

RAUDTEEALASED RAKENDUSED

Rööbastee

Rööbastee geomeetriline kvaliteet

Osa 1: Rööbastee geomeetriline iseloomustus

Railway applications

Track

Track geometry quality

Part 1: Characterization of track geometry

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 13848-1:2019 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles aprillis 2019;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2019. aasta aprillikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 16 „Raudtee“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Aleksei Gornev, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 16.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 13848-1:2019 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 27.03.2019.

Date of Availability of the European Standard EN 13848-1:2019 is 27.03.2019.

See standard on Euroopa standardi EN 13848-1:2019 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 13848-1:2019. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 93.100

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Railway applications - Track - Track geometry quality - Part 1: Characterization of track geometry

Applications ferroviaires - Voie - Qualité géométrique
de la voie - Partie 1 : Caractérisation de la géométrie de
voie

Bahnanwendungen - Oberbau - Gleislagequalität - Teil
1: Beschreibung der Gleisgeometrie

This European Standard was approved by CEN on 23 December 2018.

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, Serbia, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	5
4 SÜMBOLID JA LÜHENDID.....	7
5 RÕÖBASTEE KOORDINAATSÜSTEEMI KIRJELDUS.....	8
6 PÕHILISED RÕÖBASTEE GEOMEETRIA PARAMEETRID.....	8
6.1 Rööpmelaius.....	8
6.1.1 Üldine.....	8
6.1.2 Mõõtemetoodika.....	9
6.1.3 Lainepikkuse vahemik.....	9
6.1.4 Mõõtetäpsus.....	9
6.1.5 Mõõtemääramatus.....	9
6.1.6 Mõõtevahemik.....	9
6.1.7 Analüüsi meetod.....	10
6.2 Pikinivoo.....	10
6.2.1 Üldine.....	10
6.2.2 Mõõtemetoodika.....	10
6.2.3 Lainepikkuse vahemik.....	10
6.2.4 Mõõtetäpsus.....	11
6.2.5 Mõõtemääramatus.....	11
6.2.6 Mõõtevahemik.....	11
6.2.7 Analüüsi meetod.....	11
6.3 Lood.....	11
6.3.1 Üldine.....	11
6.3.2 Mõõtemetoodika.....	12
6.3.3 Lainepikkuse vahemik.....	12
6.3.4 Mõõtetäpsus.....	12
6.3.5 Mõõtemääramatus.....	12
6.3.6 Mõõtevahemik.....	12
6.3.7 Analüüsi meetod.....	13
6.4 Riht.....	13
6.4.1 Üldine.....	13
6.4.2 Mõõtemetoodika.....	13
6.4.3 Lainepikkuse vahemik.....	13
6.4.4 Mõõtetäpsus.....	14
6.4.5 Mõõtemääramatus.....	14
6.4.6 Mõõtevahemik.....	14
6.4.7 Analüüsi meetod.....	14
6.5 Loodi muut.....	14
6.5.1 Üldine.....	14
6.5.2 Mõõtemetoodika.....	14
6.5.3 Lainepikkuse vahemik.....	15
6.5.4 Mõõtetäpsus.....	15
6.5.5 Mõõtemääramatus.....	15
6.5.6 Mõõtevahemik.....	15
6.5.7 Analüüsi meetod.....	15
7 MÕÕTMISTELE ESITATAVAD NÕUDED.....	15

Lisa A (teatmelisa) Signaali töötlemise protsess	17
Lisa B (teatmelisa) Teised parameetrid.....	21
Lisa C (normlisa) Filtri nõuded.....	24
Lisa D (teatmelisa) Filtreerimise taust.....	30
Lisa E (teatmelisa) Kiirenduse mõõtmised	40
Lisa F (teatmelisa) Rööbastee geomeetria andmed simulatsiooni jaoks.....	42
Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi ja direktiivi 2008/57/EÜ oluliste nõuete vahelised seosed, mida on eesmärk katta.....	45
Kirjandus.....	47

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 13848-1:2019) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 256 „Railway applications“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2019. a septembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2019. a septembriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest

See dokument asendab standardit EN 13848-1:2003+A1:2008.

Peamised muudatused võrreldes eelmise versiooniga on järgmised:

- määramatus ja mõõtetäpsus on viidud teistesse asjakohastesse osadesse (EN 13848-2, -3 ja -4);
- D0 vahemiku lisandumine;
- uus lisa A signaali töötlemise protsessi kohta;
- täiendatud lisa B peamiselt tsükiliste vajumite ja vajumi kaldenurga kohta;
- uued lisad C ja D filtreerimise kohta;
- uus lisa F simulatsiooni kohta.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab EL-i direktiivi 2008/57/EÜ olulisi nõudeid.

Teave EL-i direktiivi 2008/57/EÜ kohta on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

See Euroopa standard on üks osa standardisarjast EN 13848 „Railway applications — Track — Track geometry quality“, nagu loetletud allpool:

- Part 1: Characterization of track geometry;
- Part 2: Measuring systems — Track recording vehicles;
- Part 3: Measuring systems — Track construction and maintenance machines;
- Part 4: Measuring systems — Manual and lightweight devices;
- Part 5: Geometric quality levels — Plain line, switches and crossings;
- Part 6: Characterisation of track geometry quality.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad dokumendi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia, Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

See dokument annab määratlused põhilistele rööbastee geomeetria parameetritele ning määrab miinimumnõuded mõõtmiseks ja analüüsi meetodid. Eesmärk on võimaldada eri mõõtesüsteemide tulemuste võrreldavus.

See dokument ei käsitle linnasiseseid rööbastranspordivõrkusid.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või tervenisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 13848-2. Railway applications — Track — Track geometry quality — Part 2: Measuring systems — Track recording vehicles

EN 13848-3. Railway applications — Track — Track geometry quality — Part 3: Measuring systems — Track construction and maintenance machines

EN 13848-4. Railway applications — Track — Track geometry quality — Part 4: Measuring systems — Manual and lightweight devices

EN 13848-5:2017. Railway applications — Track — Track geometry quality — Part 5: Geometric quality levels — Plain line, switches and crossings

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <http://www.electropedia.org/>;
- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <http://www.iso.org/obp>.

MÄRKUS Vaata ka sümboleid ja määratlusi peatükis 4.

3.1

rööbastee geomeetiline kvaliteet (*track geometry quality*)

hinnatakse kõrvalekaldeid vertikaal- ja külgsuunalistel tasanditel kindlaksmääratud parameetrite keskmistest või projekteeritud geomeetrilistest näitajatest, mis tekitavad probleeme ohutusega või on seotud sõidumugavusega

3.2

rööpa külgpind (*gauge face*)

rööpapea sisemine pind

3.3

rööpa töötav pind (*running table*)

rööpapea pealispind

MÄRKUS Vaata joonis 1.