

RAUDTEEALASED RAKENDUSED**Rööbaste****Nõuded rööpakinnitussüsteemide tööomadustele****Osa 8: Suure teljekoormusega rööbaste
rööpakinnitussüsteemid****Railway applications****Track****Performance requirements for fastening systems****Part 8: Fastening systems for track
with heavy axle loads**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard:

- on Euroopa standardi EN 13481-8:2006 “Railway applications - Track - Performance requirements for fastening systems - Part 8: Fastening systems for track with heavy axle loads” 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 15.09.2010 käskkirjaga nr 180,
- jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2010. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi tõlkis Erki Tinnuri, eestikeelse kavandi ekspertiisi teostas Anto Looken, käesoleva standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 16 “Raudtee”.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonide poolt rahvuslikele liikmetele Euroopa standardi EN 13481-8:2006 teksti kättesaadavaks tegemise kuupäev on 12.04.2006. **Date of Availability of the European Standard EN 13481-8:2006 is 2006-04-12.**

Käesolev standard on eestikeelne [et] versioon Euroopa standardist EN 13481-8:2006. 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 13481-8:2006. It was translated by Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.**

ICS 93.100 Raudtee-ehitus

Võtmesõnad: kinnitus, kontroll, raudtee, rööpad,

Hinnagrupp F

Standardite reprodutseerimis- ja levitamisoigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse poolt 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

ICS 93.100

English Version

**Railway applications - Track - Performance requirements for
fastening systems - Part 8: Fastening systems for track with
heavy axle loads**

Applications ferroviaires - Voie - Prescriptions de
performance pour les systèmes de fixation - Partie 8:
Systèmes de fixation des voies pour des charges à l'essieu
lourdes

Bahnanwendungen - Oberbau - Leistungsanforderungen für
Schienenbefestigungssysteme - Teil 8:
Befestigungssysteme für Strecken mit hohen Radsatzlasten

This European Standard was approved by CEN on 6 February 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 Central Secretariat 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 Central Secretariat 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

EESSÖNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	6
4 TÄHISED JA LÜHENDID.....	6
5 NÕUDED	6
5.1 Vastupidavus rööpa pikinihkele	6
5.2 Vastupidavus rööpa väände (rööpa kantimisele)	6
5.3 Liikuvkoormuste summutavus	6
5.4 Korduvkoormuse mõju.....	6
5.5 Kinnitussüsteemi ja liipri elektritakistus	9
5.6 Raskete keskkonnaolude mõju.....	9
5.7 Mõõtmised	9
5.8 Rööpakinnitussüsteemi tolerantside mõju rööpmelaiusele	9
5.9 Kinnitusjõud	10
5.10 Liiprisse sissevalatud rööpakinnitussüsteemi osad	10
5.11 Kasutuskontroll	10
6 KATSEKEHAD.....	10
7 LIIGITUS.....	11
8 VASTAVUS OTSTARBELE.....	11
9 MÄRGISED JA SILDID.....	11
Kasutatud kirjandus	12

EESSÕNA

Käesoleva Euroopa standardi (EN 13481-8:2006) on koostanud CENi tehniline komitee TC 256 "Raudteealased rakendused", mille sekretariaati haldab DIN.

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

See standard kuulub standardisarja EN 13481 "Raudteealased rakendused. Rööbastee. Nõuded rööpakinnitussüsteemide töomadustele", mis koosneb järgmistest osadest:

- Osa 1: Määratlused
- Osa 2: Betoonliiprite rööpakinnitussüsteemid
- Osa 3: Puitliiprite rööpakinnitussüsteemid
- Osa 4: Terasliiprite rööpakinnitussüsteemid
- Osa 5: Plaat-rööbastee rööpakinnitussüsteemid
- Osa 6: Vibratsiooni summutavad rööpakinnitussüsteemid
- Osa 7: Pöörmete, ristmete ja kontrarööbaste rööpakinnitussüsteemid
- Osa 8: Suure teljekoormusega rööbastee rööpakinnitussüsteemid

Need standardid tuginevad standardisarjale EN 13146 „Raudteealased rakendused. Rööbastee. Rööpakinnitussüsteemide katsemeetodid.

CENi/CENELECI sisereeglite järgi peavad käesoleva Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide 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

Mõnel Euroopa raudteel on lubatud kasutada sõidukeid teljekoormusega kuni 310 kN, kuid standardi EN 13481 osade 2 kuni 7 käsitluselale vastav suurim teljekoormus on 260 kN. Käesolev standard sisaldab nõudeid betoon-, puit- ja terasliiprite rööpakinnitussüsteemidele, mis on mõeldud kasutamiseks kuni 350 kN lubatud teljekoormusega ballastiga rööbasteedel ning peateede rööbasteedel, mille väikseim kõverusraadius on standardi EN 13481 osades 2 kuni 4 määratud väikseimast kõverusraadiusest väiksem. Väikese raadiusega kõverikega rööbasteedel, kus kasutatakse suure teljekoormusega sõidukeid, peab kasutama käesoleva standardi nõuetele vastavaid rasketalituslikke rööpakinnitussüsteeme. Rasketalituslikke rööpakinnitussüsteeme on soovitatav kasutada ka järgmistel rööbasteedel:

- rööbasteed, millele mõjuvatest teljekoormustest on suur osa vahemikus 225 kN kuni 260 kN;
- peateede rööbasteed kõverikuraadiusega 80 m kuni 150 m, mille rööpakinnitussüsteemid sisaldavad keskmise või suure jäikusega rööpaaluslape;
- peateede rööbasteed, millel oluline osa 200 kN kuni 260 kN teljekoormusega rongidest sõidab suure välisrööpa kõrgenduse liiaga ning mille rööpakinnitussüsteemid sisaldavad väikese jäikusega rööpaaluslape.

Käesolevas standardis on kindlaks määratud dünaamilise koormuse suure summutavuse vahemik, mis on mõeldud kasutamiseks juhtudel, kui betoonliipreid on vaja raudteeveeremi mõjude eest kaitsta.

Rööpakinnitussüsteemi tööomaduste pikaajaliseks hindamiseks kasutatakse laboratoorset korduvkoormusmõju katset.

Kinnitusjõukatse on kasutatav ainult laboratoorselt.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev standard on rakendatav betoon-, puit- ja terasliiprite rööpakinnitussüsteemide suhtes, mis on mõeldud kasutamiseks peatee ballastiga rööbasteel, mille kõverikud on suurema raadiusega kui 80 m ning millele mõjuvad teljekoormused ei ole suuremad kui 350 kN.

Nõuded kehtivad järgmiste rööpakinnitussüsteemide kohta:

- otse- ja kaudkinnitussüsteemid;
- standardites EN 13674-1 ja EN 13674-4 käsitletud rööpaprofiilide kinnitussüsteemid.

Käesolev standard ei ole rakendatav muude rööpaprofiilide kinnitussüsteemide, jäikade kinnitussüsteemide ega poltliidetega ühenduskohtades kasutatavate erikinnitussüsteemide suhtes.

Käesolev standard on kasutatav üksnes täieliku kinnituskoostu tüübikinnituseks.

2 NORMIVIITED

Järgmised dokumendid on vältimatult vajalikud käesoleva dokumendi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 13146-1, *Railway applications — Track — Test methods for fastening systems — Part 1: Determination of longitudinal rail restraint*

EN 13146-2, *Railway applications — Track — Test methods for fastening systems — Part 2: Determination of torsional resistance*

EN 13146-3, *Railway applications — Track — Test methods for fastening systems — Part 3: Determination of attenuation of impact loads*

EN 13146-4, *Railway applications — Track — Test methods for fastening systems — Part 4: Effect of repeated loading*

EN 13146-5, *Railway applications — Track — Test methods for fastening systems — Part 5: Determination of electrical resistance*

EN 13146-6, *Railway applications — Track — Test methods for fastening systems — Part 6: Effect of severe environmental conditions*

EN 13146-7, *Railway applications — Track — Test methods for fastening systems — Part 7: Determination of clamping force*

EN 13146-8, *Railway applications — Track — Test methods for fastening systems — Part 8: In service testing*

EN 13481-1:2002, *Railway applications — Track — Performance requirements for fastening systems — Part 1: Definitions*

EN 13481-2:2002, *Railway applications — Track — Performance requirements for fastening systems — Part 2: Fastening systems for concrete sleepers*

EN 13481-3:2002, *Railway applications — Track — Performance requirements for fastening systems — Part 3: Fastening systems for wood sleepers*

EN 13481-4:2002, *Railway applications — Track — Performance requirements for fastening systems — Part 4: Fastening systems for steel sleepers*

EN 13481-5:2002, *Railway applications — Track — Performance requirements for fastening systems — Part 5: Fastening systems for slab track*

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

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

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesolevas standardis on termineid kasutatud standardis EN 13481-1:2002 antud tähenduses.

4 TÄHISED JA LÜHENDID

Käesolevas standardis on tähiseid kasutatud standardis EN 13481-2:2002 antud tähenduses.

5 NÕUDED

5.1 Vastupidavus rööpa pikinihkele

Rööpakinnitussüsteemi vastupidavus rööpa pikinihkele ei tohi standardi EN 13146-1 kohaselt mõõdetuna olla väiksem kui 9 kN.

Kui see on kandetarindi omaduste tõttu vajalik, võib tellija ja valmistaja kokkuleppel pikinihkevastupidavuse miinimumnõuet vähendada.

5.2 Vastupidavus rööpa väände (rööpa kantimisele)

Rööpakinnitussüsteemi vastupidavust väände peab mõõtma standardi EN 13146-2 kohaselt ning selle tulemuse peab dokumenteerima.

5.3 Liikuvkoormuste summutavus

Keskmise või suure dünaamiliste koormuste summutavusega betoonliiprite rööpakinnitussüsteemide summutavust peab mõõtma standardi EN 13146-3 kohaselt, kasutades sellist liiprit (tervikliiper või kaksikplokk-liiper), millele kinnitussüsteem on mõeldud. Tulemus peab vastama järgmistele tingimustele:

— keskmine summutavus $\geq 15\% \leq 30\%$;

— suur summutavus $> 30\%$.

5.4 Korduvkoormuse mõju

Korduvkoormuse mõju peab kindlaks tegema standardi EN 13146-4 kohaselt. Tabelis 1 kirjeldatud rööbasteetüübile vastav katsekoormus on antud tabelis 2. $P_v/\cos \alpha$ väärtus tuleb võtta tabelist 2 katsetatava koostu omaduste järgi. Tabelis 2 antud väärtused on määratud tabelis 1 kirjeldatud rööbasteetüübile mõeldud rööpakinnitussüsteemide katsetamiseks.