

RAUDTEEALASED RAKENDUSED

Rööbastee

Pöörmed ja ristmed

Osa 5: Pöörmed

Railway applications

Track

Switches and crossings

Part 5: Switches

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 13232-5:2005+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 on tõlkinud Anto Looken, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Anto Looken, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 16 „Raudtee“.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 13232-5:2005+A1:2011 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 19.10.2011.

Date of Availability of the European Standard EN 13232-5:2005+A1:2011 is 19.10.2011.

See standard on Euroopa standardi EN 13232-5:2005+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 13232-5:2005+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: pöörmehid, raudtee, rööpad

Hinnagrupp P

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 5: Switches

Applications ferroviaires – Voie – Appareils de voie –
Partie 5: Aiguillages

Bahnanwendungen – Oberbau – Weichen und Kreuzungen –
Teil 5: Zungenvorrichtungen

This European Standard was approved by CEN on 8 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 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 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: rue de Stassart 36 B-1050 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	6
3.1 Pöörmete osad.....	6
3.2 Pöörmete tüübid.....	9
3.2.1 Geomeetria	9
3.2.2 Konstruktsioon	9
3.2.3 Rööbaste profiilid	10
3.3 Lukud	10
4 TALITLUSNÕUDED.....	10
4.1 Üldist	10
4.2 Materjalid.....	10
4.3 Rööpa töötava pinna kalle	11
5 PROJEKTEERIMISNÕUDED	11
5.1 Geomeetria ja konstruktsioon	11
5.2 Raudteeveeremi andmed.....	11
5.2.1 Teljekoormus ja telgedevaheline kaugus.....	11
5.2.2 Kiirus ja välisrööpa kõrgenduse vajak	11
5.3 Alustoad ja kinnitused	11
5.4 Pöörmete ja talitlussüsteemide vahelised liidesed	11
5.5 Muud nõuded	12
5.6 Joonised	12
6 PIIRHÄLBED JA ÜLEVAATUS	12
6.1 Üldist	12
6.2 Tööriistad ja töövahendid	12
6.3 Kriitilised mõõtmised.....	12
6.4 Sertifitseerimine	15
6.5 Struktuursete defektide kontrollimise meetodid	15
6.5.1 Visuaalne kontroll.....	15
6.5.2 Kontroll penetrantvärvi ja/või magnetiliste osakestega.....	15
6.5.3 Ultrahelikontroll	15
6.5.4 Radiograafiline kontroll	15
7 PIIRVÄÄRTUSED JA ULATUS.....	16
8 ERALDUSMÄRGISED	16
Ⓐ) Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi ja direktiivi 2008/57/EL oluliste nõuete vahelised seosed	27

EESSÕNA

Dokumendi (EN 13232-5:2003+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.

A1 Standard on koostatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt CEN-ile/CENELEC-ile/ETSI-le antud mandaadi alusel ja see toetab EL-i direktiivi 2008/57/EL olulisi nõudeid.

Seost direktiiviga 2008/57/EL vt teatmelisast ZA, mis on selle standardi lahutamatu osa. **A1**

Standard sisaldab muudatust 1, mille CEN on heaks kiitnud 13.09.2011.

See dokument asendab standardit EN 13232-5:2005.

Muudatusega lisandunud või muudetud teksti algus ja lõpp on tähistatud sümbolitega **A1** **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 standardisari pealkirjaga „Raudteelased 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: Pöörmerajatised

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

- Klient seadeldise ekspluateerija, 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.

SISSEJUHATUS

Pöörmetele esitatavaks nõudeks on selle võimekus täita etteantud ülesannet, milleks on raudteeveeremi ümbersuunamine ühelt rööbasteelt teisele, lahknevale rööbastele kas ühes või teises suunas liikumisel. Pöörmed on projekteeritud vastu pidama kõigile raudteeveeremi tekitatavatele välistele jõududele, soojusmõjudele jt teguritele. Pöörmed on valmistatud nii, et neist ülesõidul on raudteeveeremi ohutus spetsifikatsioonis näidatud tingimustel tagatud.

1 KÄSITLUSALA

See standard käsitleb järgnevat:

- pöörmete ja pöörmekomplektide koostisosade talitluslik määratlus ning põhilised tüübid;
- pöörmete ja/või pöörmekomplektide koostisosade miinimumnõuete määratlemine;
- pöörmekomplektide ja poolpöörmekomplektide ja nende koostisosade ülevaatusel kasutatavate tähistuste ja piirhõlvete määratlemine;
- paigaldise piiride ja ulatuse määratlemine;
- pöörmete ja nende osade tuvastamise ja jälgimise meetodite loetelu esitamine;
- pöörmete kirjeldamiseks erisuguste alternatiivsete meetodite loetelu esitamine, kasutades järgmisi parameetreid:
 - pöörmete geomeetria;
 - konstruktsiooni tüübid;
 - talitlusnõuded;
 - projekteerimiskriteeriumid;
 - piirhõlbed ja ülevaatus.

2 NORMIVIITED

Järgmised 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 13145. Railway applications – Track – Wood sleepers and bearers

EN 13146 (kõik osad). Railway applications – Track – Test methods for fastening systems

EN 13230 (kõik osad)¹. Railway applications – Track – Concrete sleepers and bearers

EN 13232-1:2003¹. Railway applications – Track – Switches and crossings – Part 1: Definitions

EN 13232-2:2003¹. Railway applications – Track – Switches and crossings – Part 2: Requirements for geometric design

EN 13232-3:2003¹. Railway applications – Track – Switches and crossings – Part 3: Requirements for wheel/rail interaction

EN 13232-4:2005¹. Railway applications – Track – Switches and crossings – Part 4: Actuation, locking and detection

EN 13481 (kõik osad). Railway applications – Track – Performance requirements for fastening systems

EN 13674 (kõik osad). Railway applications – Track – Rail

¹ Eesti standardi märkus. Avaldatud ka eesti keeles.

prEN 13803-2. Railway applications – Track alignment design parameters – Track gauges 1 435 mm and wider – Part 2: Switches and crossings and comparable alignment design situations with abrupt changes of curvature

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardi EN 13232-1 jaotistes 6.2 ja 7.1 esitatud ning järgmisi termineid ja määratlusi.

3.1 Pöörmete osad

3.1.1

vasak poolpöörmekomplekt (*left half set of switches*)

koosneb ühest raamrööpast ja selle juurde kuuluvast sulgrööpast koos abidetailidega

MÄRKUS Poolpöörmekomplekti parem- või vasakpoolset määrab pöörmee suund, mis jääb rööbastee keskjoonel asuva vaatele suhtes paremale või vasakule, vaadatuna sulgrööpa kanna poolt sulgrööpa nina poole.

3.1.2

parem poolpöörmekomplekt (*right half set of switches*)

vt vasak poolpöörmekomplekt

3.1.3

pöörmekomplekt (*set of switches*)

maha pandud kaks vastupidist (parem- ja vasakpoolset) poolpöörmekomplekti. Kõigi muude detailide (nt aluslapid, sidelapid, ajamivardad, tõmmitsa kronsteinid ja rööpatõkendid) vajadus peale sulgrööpa tugiklotsi (joonis 1, positsioon 11) ja sulekanna vaheklotsi (joonis 1, positsioon 9) tuleb eraldi näidata

3.1.4

vasak sulgrööbas (*left hand switch rail*)

liigutatav pindtöödeldud rööbas või selle spetsiaalne osa, mis on kanna asukohas püsivalt ühendatud rööpaga, et rattale oleks tagatud pidev toetus. Seademe mehhanismi detaile on kirjeldatud standardi EN 13232-1 jaotises 9.1. Kaks seismist rööbast moodustavad pöörmekomplektis sulgrööbaste paari

MÄRKUS Sulgrööbast nimetatakse kas parem- või vasakpoolseks olenevalt sellest, kas see kuulub parema või vasaku poolpöörmekomplekti juurde.

3.1.5

parem sulgrööbas (*right hand switch rail*)

vt vasak sulgrööbas

3.1.6

vasak raamrööbas (*left hand stock rail*)

liikumatu kinnitatud pindtöödeldud rööbas, mis tagab pea- või kõrvalrööbastee pidevuse sel ajal, kui pööre on avatud asendis. Raamrööpa töödeldud osa toetab sulgrööbast selle suletud asendis, moodustades koostööd selle sulgrööpaga katkematu rööbastee. Kaks välimist rööbast moodustavad pöörmekomplekti raamrööbaste paari

MÄRKUS Sulgrööbast nimetatakse parem- või vasakpoolseks olenevalt sellest, kas see kuulub parema või vasaku poolpöörmekomplekti juurde.

3.1.7

parem raamrööbas (*right hand stock rail*)

vt vasak raamrööbas