

DIN EN 13481-4

ICS 93.100

Ersatz für
DIN EN 13481-4:2012-08

**Bahnanwendungen - Oberbau –
Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme –
Teil 4: Befestigungssysteme für Stahlschwellen;
Deutsche Fassung EN 13481-4:2012**

Railway applications - Track –
Performane requirements for fastening systems –
Part 4: Fastening systems for steel sleepers;
German version EN 13481-4:2012

Applications ferroviaires - Voie –
Exigences de performance pour les systèmes de fixation –
Partie 4: Systèmes de fixation pour traverses en acier;
Version allemande EN 13481-4:2012

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13481-4:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist NA 087-00-01-04 UA „Schienenbefestigungssysteme“ im Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13481-4:2007-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Vorwort überarbeitet;
- b) Anforderungen aus EN 13481-6 in das Dokument eingearbeitet;
- c) Befestigungssysteme in Kategorien eingeteilt;
- d) Bereiche der Prüflasten erweitert, diese beziehen sich auf die neuen Kategorien der Befestigungssysteme (5.3, Tabelle 2 und 5.4, Tabelle 3);
- e) Nachweis der Dämpfung von Erschütterungen aufgenommen (Anhang B);
- f) redaktionell überarbeitet.

Gegenüber DIN EN 13481-4:2012-08 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) In Tabelle 3 wurde der Wert X der „Kategorie E“ von $X = 7$ mm auf $X = 75$ mm korrigiert.
- b) In B.3, letzter Absatz, wurde das Symbol für die Vorlast „ F_{HFAmax} “ nachgetragen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13481-4: 2003-06, 2007-06, 2012-08

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen —
Oberbau —
Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme —
Teil 4: Befestigungssysteme für Stahlschwellen

Railway applications —
Track —
Performance requirements for fastening systems —
Part 4: Fastening systems for steel sleepers

Applications ferroviaires —
Voie —
Exigences de performance pour les systèmes de fixation —
Partie 4: Systèmes de fixation pour traverses en acier

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. April 2012 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
4 Symbole	6
5 Anforderungen	7
5.1 Durchschubwiderstand in Längsrichtung	7
5.2 Verdrehwiderstand	7
5.3 Zwischenlagen- und Befestigungssteifigkeit	8
5.4 Auswirkung der Dauerbelastung	8
5.5 Elektrischer Widerstand.....	9
5.6 Wirkung nach Aussetzung extremer Umweltbedingungen.....	10
5.7 Abmessungen	10
5.8 Auswirkungen von Toleranzen des Schienenbefestigungssystems auf die Spurweite	10
5.9 Spannkraft	11
5.10 Betriebserprobung.....	11
5.11 Geräusch- und Schwingungsdämpfung	11
6 Prüfmuster	11
7 Eignung für den Einsatzzweck	11
8 Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung	11
Anhang A (normativ) Auswirkung der Dauerbelastung — Stahlschwellenkonfiguration	12
A.1 Symbole	12
A.2 Prüfanordnung	12
A.3 Prüfbericht.....	13
Anhang B (informativ) Schall und Erschütterungen.....	14
B.1 Allgemeines	14
B.2 Symbole	14
B.3 Parameter für die Berechnung der Schwingungen in der Umgebung	14
B.4 Berechnen der Schwingungsdämpfung.....	15
B.5 Schall in der Umgebung.....	15
Literaturhinweise	16

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13481-4:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13481-4:2002.

Die wesentlichen Änderung bei dieser Überarbeitung der EN 13481-4:2002 sind die Folgenden:

- a) Die Bereiche der Prüflasten wurden erweitert und beziehen sich auf die neuen Kategorien der Befestigungssysteme (5.3, Tabelle 2 und 5.4, Tabelle 3):
- b) Der Nachweis der Dämpfung von Erschütterungen wurde aufgenommen (Anhang B).

Die Europäische Normenreihe EN 13481 *Bahnanwendungen — Oberbau — Leistungsanforderungen für Schienenbefestigungssysteme* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Definitionen*
- *Teil 2: Befestigungssysteme für Betonschwellen*
- *Teil 3: Befestigungssysteme für Holzschwellen*
- *Teil 4: Befestigungssysteme für Stahlschwellen*
- *Teil 5: Befestigungssysteme für feste Fahrbahn mit aufgesetzten oder in Kanälen eingebetteten Schienen*
- *Teil 7: Spezielle Befestigungssysteme für Weichen und Kreuzungen sowie Führungsschienen*

ANMERKUNG Teil 6 existiert nicht in dieser Reihe.

Diese Europäischen Normen werden durch die Prüfverfahren der Reihe EN 13146 *„Bahnanwendungen — Oberbau — Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme“* unterstützt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

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

Einleitung

Eine Reihe von Prüfungen ist für die Bewertung der Gebrauchstauglichkeit von Schienenbefestigungssystemen für den Einsatz in Eisenbahngleisen anzuwenden.

In dieser Europäischen Norm ist eine Anforderung an den Durchschubwiderstand enthalten, die das Wandern der Schienen und die Bruchlückenöffnung im Falle eines Schienenbruches beschränkt. Enthalten ist die Messung des Verdrehwiderstandes, um das Risiko von Gleisverwerfungen zu bewerten. Klassen der Dämpfung dynamischer Lasten sind enthalten und anzuwenden, wenn die Schwellen vor den durch Fahrzeuge hervorgerufenen Stößen zu schützen sind. Der Labortest für den Einfluss wiederkehrender Belastungen („Dauerschwingversuch“) wird durchgeführt, um das Langzeitverhalten des Befestigungssystems im Gleis zu bewerten. Der Versuch zur Bestimmung der Spannkraft ist nur für die Durchführung im Labor geeignet.