änderungen und Erweiterung **30**
D.5.3 Übertragung **30**
D.5.4 Abgelaufene Qualifikation **30**
D.5.5 Aufhebung **31**
D.6 Qualifikationsdossier **31**
Anhang E (normativ) **Produktlieferbedingungen** **32**
E.1 Einführung **32**
E.2 Allgemeines **32**
E.3 Spezifische Verifizierungen **32**
E.4 Optionale Kontrollen **33**
E.4.1 Maßprüfung **33**

prEN 13260 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

E.4.2 Ultraschallprüfung . . . 33
E.5 Zulässige Nacharbeiten . . . 33
E.6 Dokumente . . . 34
E.6.1 Aufschrumpfen . . . 34
E.6.2 Aufpressen . . . 35
E.6.3 Komponenten . . . 35
E.7 Qualitätsplan . . . 36
E.7.1 Allgemeines . . . 36
E.7.2 Zweck . . . 36
E.7.3 Anwendungsbedingungen für den Qualitätsplan . . . 36
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie (EU) 2016/797 . . . 37
Literaturhinweise . . . 39

Bilder

Bild 1 — Radsatz-Parameter . . . 12
Bild 2 — Radsatzwellen mit einem Sitz für ein oder zwei Bremsscheiben . . . 13
Bild 3 — Radsatzwellen mit zwei Sitzen für zwei oder vier Bremsscheiben . . . 14
Bild 4 — Stirnradzahnräder für Treibradsätze, Untersetzungsgetriebe usw. . . . 15
Bild A.1 — Akzeptable Aufpresskurven . . . 18
Bild A.2 — Tolerierbarer Abfall der Aufpresskraft . . . 19
Bild B.1 —Erstes Beispiel für eine Probe im Maßstab 1 : 1 für die Dauerfestigkeitsprüfung . . . 21
Bild B.2 — Zweites Beispiel für eine Probe im Maßstab 1 : 1 für die Dauerfestigkeitsprüfung . . . 22

Tabellen

Tabelle 1 — Mindestwerte für die Dauerfestigkeit von Radsatzwellen für Radsätze (in MPa) . . . 10
Tabelle 2 — Maximale dynamische Unwuchtwerte . . . 11
Tabelle 3 — Toleranzen für Radsatz-Parameter . . . 12
Tabelle 4 — Axiallaufabweichung der inneren Fläche . . . 13
Tabelle 5 — Toleranzen für Radsatzwellen mit einem Sitz für ein oder zwei Bremsscheiben . . . 13
Tabelle 6 — Toleranzen für Radsatzwellen mit zwei Sitzen für zwei oder vier Bremsscheiben . . . 14
Tabelle 7 — Toleranzen für Stirnradzahnräder für Treibradsätze, Untersetzungsgetriebe usw. . . . 15
Tabelle C.1 — Informationen zu Eigenschaften des Radsatzes . . . 23
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission über die Technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) des Teilsystems „Schienenfahrzeuge — Güterwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union* und Richtlinie (EU) 2016/797 . . . 37
Tabelle ZA.2 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission über eine technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Schienenfahrzeuge — Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union* und Richtlinie (EU) 2016/797 . . . 38

prEN 13260 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13260:2023) 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 13260:2020 ersetzen.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe, EN 13260:2020, wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

— Berichtigung mehrerer redaktioneller Fehler, die zu technischen Missverständnissen führten;

— eine klarere Definition der Anforderungen an dynamische Unwucht- (4.2.4) und Dauerfestigkeitsprüfungen (4.2.2);

— Klarstellung der Produktqualifikationsbedingungen (Anhang D);

— eine klarere Definition der zulässigen Nachbesserungen am Radsatz nach der Montage (E.5).

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandates erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie (EU) 2016/797.

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

prEN 13260 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Einleitung

Nach mehreren Jahren der Anwendung der ersten Ausgabe dieses Dokuments enthält diese neue Ausgabe Verbesserungen und zusätzliche Daten.

Die Produktanforderungen wurden über alle drei Normen für Radsätze, Räder und Radsatzwellen harmonisiert.

Darüber hinaus wurden die Anhänge bezüglich der Produktqualifikation und der Bedingungen der Produktlieferung, die zuvor informativ waren, unter Berücksichtigung der Rückmeldungen geändert und sind jetzt normativ.

Aufgrund der zahlreichen Rückmeldungen zu Radsätzen im Betrieb entsprechend den Europäischen Konstruktions- und Produktqualifikationsnormen ist die Dauerfestigkeitsprüfung für die Baugruppe in dieser Überarbeitung jetzt auf spezifische Baugruppen-Gestaltungen und Prozesse begrenzt.

Anhang A mit den Aufpresskurven enthält sehr viel mehr Einzelheiten als die vorherige Version.

Anhang C enthält Informationen zur Identifizierung von Komponenten auf der Grundlage der Norm EN 15313:2016. Darüber hinaus erfordern die TSI für Güterwagen und Lokomotiven und Personenfahrzeuge, dass ein Produktverifizierungsprozess besteht.

prEN 13260 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Eigenschaften von Radsätzen für alle Vollbahnspurweiten fest.

Dieses Dokument ist für Vollbahnfahrzeuge und grundsätzlich für andere Fahrzeuge wie z. B. Stadtbahnfahrzeuge anwendbar.

Dieses Dokument ist für Radsätze anwendbar, die aus den durch die folgenden Europäischen Normen festgelegten Teilen bestehen:

— EN 13262:2020 für Räder;

— EN 13261:2020 für Radsatzwellen.

Die in diesem Dokument festgelegten Anforderungen sind für zylindrische Radsitze anwendbar. Die meisten Anforderungen sind ebenfalls für Radsätze mit konischen Radsitzen anwendbar. Falls erforderlich, werden die spezifischen Anforderungen an konische Radsitze (z. B. Aufpresskurven, geometrische Abmessungen, etc.) in der technischen Spezifikation festgelegt.

Einige Eigenschaften sind entsprechend der Kategorie 1 oder Kategorie 2 angegeben.

prEN 13260 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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).

EN 13103-1:2017, *Bahnanwendungen — Radsätze und Drehgestelle — Teil 1: Konstruktionsleitfaden für außengelagerte Radsatzwellen*

EN 13261:2020, *Bahnanwendungen — Radsätze und Drehgestelle — Radsatzwellen — Produktanforderungen*

EN 13262:2020, *Bahnanwendungen — Radsätze und Drehgestelle — Räder — Produktanforderungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

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

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

3.1
technische Spezifikation
Dokument, das bestimmte Parameter und/oder Produktanforderungen zusätzlich zu den Anforderungen dieses Dokuments beschreibt