

Nederlandse norm

# NEN-EN 13146-1+A1

(en)

Railtoepassingen - Bovenbouw -  
Beproevingmethoden voor  
bevestigingsystemen - Deel 1: Bepaling van de  
inlemming van rails in de langsrichting

Railway applications - Track - Test methods for  
fastening systems - Part 1: Determination of  
longitudinal rail restraint

Vervangt NEN-EN 13146-1:2012

ICS 93.100  
november 2014

Als Nederlandse norm is aanvaard:  
- EN 13146-1:2012+A1:2014, NDT

Normcommissie 345051 "Spoonwegen"



**THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED**

**DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIJK BESCHERMD**

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

## Nederlands voorwoord

Voor de in deze norm vermelde normatieve verwijzingen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

| <u>vermelde norm</u> | <u>Nederlandse norm</u> | <u>titel</u>                                                                                                                                        |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 13146-9           | NEN-EN 13146-9+A1       | Railtoepassingen - Spoor - Beproevingmethoden voor bevestigingssystemen - Deel 9: Bepaling van de stijfheid                                         |
| EN 13481-1:2012      | NEN-EN 13481-1:2012     | Railtoepassingen - Spoor - Prestatie-eisen voor bevestigingssystemen - Deel 1: Definities                                                           |
| EN ISO 7500-1:2004   | NEN-EN-ISO 7500-1:2004  | Metalen - Verificatie van éénassige statische beproevingstoestellen - Deel 1: Trek/drukbanken - Verificatie en kalibratie van het krachtmeetsysteem |
| EN ISO 9513:2002     | NEN-EN-ISO 9513:2002    | Metalen - Kalibratie van extensometers gebruikt voor éénassige beproeving                                                                           |

Voorbeeld  
 Preview

Voorbeeld  
Preview

EUROPEAN STANDARD

**EN 13146-1:2012+A1**

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

November 2014

ICS 93.100

Supersedes EN 13146-1:2012

English Version

## Railway applications - Track - Test methods for fastening systems - Part 1: Determination of longitudinal rail restraint

Applications ferroviaires - Voie - Méthodes d'essai pour les systèmes de fixation - Partie 1: Détermination de la résistance longitudinale au glissement

Bahnanwendungen - Oberbau - Prüfverfahren für Schienenbefestigungssysteme - Teil 1: Ermittlung des Durchschubwiderstandes in Längsrichtung

This European Standard was approved by CEN on 26 November 2011 and includes Amendment 1 approved by CEN on 25 September 2014.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national Standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



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

**CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels**

**Contents**

Page

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Foreword.....                                           | 3  |
| Introduction.....                                       | 5  |
| 1 Scope.....                                            | 6  |
| 2 Normative references.....                             | 6  |
| 3 Terms and definitions, symbols and abbreviations..... | 6  |
| 3.1 Terms and definitions.....                          | 6  |
| 3.2 Symbols and abbreviations.....                      | 6  |
| 4 Principle.....                                        | 7  |
| 5 Apparatus.....                                        | 7  |
| 5.1 Rail.....                                           | 7  |
| 5.2 Actuator.....                                       | 7  |
| 5.3 Displacement measuring instruments.....             | 7  |
| 5.4 Force measuring instruments.....                    | 7  |
| 5.5 Verification of calibration.....                    | 7  |
| 6 Test specimens.....                                   | 7  |
| 6.1 Rail support.....                                   | 7  |
| 6.2 Fastening.....                                      | 8  |
| 7 Procedure.....                                        | 8  |
| 7.1 Test temperature.....                               | 8  |
| 7.2 Preparation for test.....                           | 8  |
| 7.3 Loading.....                                        | 9  |
| 7.3.1 Longitudinal rail restraint.....                  | 9  |
| 7.3.2 Longitudinal stiffness.....                       | 10 |
| 7.4 Calculation.....                                    | 10 |
| 7.4.1 Longitudinal rail restraint.....                  | 10 |
| 7.4.2 Longitudinal stiffness.....                       | 11 |
| 7.5 Visual inspection.....                              | 11 |
| 8 Test report.....                                      | 11 |

# Bestelformulier

## Stuur naar:

NEN Standards Products & Services  
t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214  
2600 WB Delft



**NEN** Standards Products & Services

Postbus 5059  
2600 GB Delft

Vlinderweg 6  
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390  
F (015) 2 690 271

[www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)

## Ja, ik bestel

\_\_ ex. NEN-EN 13146-1:2012+A1:2014 en Railtoepassingen - Bovenbouw - Beproevingmethoden voor bevestigingssystemen - Deel 1: Bepaling van de inklemming van rails in de langsrichting € 50.04

**Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via [www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)**

### Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. [www.nen.nl/nieuwsbrieven](http://www.nen.nl/nieuwsbrieven)

## Gegevens

Bedrijf / Instelling \_\_\_\_\_

T.a.v. \_\_\_\_\_ O M O V

E-mail \_\_\_\_\_

Klantnummer NEN \_\_\_\_\_

Uw ordernummer \_\_\_\_\_ BTW nummer \_\_\_\_\_

Postbus / Adres \_\_\_\_\_

Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_

Telefoon \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

**Factuuradres** (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres \_\_\_\_\_

Postcode \_\_\_\_\_ Plaats \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Handtekening \_\_\_\_\_

### Retourneren

Fax: 015 2 690 271

E-mail: [klantenservice@nen.nl](mailto:klantenservice@nen.nl)

Post: NEN Standards Products & Services,

t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214,  
2600 WB Delft

(geen postzegel nodig).

### Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2018, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon 015 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: [www.nen.nl/leveringsvoorwaarden](http://www.nen.nl/leveringsvoorwaarden).