

DIN EN 15328

ICS 45.060.01

Einsprüche bis 2008-03-21

Entwurf

**Bahnanwendungen –
Bremsen –
Bremsbeläge;
Deutsche Fassung prEN 15328:2005**

Railway applications –
Braking –
Brake pads;
German version prEN 15328:2005

Applications ferroviaires –
Freinage –
Garnitures de friction;
Version allemande prEN 15328:2005

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-01-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an fsf@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN (Hausanschrift: Panoramaweg 1, 34131 Kassel).

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

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15328:2005-08) wurde unter Federführung der WG 24 „Bauteile“ (Vorsitz: Schweiz) des Technischen Komitees CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Arbeitsgremium ist der Arbeitsausschuss 3.01 „Bremsysteme und ergänzende Anlagen“ des Normenausschusses Schienenfahrzeuge (FSF).

Bahnanwendungen — Bremsen — Bremsbeläge

Applications ferroviaires — Freinage — Garnitures de friction

Railway applications — Braking — Brake pads

ICS:

Deskriptoren

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen.....	8
5 Leistungsfähigkeit	12
6 Mechanische, physikalische und chemische Eigenschaften	13
7 Abnahmeverfahren	14
8 Qualitätskontrolle	16
9 Kennzeichnung und Verpackung.....	17
Anhang A (informativ) Spezifikation des Kraftmesserversuchs Hochgeschwindigkeitszug 300 km/h max mit Grauguss- oder Stahlscheibe @ 13,8 MJ	18
Anhang B (informativ) Spezifikation des Kraftmesserversuchs Hochgeschwindigkeitszug 300 km/h max mit Grauguss- oder Stahlscheibe @ 17,8 MJ	19
Anhang C (informativ) Spezifikation des Prüfstandstests Reisezugwagen 140 km/h max mit Graugussscheibe.....	20
Anhang D (informativ) Spezifikation des Prüfstandstests Reisezugwagen 200 km/h max mit Graugussscheibe.....	21
Anhang E (informativ) Spezifikation des Prüfstandstests Reisezugwagen 200 km/h max mit Stahlscheibe.....	22
Anhang F (informativ) Spezifikation des Prüfstandstests extreme Winterbedingungen	23
Anhang G (informativ) Schwungmassenprüfstand — Prüfstandsanforderungen	24
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien	25
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien	26

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15328:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

- Richtlinie 96/48/EG des Rates vom 23. Juli 1996 über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems¹⁾
- Richtlinie 2001/16/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. März 2001 über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems²⁾

1) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 199 vom 09.08.93

2) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L110 vom 20.04.2001

Einleitung

Dieses Dokument enthält Anforderungen für Konstruktion, Abmessungen, Leistungsfähigkeit und Tests für einen Bremsbelag, welcher als Teil des Scheibenbremssystems auf eine Reibfläche der Bremsscheibe wirkt.

Diese Norm ist allein nicht ausreichend zur Beschreibung der Anforderungen. Daher ist jeder Hersteller dafür verantwortlich, alle notwendigen Schritte zu unternehmen, die die Qualität von Konstruktion, Bearbeitung und Herstellung im Einklang mit fachgerechter Ingenieurspraxis sowie ausreichender Fertigungsqualität sicherstellen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Bremsbeläge für Scheibenbremsen von Schienenfahrzeugen.

Dieses Dokument gilt für Beläge die für scheibengebremste Schienenfahrzeuge konzipiert sind, unabhängig davon ob diese im interoperablen Verkehr oder auf nationalen Netzen eingesetzt werden.

Der Bremsbelag kann aus einem beliebigen Werkstoff hergestellt werden unter der Voraussetzung, dass dieser den Anforderungen von 6.2 des vorliegenden Dokuments entspricht und wird nachfolgend als „Belag“ bezeichnet.

Dieses Dokument basiert auf einem Belag, der einen mittleren dynamischen Reibungskoeffizienten von ca. 0,35 und einen statischen Reibungskoeffizienten von 0,30 aufweist. Jedoch ist die Verwendung von Belägen mit anderen Reibungskoeffizienten gestattet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Referenzdokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Referenzen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Referenzen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

prEN 14535-3, *Bahnanwendungen — Bremsscheiben für Schienenfahrzeuge — Teil 3: Bremsscheiben, Klassifizierung*

UIC 541-3:2004, *Bremse — Scheibenbremse und ihre Anwendung — Allgemeine Bedingungen für die Zulassung von Bremsbelägen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Zulassungsbehörde

Behörde, die für die Konformitätsbewertung des Systems, Untersystems oder von Bauteilen im Zusammenhang mit diesem Dokument verantwortlich ist.

ANMERKUNG Wenn das System, Untersystem oder Bauteile im interoperablen transeuropäischen Hochgeschwindigkeits- oder konventionellen Verkehr eingesetzt werden, ist die Zulassungsbehörde die Notifizierte Stelle.

3.2

Bremsscheibe

Rotor mit einer oder mehreren co-planaren ringförmigen Reibflächen, an die die Bremsbeläge angepresst werden und der die Drehbewegung zwischen sich und dem zugeordneten Radsatz oder der Welle überträgt, der die Anforderungen nach 4.1 erfüllt

3.3

mittlerer dynamischer Reibwert

der mittlere Reibwert des Reibmaterials, über den Weg gemittelt, für alle Bremsbedingungen

3.4

momentaner Reibwert

der Reibwert des Reibmaterials zu jedem Zeitpunkt

3.5

statischer Reibwert

Reibwert, der vom Reibmaterial erreicht wird, bevor eine Relativbewegung zwischen den Reibflächen des Bremsbelags und der Bremsscheibe beginnt

3.6

Scheibentemperatur

arithmetischer Mittelwert der Temperaturwerte der Reibfläche der Scheibe, der mittels der in Anhang C beschriebenen Temperatursensoren gemessen wird

3.7

direktwirkend/direkte Betätigung

Bremse, bei der die normale Bremsbelagkraft direkt durch den Bremszylinder wirkt, ohne Verwendung externer Hebel

3.8

Schnellbremsung/Notbremsung

Bremsvorgang bei dem die Auslösung, die Bremsaufbauzeit und die Verzögerung (oder Anhalteweg) das festgelegte Sicherheitsniveau sicherstellt

3.9

Reibfläche

die sich radial erstreckende ebene Fläche der Bremsscheibe, die dem Reibkontakt mit dem Bremsbelag dient

3.10

Belagreiffläche

die sich radial erstreckende ebene Fläche des Belags, die dem Reibkontakt mit der Reibfläche der Bremsscheibe dient

3.11

Reibmaterial

der abnutzbare Teil des Belags, der auf die Reibfläche der Bremsscheibe wirkt, um die festgelegte Bremsleistung zu erbringen

3.12

Ablösebremse

Bremse, die die ED-Bremse kurz vor Stillstand ablöst und einen Zug unter festgelegten Bedingungen für eine bestimmte Zeit festhält

3.13

Interoperabler Verkehr

Zugbewegungen, die Verkehr auf trans-europäischen Schienennetzen des Hochgeschwindigkeits- oder konventionellen Verkehrs in Übereinstimmung mit den Richtlinien 96/48 EG und 2001/16/EG umfassen

3.14

tröpfchenförmige Aufschmelzung

Beschädigung der Reibfläche der Bremsscheibe während Normalbetrieb als Ergebnis der Interaktion zwischen Belag und Bremsscheibe

3.15

notifizierte Stelle

Behörde, die von einem Mitgliedsstaat der Europäischen Gemeinschaft in Übereinstimmung mit den Richtlinien 96/48/EG und 2001/16/EG geschaffen wurde und die für die Konformitätsbewertung bzw. die Bewertung der Gebrauchstauglichkeit der interoperablen Komponenten verantwortlich ist bzw. für die Beurteilung/Bewertung des EU-Verfahrens zur Prüfung von Untersystemen

3.16

Belag

Baugruppe, bestehend aus Reibmaterial und einer entsprechenden Befestigung, die auf eine Reibfläche der Bremsscheibe wirkt

ANMERKUNG Der Belag kann in einem Stück hergestellt werden oder mehrere getrennte Teile beinhalten. Wenn dieser aus zwei getrennten Hälften besteht, besteht der Belag aus einer rechten und einer linken Hälfte wie in Bild 1 gezeigt. Ein Scheibensatz besteht aus zwei Belägen.

3.17

Belag — Rückenplatte

Element, auf dem das Reibmaterial befestigt ist und das die Schnittstelle zwischen Belag und Belaghalter darstellt

3.18

Belaggröße

nominelle Belagreiffläche ohne Berücksichtigung der Nuten

3.19

Parkbremse

Bremse, die einen stehenden Zug unter festgelegten Bedingungen festhält, bis diese absichtlich gelöst wird

3.20

Teile-Nummer

Nummer, die dem Teil zur eindeutigen Identifizierung gegeben wird

3.21

Kunde

Fahrzeughersteller und/oder dessen Vertreter

3.22

volle Betriebsbremsung

maximale Bremsanforderung im normalen Service — Betrieb

3.23

Lieferant

Vertreter des Herstellers oder eine andere Organisation, die vom Belaghersteller autorisiert ist, den Belag an einen Kunden zu verkaufen