

Avaldatud eesti keeles: jaanuar 2009
Jõustunud Eesti standardina: veebruar 2006

RAUDTEEALASED RAKENDUSED
Rööbastee. Pöörmed ja ristmed
Osa 7: Liikuvate osadega riströöpad

Railway applications
Track – Switches and crossings
Part 7: Crossings with moveable parts

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 13232-7:2006 "Railway applications – Track – Switches and crossings – Part 7: Crossings with moveable parts" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest,
- omab sama staatust, mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioon,
- on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 01.12.2008 käskkirjaga nr 228,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2009. aasta jaanuarikuu numbris.

Standardi tõlkis Hurmi Jürjens, eestikeelse kavandi ekspertiisi teostas Anto Looken, käesoleva standardi tõlke on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 16 "Raudtee".

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas EVS/TK 16, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi EN 13232-7:2006 teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 17.05.2006.

Date of Availability of the European standard EN 13232-7:2006 is 2006-05-17.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 13232-7:2006. Teksti tõlke avaldas Eesti Standardikeskus ja see omab sama staatust ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European standard EN 13232-7:2006. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 45.080 Rööpad ja raudteeosad

Võtmesõnad: pöörmed, raudtee, ristmed, riströöpad, rööpad

Hinnagrupp V

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke 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 7: Crossings with moveable parts**

Applications ferroviaires – Voie – Appareils de voie –
Partie 7: Cœurs à parties mobiles

Bahnanwendungen – Oberbau – Weichen und Kreuzungen –
Teil 7: Herzstücke mit beweglichen Bauteilen

This European Standard was approved by CEN on 9 January 2006.

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, 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.....	4
2 NORMIVIITED.....	5
3 LIIKUVATE OSADEGA RISTRÖÖBASTE TÜÜBID.....	6
3.1 Liikuvate osadega teravnurksed riströöpad.....	6
3.2 Liikuva südamikuga tõmp-riströöpad.....	6
3.3 Materjalid.....	7
3.4 Geomeetria.....	7
3.5 Rööpa töötava pinna kalle.....	7
3.6 Konstruktsioon.....	7
3.7 Kinnitamine jätkuva rööbastega.....	7
4 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4.1 Liikuva südamikuga teravnurkne riströöbas (vt joonis 7).....	7
4.2 Liikuvate kõrvrööbastega teravnurkne riströöbas (vt joonis 8).....	9
4.3 Liikuva südamikuga tõmp-riströöbas (vt joonis 9).....	10
5 PROJEKTEERIMISNÕUDED.....	11
5.1 Geomeetrilised andmed.....	11
5.2 Raudteeveeremi andmed.....	11
5.2.1 Maksimaalne teljekoormus.....	11
5.2.2 Maksimaalne kiirus.....	12
5.2.3 Ratta profiil, läbimõõt, rataste sisekülgede vaheline kaugus ja rattapaari mõõtmed.....	12
5.2.4 Märkus.....	12
5.3 Alustoad ja kinnitused.....	12
5.4 Liikuva südamikuga riströöbas ja eksploatatsioonisüsteemi vaheline liides.....	12
5.5 Pikisuunaliste jõudude ülekanne.....	12
5.6 Muud nõuded.....	12
5.7 Joonised.....	13
6 PIIRHÄLBED JA ÜLEVAATUS.....	13
6.1 Üldist.....	13
6.2 Tööriistad ja töövahendid.....	13
6.3 Kriitilised mõõtmed.....	13
6.3.1 Üldist.....	13
6.3.2 Liikuva südamikuga teravnurksete riströöbastega kriitilised mõõtmed.....	13
6.3.3 Liikuvate kõrvrööbastega teravnurksete riströöbastega kriitilised mõõtmed.....	14
6.3.4 Liikuva südamikuga tõmp-riströöbastega kriitilised mõõtmed.....	14
6.4 Sertifitseerimine.....	14
6.5 Struktuursete defektide kontrollimise meetodid.....	14
6.5.1 Visuaalne kontroll.....	14
6.5.2 Kontroll penetrantvärvi ja/või magnetiliste osakestega.....	14
6.5.3 Ultrahelikontroll.....	14
6.5.4 Radiograafiline kontroll.....	14
7 PIIRVÄÄRTUSED JA ULATUS.....	14
8 ERALDUSMÄRGISED.....	15
Lisa ZA (teatmelisa) Seosed käesoleva Euroopa standardi ja üleeuroopalise kiirraudteevõrgustiku koostalitlusvõimet käsitleva EL direktiivi 96/48/EÜ 23. juulist 1996, muudetud direktiiviga 2004/50/EÜ 29. aprillist 2004, oluliste nõuete vahel.....	60
Kasutatud kirjandus.....	61

EESSÕNA

Käesoleva standardi (EN 13232-7:2006) on ette valmistanud CEN tehniline komitee CEN/TC 256 "Railway applications", mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2006. a septembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud samuti hiljemalt 2006. a septembriks.

Standard on ette valmistatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) antud mandaadi alusel eesmärgiga toetada üleeuroopalise kiirraudteevõrgustiku koostalitlusvõimet käsitleva EL direktiivi 96/48/EÜ, 23. juuli 1996, muudetud direktiiviga 2004/50/EÜ, 29. aprill 2004, olulisi nõudeid.

Seostatust direktiiviga 96/48/EÜ vt teatmelisa ZA, mis on käesoleva standardi lahutamatuks osaks.

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: Nõuded seadmisele, lukustamisele ja tuvastamisele
- Osa 5: Pöörmed
- Osa 6: Jäigad teravnurksed ja tõmbid riströöpad
- Osa 7: Liikuva südamikuga riströöpad
- Osa 8: Pikenemiskompensaatorid
- Osa 9: Konstruktsioonid

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. Neis osades toetutakse osadele 1 kuni 4.

Osa 9 määratleb funktsionaalsed ja geomeetrilised mõõtmed ning tolerantsid koostudele.

Käesoleva Euroopa standardi rakendamisega 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/CENELECi sisereeglite järgi peavad käesoleva Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Eesti, Hispaania, Holland, 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

Liikuvate osadega riströöpad peavad täitma neile pandud ülesannet, milleks on raudteeveeremi liikumise võimaldamine alale, kus kahe rööpa kohtumisel moodustub pidev rööpapea serv.

See tähendab, et raudteeveeremi rattad on täies ulatuses toetatud ja toetatud kogu riströöpa ulatuses, olenevata riströöpa ületamise suunast.

Liikuva südamikuga riströöbastel valiku aluseks on järgmised põhikriteeriumid:

- sõidumugavuse parandamine;
- müra ja vibratsiooni vähenemine;
- hoolduskulude vähenemine;
- kombineeritud liiklustingimused (rongid/trammid);
- rööbastelt mahajooksu vältimine.

Viimane säte on eriti oluline (kriitiline) rombristmete puhul. Ratta läbimõõdu kasvades ja tõmp-riströöpa nurga suurenedes suureneb ka juhitamatu teepikkuse (vt EN 13232-3:2003 jaotis 4.2.5) osakaal.

Seetõttu tuleb rattapaari ülesõidul rombristmest sõiduohutuse suurendamiseks teatud juhtudel kavandada liikuva südamikuga tõmp-riströöbas.

Rombristmetel rööbastelt mahajooksu vältimiseks kehtestatud reeglid ja soovitused on ära toodud käesoleva standardi jaotises 9.

Liikuvate osadega riströöpad on projekteeritud vastu pidama kõigile raudteeveeremi tekitatavatele välistele jõududele, soojusmõjudele jt teguritele.

Klient peab määratlema liikuvate osadega riströöpale mõjuvatest välistest soojusmõjudest tulenevate maksimumkoormuste ja pingete suurused loendi, mida liikuvad osad peavad taluma.

Projekteerimisel tuleb arvesse võtta talitluse, signaalimissüsteemide, soojendussüsteemide, koormust kandva toetussüsteemi, hooldatavuse ja ohutusega seotuvaid aspekte.

Talitluskriteeriumid peavad põhinema Kliendi antud teabel.

Riströöbastel konstruktsiooni ja tüübi valikut mõjutab ka teljekoormus, liiklussagedus ja lubatud suurim kiirus.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev osa käsitleb järgmist:

- liikuvate osadega riströöbastel (ehk riströöbastel, mille liikuvad osad sulgevad rööpapea servade ühinemiskohtadel tekkivad pilud) ja nende koostisosade talitluslik määratlus ning põhilised tüübid;
- liikuvate osadega riströöbastel ja/või nende koostisosade valmistamiseks vajalike miinimumnõuete määratlemine;
- liikuvate osadega riströöbastel ja/või nende koostisosade ülevaatuses vajalike praktiliste eeskirjade formuleerimine;
- paigaldise piiride ja ulatuse määratlemine;

- liikuvate osadega rüströöbaste ja nende konstruksiooni osade tuvastamise ja jälgimise meetodite loetelu esitamine;
- liikuvate osadega rüströöbaste kirjeldamiseks erisuguste alternatiivsete meetodite loetelu esitamine, kasutades järgmisi parameetreid:
 - rüströöbaste geomeetria;
 - konstruksiooni tüübid;
 - talitlusnõuded;
 - projekteerimiskriteeriumid;
 - piirhälbed ja ülevaatus.

2 NORMIVIITED

Järgnevad dokumendid on vältimatult vajalikud käesoleva 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 (all parts) Railway applications – Track – Test methods for fastening systems

EN 13230 (all parts) Railway applications – Track – Concrete sleepers and bearers

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

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

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

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

EN 13481 (all parts) Railway applications – Track – Performance requirements for fastening systems

EN 13674-1 Railway applications – Track – Rail – Part 1: Vignole railway rails 46 kg/m and above

EN 13674-2 Railway applications – Track – Rail – Part 2: Switch and crossing rails used in conjunction with Vignole railway rails 46 kg/m and above

prEN 13674-3 Railway applications – Track – Rail – Part 3: Check rails

EN 13674-4 Railway applications – Track – Rail – Part 4: Vignole railway rails from 27 kg/m, but excluding 46 kg/m

UIC 866 Technical specification for the supply of cast manganese steel crossings for switch and crossing works