

RAUDTEEALASED RAKENDUSED

Rööbastee

Pöörmed ja ristmed

Osa 4: Käitamine, lukustamine ja tuvastamine

Railway applications

Track

Switches and crossings

Part 4: Actuation, locking and detection

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 13232-4:2005+A1:2011 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles novembris 2011;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2012. aasta juulikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Hurmi Jürjens, sellega konsolideeritud muudatuse osa on tõlkinud Anto Looken, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Anto Looken, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 16 „Raudtee“.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 13232-4:2005+A1:2011 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 19.10.2011.	Date of Availability of the European Standard EN 13232-4:2005+A1:2011 is 19.10.2011.
--	---

See standard on Euroopa standardi EN 13232-4:2005+A1:2011 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 13232-4:2005+A1:2011. It has been 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 Raudtee-ehitus

Võtmesõnad: käitamine, pöörmad, raudtee, ristmed, rööpad

Hinnagrupp L

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:

Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 4:
Actuation, locking and detection**

Applications ferroviaires - Voie - Appareils de voie - Partie
4: Manœuvre, blocage et contrôle

Bahnanwendungen - Oberbau - Weichen und Kreuzungen -
Teil 4: Umstellung, Verriegelung und Lageprüfung

This European Standard was approved by CEN on 1 August 2005 and includes Amendment 1 approved by CEN on 13 September 2011.

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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
3.1 Üldist	5
3.2 Käitavad jõud	6
3.3 Geomeetrilised parameetrid.....	7
4 OTSUSTUSKRITEERIUMID.....	10
4.1 Nõutavad parameetrid	10
4.2 Arvutused ja kontrollimine.....	10
4.1.2 Raamrööpa ja sulgrööpa vahel paikneva objekti tuvastamine	10
4.2.2 Minimaalse sulepilu laiuse arvutamine	11
4.3.2 Õige sulgumine	12
4.4.2 Neutraalasend.....	12
4.5.2 Negatiivne jõud	12
4.6.2 Mehaaniline terviklus	12
5 KATSEMEETODID	12
5.1 Takistuse tuvastamine	12
5.2 Minimaalne sulepilu / ratta vaba läbipääs.....	12
5.3 Õige sulgumine	13
5.4 Käitusjõud F_a	13
5.5 Neutraalasend.....	13
5.6 Negatiivne jõud	13
5.7 Iseseaduvus.....	14
5.7.1 Üldist	14
5.7.2 Katsetamine tehases	14
5.7.3 Katsetamine rööbasteel	14
6 VASTUVÕTMINE.....	14
6.1 Üldist	14
6.2 Standardne katsetamine (mitteprototüüpide puhul).....	14
6.3 Prototüübi katsetamine	15
6.4 Nõuded paindumise muutumise katsetele.....	15
Lisa A (teatmelisa) Takistuste tuvastamisel kasutatavad enamlevinud väärtused	16
Lisa B (teatmelisa) Enamkasutatavad sulepilu väärtused	17
Lisa ZA (teatmelisa)  Selle Euroopa standardi ja EL-i direktiivi 2008/57/EL oluliste nõuete vahelised seosed 	18

EESSÕNA

Selle dokumendi (EN 13232-4:2005+A1:2011) 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 2012. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2012. a aprilliks.

Standard on koostatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt CEN/CENELEC/ETSI-le antud mandaadi alusel ja see toetab EL-i direktiivi 2008/57/EL olulisi nõudeid.

Seostatust direktiiviga 2008/57/EL vt teatmelisast ZA, mis on selle standardi lahutamatuks osaks. A1

See dokument sisaldab muudatust 1, mille CEN on heaks kiitnud 13.09.2011.

See dokument asendab standardit EN 13232-4:2005.

Muudatusega lisandunud või muudetud teksti algus ja lõpp on tähistatud sümbolitega A1 ja A1.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN-i [ja/või CENELEC-i] ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

Euroopa standardite sari pealkirjaga „Raudteealased rakendused. Rööbastee. Pöörmed ja ristmed“ määratleb lamedapõhjalistel rööbastel põhinevate pöörmete ja ristmete konstruktsioonid. Standard koosneb järgmistest osadest:

- Osa 1: Määratlused
- Osa 2: Geomeetrilise konstruktsiooni nõuded
- Osa 3: Nõuded ratta ja rööpa vahelisele koostoimele
- Osa 4: Käitamine, lukustamine ja tuvastamine
- Osa 5: Pöörmed
- Osa 6: Jäigad teravnurksed ja tõmbid riströöpad
- Osa 7: Liikuvate osadega riströöpad
- Osa 8: Pikenemiskompensaatorid
- Osa 9: Pöörrajatised

Osa 1 sisaldab kogu sarja ülejäänud osades kasutatavat terminoloogiat.

Osad 2 kuni 4 sisaldavad põhilisi konstruktsioonijuhiseid, mis on rakendatavad kõigile pöörmetele ja ristmetele.

Osades 5 kuni 8 käsitletakse konkreetseid seadeldiste tüüpe ja tuuakse ära vastavad tolerantsid. Need toetuvad osadele 1 kuni 4.

Osa 9 määratleb funktsionaalsed ja geomeetrilised mõõtmed ning tolerantsid koostudele.

Selle Euroopa standardi rakendamise hõlmatud osapoolte määratlemiseks tehingu tehnilistel alustel kasutatakse järgnevaid mõisteid:

- | | |
|---------|--|
| Klient | seadeldise ekspluateerija või kasutaja või ostja, kes ostab seadeldise kasutaja nimel. |
| Tarnija | kliendi nõuetest tulenevate funktsioonide puhul Euroopa standardi kasutamise eest vastutav isik. |

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

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

See standard määratleb liidese liikuvate osade ja käitusvahendite, lukustus- ja tuvastusseadeldiste vahel ning määrab liikuvate osadega pöörmete ja ristmete aluskriteeriumid eelkirjeldatud liidese vaatepunktist.

Standard käsitleb järgmist:

- parameetrite ja piirhävete kindlaksmääramine liikuvate osade alternatiivsetes asendites;
- liikuvaid osi liikumapanevate ja nende käiku piiravate jõudude kriteeriumid ja piirväärtused.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 13232-1:2003.¹ Railway applications – Track – Switches and crossings – Part 1: Definitions

pEN 13232-9.¹ Railway applications – Track – Switches and crossings – Part 9: Layouts

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EN 13232-1:2003 ja alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1 Üldist

3.1.1

käitussüsteem (*actuation system*)

süsteem, mis tagab pöörmete või ristmete liikuvate osade õige liikumise. Käitussüsteemi kuuluvad liikumist tagavad vargad, lülid ja seademe mehhanismid. Käitussüsteem võib olla kas elektriline, hüdrauliline, käsijuhitavat vms tüüpi

3.1.2

lukustusseade (*locking device*)

seade, mis tagab pöörmete või ristmete liikuva osa fikseerimise soovitud asendis. Lisaks kindlustab lukustusseade ka liikuva osa õige asendi raudteeveeremi ülesõidu ajaks

3.1.3

tuvastusseade (*detection device*)

seade, mille abil saab kontrollida, kas pöörmete või ristmete liikuv osa paikneb õiges asendis. Lisaks saab tuvastusseade väljastada signaali, mille põhjal saab otsustada, kas rongi läbisõitu saab ohutult garanteerida

3.1.4

iseseaduvusvõime (*trailability*)

seademe mehhanismi ja lukustussüsteemi võimekus lubada veeremil pööret või ristet ümber seada. Seaduvaid seadmeid on kaht tüüpi: iseseaduvad ja mitte-iseseaduvad seadmed

3.1.4.1

iseseaduvad seadmed (*trailable devices*)

- seadmed, mis toetavad iseseadumiskäitumise mittestandardse eksploatatsiooni korral

Sellisel juhul võivad pöörmete teatud osad saada kergemaid vigastusi. Pöörmesid ja ristmeid võib eksploatatsiooni anda alles pärast pöörmete ja seademe mehhanismi täielikku ülevaatust.

¹ Eesti standardi märkus. Avaldatud eesti keeles.