

RAUDTEEALASED RAKENDUSED
Kohtkindlad paigaldised

**Osa 2: Kaitse korraldamine alalis-
vooluveosüsteemide põhjustatud
uitvoolude tagajärgede vastu**

Railway applications

Fixed installations

**Part 2: Protective provisions against the effects
of stray currents caused by d.c. traction systems**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on Euroopa standardi EN 50122-2:1998 “Railway applications – Fixed installations – Part 2: Protective provisions against the effects of stray currents caused by d.c. traction systems” ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde.

Eestikeelset teksti on täiendatud standardi EN 50122-2:1998 muudatustega, millest esimene andis CENELEC (Euroopa Elektrotehnilise Standardimise Komitee) välja augustis 2001 (Corrigendum Aug 2001) ja teise muudatuse A1, mille CENELEC kiitis heaks 01.04.2002. Muudatusega A1 vahetati välja standardi EN 50122-2:1998 jaotise 6.1.1.4 tekst.

Standardikavandi valmistas ette Eesti Standardikeskus. Teksti tõlkis inglise keelest E. Pettai. Standardi tõlge on heaks kiidetud EVS/TK 16 poolt (kiri 14.11.2005 nr 20-1/2339).

Euroopa standard EN 50122-2:1998 on kasutusele võetud Eesti standardina EVS-EN 50122-2:2005, mis on kinnitatud Standardikeskuse 16.12.2005 käskkirjaga nr 177.

Standard EVS-EN 50122-2:2005 asendab jõustumisteatega vastuvõetud ingliskeelset Eesti standardit EVS-EN 50122-1:2002 ning jõustub selle kohta EVS Teataja 2006. aasta jaanuarikuu numbris teate avaldamisega.

This standard contains an Estonian translation of the English version of the European Standard EN 50122-2:1998 “Railway applications – Fixed installations Part 2: Protective provisions against the effects of stray currents caused by d.c. traction systems“.

The European Standard EN 50122-2:1998 has the status of an Estonian National Standard.

Eesti Standardikeskusele kuulub standardite reprodutseerimis- ja levitamisoigus

ICS 29.120.50; 45.020

English version

**Railway applications – Fixed installations
Part 2: Protective provisions against the effects of stray
currents caused by d.c. traction systems**

Applications ferroviaires – Installations fixes – Partie 2: Mesures de protection contre les effets des courants vagabonds issus de la traction électrique à courant continu

Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Teil 2: Schutzmaßnahmen gegen die Auswirkungen von Streuströmen, verursacht durch Gleichstrombahnen

This European Standard was approved by CENELEC on 1998-04-01. CENELEC 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 CENELEC 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 CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart, 35 B-1050 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMATIIVVIITED	6
3 MÄÄRATLUSED.....	6
4 ÜLDIST.....	10
5 VEOELEKTRIVARUSTUSSÜSTEEMID.....	11
6 TEESÜSTEEM	12
6.1 Rööbassüsteem.....	12
6.1.1 Rööpa ja maa vaheline isolatsioon.....	12
6.1.2 Tagastusahela takistus	13
6.2 Teesüsteemi muud osad	14
7 MÕJUSTATUD (EHK MÕJUSTATAVAD) TARINDID.....	15
7.1 Üldist.....	15
7.2 Tunneli tarindid.....	15
7.3 Sillad, viaduktid ja tee tugevdatud aluspind	17
7.4 Depood ja töökojad	17
7.5 Kaablid, torustikud ja väljastpoolt saabuv elektrivarustus.....	17
8 METALLTARINDITE KAITSE MEETODID.....	18
Lisa A (teatmelisa) Tee rööbaste ühikpikkusega lõigu juhtivuse mõõtmine	19
Lisa B (teatmelisa) Metalltarindite kaitseks rakendatavate meetodite näited	24
Lisa C (teatmelisa) Pikisuunaliste elektripingete hindamine raudbetoonist raudteetarindites	26
Lisa D (teatmelisa) Kirjandus	28

EESSÕNA

See Euroopa standard valmistati ette CENELEC tehnilise komitee TC 9X (Raudteede elektrilised ja elektroonilised lahendused) sektsiooni SC 9XC (Elektrivarustus- ja maandussüsteemid) poolt.

Mustandi tekst saadeti heakskiitmiseks ja kinnitati seejärel CENELEC poolt kui standard EN 50122-2 1. aprillil 1998.

Kehtestati alljärgnevad tähtajad:

- viimane tähtaeg, mille juures EN standard on juurutatud identse rahvuslikul tasandil standardiga või tiitellehe meetodil kinnitamise teel on 01.03.1999
- viimane tähtaeg Euroopa standardile vastuseisvate rahvuslike standardite tühistamiseks on 01.03.1999

RAUDTEEALASED RAKENDUSED. Kohtkindlad paigaldised
Osa 2: Kaitse korraldamine alalisvooluveosüsteemide põhjustatud uitvoolude
tagajärgede vastu

Railway applications. Fixed installations
Part 2: Protective provisions against the effects of stray currents caused by d.c.
traction systems

Käesolev standard on identne Euroopa standardiga EN 50122-2:1998 ja see on välja antud CENELECi loal. Euroopa standard EN 50122-2:1998 on võetud kasutusele Eesti standardina	This standard is identical with European Standard EN 50122-2:1998 and is published with permission of CENELEC. The European Standard EN 50122-2:1998 has the status of an Estonian National Standard
Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv ingliskeelne tekst.	In case of interpretation disputes the English text applies.

1 KÄSITLUSALA

Käesolev standard kirjeldab alalisvooluveosüsteemide töös esinevate uitvoolude poolt põhjustatud tagajärgede vastu rakendatavatele kaitsemeetmetele esitatavaid nõudmisi.

Kuna mitmekümneaastane kogemus ei ole vahelduvvoolusüsteemides toonud esile tõendatud korrosioonitagajärgi ning käimasolevad uuringuid pole veel lõpetatud, siis käsitleb see standard ainult alalisvooluveosüsteemide töös esinevaid uitvoole.

Käesolev standard rakendub kõigile kohtkindlatele metallist paigaldistele, millised moodustavad veosüsteemi osa, ja samuti muudele suvalises kohas maa sees olevatele metallist komponentidele, millised võivad edastada uitvoole, mis tulenevad raudteesüsteemi tööst.

See standard kehtib kõigile elektrifitseeritavatele alalisvooluraudteesüsteemidele. Need põhimõtted võivad olla rakendatud olemasolevates elektrifitseeritud süsteemides kus on vaja võtta arvesse uitvoolude poolt põhjustatavaid tagajärgi.

Standardi rakendusala sisaldab:

- raudteed;
- massiivsetel juhikutel transpordisüsteemid nagu:
trammiteed, ülestõstetud ja maaalused raudteed, mägiraudteed, trollibussi-
süsteemid ja magnetlevitatsiooniga süsteemid;
- materjali transpordi süsteemid.

See standard ei rakendu:

- a) maaaluste kaevanduste veosüsteemidele;
- b) kraanadele, veetavatele platvormidele ja sarnastele rööbastele paigutatud transpordiseadmetele, ajutistele tarinditele (ka. näituste tarindid) niikaua, kui neid ei varustata energiaga otse kontaktliinisüsteemist ja need ei ole ohustatud veelektrivarustussüsteemide poolt;
- c) rippuvate toitekaablitega autodele;
- d) funikulööridele;
- e) hooldus- ja remonditöödele.

2 NORMATIIVVIITED

Käesolev Euroopa standard sisaldab kuupäevastatud ja kuupäevastamata viiteid teistele publikatsioonidele. Need normatiivsed viited on tsiteeritud teksti vastavates kohtades ja publikatsioonide loetelu on esitatud allpool. Kuupäevastatud viidete korral rakenduvad nende dokumentide hilisemad täiendused või muutused selles Euroopa standardis ainult siis, kui täiendus või parandus on sellesse dokumenti sisse viidud. Kuupäevastamata viidete korral rakendub dokumendi uusim trükk.

EN 50122-1 Raudteerakendused. Kohtkindlad paigaldised. Osa 1: Kaitsemeetmed elektriohutuse tagamiseks ja maandamisel.

EN 12954¹ Mahamaetud või süvistatud metalltarindite katoodkaitse. Üldised printsiibid.

IEC 60050(826) Rahvusvaheline elektrotehnika sõnaraamat. Peatükk 826: Hoonete elektripaigaldised.

3 MÄÄRATLUSED

Käesolevas standardis kasutatakse alljärgnevaid määratlusi.

3.1 Uitvool: elektrivool, mis liigub ettenägemata teid pidi.

3.2 Uitvoolu tsoon: piirkond, milles alalisvooluveosüsteemi tekitatud voolud võivad liikuda läbi metalltarindite või maa.

Märkus. Uitvoolu tsoon võib ulatuda mitme kilomeetri kaugusele.

3.3 Korrosioon ehk roostetamine: metalli ja seda ümbritseva keskkonna vaheline keemiline või elektrokeemiline reaktsioon, mille tulemusena kiireneb nende seisundi halvenemine või hävimine.

¹ Ettevalmistamisel.