

DIN EN 15329

ICS 45.040

Ersatz für
DIN EN 15329:2015-09 und
DIN 5651:1979-11**Bahnanwendungen –
Bremsen –
Bremsklotzhalter und Bremsklotzkeil;
Deutsche Fassung EN 15329:2019**Railway applications –
Braking –
Brake block holder and brake block key;
German version EN 15329:2019Applications ferroviaires –
Freinage –
Porte-semelles et clavette de semelle de frein;
Version allemande EN 15329:2019

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15329:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 087-00-03 AA „Bremse“ im DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Dieses Dokument beruht auf der Grundlage einer englischen Referenzfassung.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15329:2015-09 und DIN 5651:1979-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Aufbau und Gestaltung der Begriffe überarbeitet;
- d) Überarbeitung der Anforderungen an Werkstoffe;
- e) Überarbeitung der Anforderungen an Konstruktive Ausführung;
- f) Überarbeitung der Anforderungen an Kennzeichnung;
- g) Überarbeitung der Anforderungen an Typprüfung;
- h) normative Anhänge vollständig überarbeitet;
- i) der neue informative Anhang ZA, *Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2008/57/EG*, hinzugefügt;
- j) DIN 5651 wurde aufgrund veralteter technischer Inhalte zurückgezogen.

Frühere Ausgaben

DIN 5651: 1957-02, 1972-11, 1979-11

DIN EN 15329: 2015-09

Deutsche Fassung
Bahnanwendungen —
Bremsen —
Bremsklotzhalter und Bremsklotzkeil

Railway applications —
Braking —
Brake block holder and brake block key

Applications ferroviaires —
Freinage —
Porte-semelles et clavette de semelle de frein

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Dezember 2018 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

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



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

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole und Abkürzungen	5
4.1 Symbole	5
4.2 Abkürzungen	5
5 Werkstoffe.....	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Werkstoff für Bremsklotzhalter.....	6
5.3 Werkstoff für Bremsklotzkeile.....	6
5.4 Korrosionsschutz.....	6
6 Konstruktive Ausführung.....	6
6.1 Umweltbedingungen	6
6.1.1 Allgemeines	6
6.1.2 Umgebungstemperatur	6
6.1.3 Außenluftfeuchtigkeit.....	7
6.1.4 Regen.....	7
6.1.5 Schnee, Eis und Hagel.....	7
6.1.6 Sonneneinstrahlung	7
6.1.7 Beständigkeit gegenüber Luftverschmutzung.....	7
6.2 Bremsklotzhalter.....	8
6.2.1 Allgemeines	8
6.2.2 Maßhaltigkeit.....	8
6.3 Bremsklotzkeil	8
7 Kennzeichnung.....	8
8 Typprüfung	9
8.1 Allgemeines	9
8.1.1 Allgemeine Anforderungen an die Typprüfung	9
8.1.2 Bestandteile der Typprüfung	9
8.1.3 Werkstoffprüfung.....	9
8.1.4 Bauteilprüfung.....	9
8.2 Typprüfung bei Bremsklotzhaltern.....	10
8.2.1 Statische Belastung	10
8.2.2 Dynamische Belastung.....	12
8.3 Prüfung des Bremsklotzkeils	13
8.3.1 Maßhaltigkeit.....	13
8.3.2 Belastungsprüfung.....	13
Anhang A (normativ) Einzelbremsklotzhalter	14
Anhang B (normativ) Doppelbremsklotzhalter	17
Anhang C (normativ) Kennzeichnung mit dem Austauschbarkeitszeichen U.....	20
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2008/57/EG	21
Literaturhinweise.....	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 15329:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 15329:2015.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrags erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2008/57/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Gegenüber der Vorgängerversion wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel der Norm wurde geändert;
- b) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- c) Begriffe wurden überarbeitet;
- d) die Anforderungen an Werkstoffe wurden überarbeitet;
- e) die Anforderungen an die konstruktive Ausführung wurden überarbeitet;
- f) die Anforderungen an Kennzeichnungen wurden überarbeitet;
- g) die Anforderungen an die Typprüfung wurden überarbeitet;
- h) die normativen Anhänge wurden überarbeitet;
- i) ein neuer informativer Anhang ZA wurde hinzugefügt.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Bremsklotzhalter und Bremsklotzkeile, die in das Bremsgestänge von Schienenfahrzeugen eingebaut werden.

Bremsklotzhalter und Bremsklotzkeile aus Nichteisenwerkstoffen fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Dokuments.

Dieses Dokument enthält Anforderungen an die konstruktive Ausführung und die Typtestprüfung zur Konformität.

Die Anforderungen in diesem Dokument gelten für Bremsklotzhalter und Bremsklotzkeile in Schienenfahrzeugen mit Bremsklötzen, deren Maße den Anforderungen in EN 16452 entsprechen.

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 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 14478, *Bahnanwendungen — Bremsen — Fachbegriffe*

EN 15085 (alle Teile), *Bahnanwendungen — Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen*

EN 16452, *Bahnanwendungen — Bremse — Bremsklötze*

EN 50125-1:2014, *Bahnanwendungen — Umweltbedingungen für Betriebsmittel — Teil 1: Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen*

EN 60721-3-5:1997, *Klassifizierung von Umweltbedingungen — Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte — Hauptabschnitt 5: Einsatz an und in Landfahrzeugen (IEC 60721-3-5:1997)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 14478, EN 16452 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

Bremsklotzkeil

Sicherungselement für den Bremsklotz im Bremsklotzhalter

3.2

Bremsklotz mit niedrigem Reibungskoeffizienten

Bremsklotz aus Verbundwerkstoffen (organisch oder gesintert) vom Typ L oder LL nach Definition in EN 16452 oder Bremsklotz aus Gusseisen

3.3

Bremsklotz mit hohem Reibungskoeffizienten

Bremsklotz aus Verbundwerkstoffen (organisch oder gesintert) vom Typ K nach Definition in EN 16452

3.4

Einzelbremsklotzhalter

Bremsklotzhalter, der einen Bremsklotz mit einer üblichen Länge von 320 mm aufnehmen kann; entspricht der Bauart „Bg“ nach Definition in EN 16452

3.5

Doppelbremsklotzhalter

Bremsklotzhalter, der zwei Bremsklötze mit einer üblichen Länge von 250 mm aufnehmen kann; entspricht der Bauart „Bgu“ nach Definition in EN 16452

3.6

integriertes Bremsgestänge

Bremsgestänge, welches integrierter Bestandteil des Bremskraftherzeugers ist

3.7

nicht integriertes Bremsgestänge

von der Kraftherzeugung unabhängiges Bremsgestänge

Anmerkung 1 zum Begriff: Auch bekannt als „Standard-Bremsgestänge“.

4 Symbole und Abkürzungen

4.1 Symbole

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Symbole aus Tabelle 1.

Tabelle 1 — Symbole und Einheiten

Symbol	Beschreibung	Einheit
D	Durchmesser	mm
F_{bmax}	maximale im Betrieb einwirkende Kraft = maximal pneumatisch einwirkende Kraft + überlagernde Feststellbremsenkraft ^a	kN
F_{Pr}	Prüfkraft	kN
F_{Prdyn}	dynamische Prüfkraft	kN
F_{Prm}	mittlere dynamische Prüfkraft	kN
h	Pfeilhöhe vor dem Biegeversuch	mm
L_s	Stützweite während des Biegeversuches	mm
^a Eine Überlagerung ist zu berücksichtigen, wenn die Überlagerung im Normalbetrieb angewendet wird.		

4.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Abkürzungen.

MP	Magnetpulverprüfung (en: magnetic particle testing)
UT	Ultraschallprüfung (en: Ultrasonic Testing)
GE	alle Einsatzorte (en: Go Everywhere)

5 Werkstoffe

5.1 Allgemeines

Die metallischen Werkstoffe, die zur Herstellung der Bremsklotzhalter und ihrer Komponenten verwendet werden, müssen den maßgeblichen Werkstoffnormen entsprechen (so muss z. B. die Schweißkonstruktion EN 15085 entsprechen).

Es muss eine Konformitätserklärung zu Normen (z. B. nach EN 10204 oder internen Spezifikationen) vorliegen.

5.2 Werkstoff für Bremsklotzhalter

Bremsklotzhalter müssen aus einem der folgenden Werkstoffe hergestellt sein:

- Stahl (Guss, geschmiedet, gewalzt oder geschweißt);
- Grau- oder Sphärogusseisen.

5.3 Werkstoff für Bremsklotzkeile

Der Werkstoff und das Herstellungsverfahren sind frei wählbar, müssen aber den technischen Spezifikationen und/oder den Zeichnungen entsprechen.

5.4 Korrosionsschutz

Bei der Anwendung eines Korrosionsschutzes darf dieser keinerlei Bestandteile enthalten, die eine Gefährdung für das Personal darstellen, das mit ihm in Berührung kommt. Sollte ein Farbanstrich verwendet werden, so muss darauf geachtet werden, dass Einspannstellen für Bolzen, Buchsen und bewegliche Teile farbfrei bleiben.

6 Konstruktive Ausführung

6.1 Umweltbedingungen

6.1.1 Allgemeines

Bei Fahrzeugen für den „allgemeinen Betrieb“ oder „GE“ (verschiedene Verbände aus Fahrzeugen unterschiedlicher Herkunft; Zugverband in der Auslegungsphase noch nicht festgelegt), die ein nicht integriertes Bremsgestänge verwenden, müssen in der Konstruktionsphase der Bauteile alle aufgeführten Umwelanforderungen berücksichtigt werden. Es müssen jedoch nur die in Abschnitt 8 genannten Typprüfungen durchgeführt werden. Die übrigen Nachweise sind in den Konformitätserklärungen zu erbringen.

Bei anderen Fahrzeugen sind Abweichungen von den untenstehenden Umweltbedingungen erlaubt. Spezielle Anforderungen müssen in deren Spezifikation festgelegt werden.

6.1.2 Umgebungstemperatur

Bauteile der Bremse müssen innerhalb der Temperaturklasse TX nach EN 50125-1 betrieben werden können, wobei die Obergrenze für TX bei der Außenlufttemperatur auf +70 °C angehoben werden muss.