

Avaldatud eesti keeles: detsember 2008
Jõustunud Eesti standardina: september 2003

RAUDTEEALASED RAKENDUSED
Rööbastee. Pöörmed ja ristmed
Osa 3: Nõuded ratta ja rööpa vahelisele koostoimele

Railway applications
Track – Switches and crossings
Part 3: Requirements for wheel/rail interaction

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 13232-3:2003 "Railway applications – Track – Switches and crossings – Part 3: Requirements for wheel/rail interaction" 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 11.11.2008 käskkirjaga nr 210,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2008. aasta detsembrikuu 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 13232-3:2003 teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 17.05.2003.

Date of Availability of the European standard EN 13232-3:2003 is 2003-05-17.

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 13232-3:2003. 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 13232-3:2003. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

ICS 45.080 Rööpad ja raudteeosad

Võtmesõnad: koostoime, pöörmad, raudtee, ristmed, rööbastee

Hinnagrupp H

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 3: Requirements for wheel/rail interaction**

Applications ferroviaires – Voie – Appareils de voie –
Partie 3: Exigences pour l'interaction Roue/Rail

Bahnanwendungen – Oberbau – Weichen und Kreuzungen –
Teil 3: Anforderungen an das Zusammenspiel Rad/Schiene

This European Standard was approved by CEN on 13 February 2003.

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, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, 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
1 KÄSITLUSALA.....	4
2 NORMIVIITED.....	4
3 ESITLUS	4
3.1 Üldist	4
3.2 Ratta ja rööbastee mõõtmed.....	4
3.3 Ratta profiilid	4
3.4 Rattapaarid.....	5
3.5 Rööpaniit ja rööbastee	5
3.6 Piirhälbed ja kulum.....	6
3.7 Kontaktala	7
3.7.1 Kontaktprofiil	7
3.7.2 Kontaktala ohutsoon	7
3.7.3 Rennide sügavus	7
4 JUHITAVUSPRINTSIIBID	7
4.1 Kontrarööpad	8
4.2 Rattapaari juhitevus	8
4.2.1 Kohtumisnurk	9
4.2.2 Rennid.....	9
4.2.3 Rööpmelaiendus	10
4.2.4 Kontrarööbas ja teravnurkse riströöpa teravik.....	10
4.2.5 Tömp-riströöbas.....	10
4.3 Üleminekute juhikud.....	12
4.4 Sisenemislaiendid	12
5 RATTA KOORMUSÜLEKANNE	12
5.1 Kandurala piisavus.....	13
5.2 Üleminekupinnad	14
5.3 Hindamismeetod	15
6 RATTA TOETATUSE VÕI JUHITAVUSE EBAPIISAVUS	15
6.1 Teravnurksed riströöpad	15
6.2 Tömp-riströöpad.....	15
6.3 Liikuvate osadega riströöpad	15
Kasutatud kirjandus	16

EESSÕNA

Käesoleva dokumendi (EN 13232-3:2003) 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 2004. a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud samuti hiljemalt 2004. a veebruariks.

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. Osa 9 määratleb funktsionaalsed ja geomeetrilised mõõtmised ning tolerantsid koostudele. Neis osades toetutakse osadele 1 kuni 4.

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, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Malta, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Slovakkia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev standardi osa määratleb:

- ratta ja rööbastee mõõtmete iseloomustuse;
- ratta juhtimisega seostuvad geomeetrilise projekteerimise põhimõtted;
- ratta koormuse ülekandumise projekteerimisprintsiidid;
- otsustuse liigutatavate osadega riströöbaste vajaduseks.

Eeltoodut on illustreeritud vastavate rakendustega pöörme komponentidele:

- pöörangud;
- riströöpad;
- kontrarööpad,

ent käesolevas kirjeldatud printsiipe kohaldatakse samaväärselt ka keerulisemate paigaldiste puhul.

2 NORMIVIITED

Ei rakendata.

3 ESITLUS

3.1 Üldist

Rataste liikumine ja rattale langeva koormuse ülekandumine on keeruline protsess, mis hõlmab suure hulga andmete kogumist ja vastavate dünaamiliste mõjude olemuse mõistmist.

Teatud eelduste täidetuse puhul saab defineerida reeglid, mis on lihtsad, ent piisavalt täpsed kõigi pöörmete ja ristmete tüüpide projekteerimiseks. Mõni neist reeglitest eeldab, et käsitletakse kaheteljelist pöördvankrit või veeremiüksust. Muude erinõuete kohaldamise vajaduse (nt kolmeteljeliste pöördvankrite vms veeremi puhul) peab määratlema Klient.

3.2 Ratta ja rööbastee mõõtmed

Käesolev jaotis käsitleb ratta ja rööbastee vastastoime analüüsiks vajalikke põhimõtteid kasutamiseks kas juhtimisomaduste või koormuse ülekandearvutustes.

Ratta ja rööbastee mõõtmed defineeritakse allpool.

3.3 Ratta profiilid

Pöörmete ja ristmete projekteerimisel on nõutav rattale kavandada piisavad ristlõike mõõtmed või profiil. Minimaalselt peab mõõtmestatud profiili ette andma Klient, määrates järgmised joonisel 1 näidatud alusmõõtmed:

- harja laius, kõrgus ja harja nurk;
- põia laius ja veerepinna kaldenurk;
- ratta läbimõõt või raadius.