

DIN EN 17318-3

ICS 45.080

Einsprüche bis 2019-01-09

Entwurf

**Bahnanwendungen –
Infrastruktur –
Gleis- und Weichenschwellen aus Kunststoff –
Teil 3: Materialeigenschaften;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17318-3:2018**

Railway applications –
Infrastructure –
Plastic sleepers and bearers –
Part 3: Material characteristics;
German and English version prEN 17318-3:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-11-09 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 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17318-3:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Unterausschuss NA 087-00-01-03 UA „Gleis- und Weichenschwellen“ im DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Dieses Dokument beruht auf der Grundlage einer englischen Referenzfassung.

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

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 4582 siehe E DIN ISO 4582

DIN EN 17318 besteht unter dem allgemeinen Titel *Bahnanwendungen — Infrastruktur — Gleis- und Weichenschwellen aus Kunststoff* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Teil 2: Produktprüfung
- Teil 3: Materialeigenschaften (dieses Dokument)

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

E DIN ISO 4582, *Kunststoffe — Bestimmung von Änderungen der Farbe und anderer Eigenschaften nach Bestrahlung hinter Glas, nach natürlicher oder nach künstlicher Bewitterung*

Bahnanwendungen — Infrastruktur — Gleis- und Weichenschwellen aus Kunststoff — Teil 3: Materialeigenschaften

Railway applications — Infrastructure — Plastic sleepers and bearers — Part 3: Material characteristics

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Erforderliche Werkstoffeigenschaften	6
4.1 Beständigkeit	6
4.1.1 Chemische Kompatibilität	6
4.1.2 Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse	6
4.2 Umweltkompatibilität	7
4.3 Mechanische Eigenschaften	8
Literaturhinweise	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17318-3:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Diese Europäische Norm ist ein Teil der Normenreihe EN 17318 „Bahnanwendungen — Infrastruktur — Gleis- und Weichenschwellen aus Kunststoff“, die aus den folgenden Teilen besteht:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
- Teil 2: Produktprüfung;
- Teil 3: Materialeigenschaften.

Diese Europäische Norm wird als technische Grundlage für die Vertragsabwicklung zwischen den betroffenen Parteien (Käufer — Lieferant) verwendet.

Einleitung

Dieser Teil der Norm beschreibt die Werkstoffeigenschaften und Prüfverfahren für mechanische Eigenschaften für Gleis- und Weichenschwellen aus Kunststoff und wird in Verbindung mit den folgenden Teilen verwendet:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
- Teil 2: Produktprüfung.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Eigenschaften von Gleis- und Weichenschwellen aus Kunststoff oder verstärkten Kunststoffen fest. Es gilt für Gleis- oder Weichenschwellen für Eisenbahninfrastruktur.

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 17318-1:2018, *Bahnanwendungen — Infrastruktur — Gleis- und Weichenschwellen aus Kunststoff — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN ISO 62, *Kunststoffe — Bestimmung der Wasseraufnahme (ISO 62)*

EN ISO 178, *Kunststoffe — Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 178)*

EN ISO 179-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften — Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1)*

EN ISO 306, *Kunststoffe — Thermoplaste — Bestimmung der Vicat-Erweichungstemperatur (VST) (ISO 306)*

EN ISO 527-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2)*

EN ISO 527-4, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe (ISO 527-4)*

EN ISO 604, *Kunststoffe — Bestimmung von Druckeigenschaften (ISO 604)*

ISO 4582, *Plastics — Determination of changes in colour and variations in properties after exposure to glass-filtered solar radiation, natural weathering or laboratory radiation sources*

EN ISO 4892-2:2013, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 2: Xenonbogenlampen (ISO 4892 2:2013)*

EN ISO 14125, *Faserverstärkte Kunststoffe — Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 14125)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 17318-1:2018.

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

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

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

4 Erforderliche Werkstoffeigenschaften

4.1 Beständigkeit

4.1.1 Chemische Kompatibilität

Der Werkstoff der Kunststoffschwellen muss allen Chemikalien widerstehen, die die Schwellen im gewöhnlichen Schienenverkehr regelmäßig verschmutzen.

Diese sind z. B.: Öle/Fett/Kohlenwasserstoffe (Medien, die aus Schienenfahrzeugen tropfen), möglicherweise Abtausalze und Herbizide/Fungizide von der Unkrautbekämpfung auf dem Gleis.

Der Hersteller hat die Beständigkeit gegen chemische Medien in geeigneter Form nachzuweisen, falls erforderlich durch Studien und den Nachweis übertragbaren Fachwissens aus anderen Anwendungsfällen.

Wenn Kunden eine hohe Beständigkeit gegen bestimmte Chemikalien wünschen (z. B. für die Verwendung im Be- und Entladebereich von Chemiewerken, Öl- und Chemikalienumschlagsplätzen usw.), müssen die Kunden diese Anforderungen definieren und der Schwellenhersteller muss dies gegebenenfalls nachweisen.

Der Anwender kann Prüfungen spezifizieren, wenn die Nachweise des Herstellers nach dem allgemein anerkannten Stand von Wissenschaft und Technik nicht zufriedenstellend oder nicht plausibel sind.

4.1.2 Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse

4.1.2.1 Witterungsbeständigkeit

Die Belastbarkeiten der Schwellen müssen unabhängig von Wettereinflüssen am Ende ihrer Lebensdauer ausreichend sein.

Die Anforderungen an die Witterungsbeständigkeit der Werkstoffe sind zwischen den interessierten Parteien zu vereinbaren.

Die Witterungsbeständigkeit ist entweder nachzuweisen durch:

- dokumentierte und im Wesentlichen nachgewiesene Erfahrung;
- oder durch die Bewertung der Eigenschaftsänderungen nach ISO 4582 nach einer Exposition gegenüber Xenon-Lampen in Übereinstimmung mit EN ISO 4892-2:2013, Verfahren A, Zyklus 1.

4.1.2.2 Frost in Verbindung mit Wasser

Der Werkstoff darf durch eindringendes und frierendes Wasser nicht beeinträchtigt werden.

Der Hersteller kann die grundsätzliche Fähigkeit seines Materials, kein Wasser aufzunehmen, falls erforderlich in geeigneter Form durch Studien und den Nachweis übertragbaren Wissens aus anderen Anwendungsfällen nachweisen.

Der Anwender kann Prüfungen spezifizieren, wenn die Nachweise des Herstellers nach dem allgemein anerkannten Stand von Wissenschaft und Technik nicht zufriedenstellend oder nicht plausibel sind.