

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

RAUDTEEALASED RAKENDUSED
Raudteeveeremi ja veeremidetailide keevitamine
Osa 4: Tootmismõõdud

Railway applications
Welding of railway vehicles and components
Part 4: Production requirements

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 15085-4:2007 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 detsembris 2007;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2013. aasta novembrikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Mart Saarna, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Anto Looken, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 16 „Raudtee“.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 15085-4:2007 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 24.10.2007. Date of Availability of the European Standard EN 15085-4:2007 is 24.10.2007.

See standard on Euroopa standardi EN 15085-4:2007 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 15085-4:2007. 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 25.160.10 Keevitustööd ja keevitaja kutseoskus; 45.060.01 Raudtee veerem üldiselt

Võtmesõnad: keevitamine, komponent, nõuded tootmisele, raudtee, veerem

Hinnagrupp J

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

EUROOPA STANDARD

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EN 15085-4

October 2007

ICS 45.060.01; 25.160.10

English Version

Railway applications - Welding of railway vehicles and components - Part 4: Production requirements

Applications ferroviaires - Soudage des véhicules et des composants ferroviaires - Partie 4: Exigences de production

Bahnanwendungen - Schweißen von Schienenfahrzeugen und fahrzeugteilen - Teil 4: Fertigungsanforderungen

This European Standard was approved by CEN on 18 August 2007.

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 CEN 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 CEN Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, 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
4 KEEVITUSTÖÖ PLANEERIMINE	6
4.1 Keevitustöö planeerimiseks vajalikud dokumendid	6
4.2 Katsed keeviliite proovikehadega	7
5 NÕUDMISED KEEVITAMISEL.....	9
5.1 Üldist.....	9
5.2 Üldised nõudmised	10
5.3 Keevitusematerjalid	12
5.4 Põhimaterjalid	12
5.5 Keevitusemeetodid	13
6 LISANÕUDED KEEVITAMISEL RAUDTEEVEEREMI HOOLDEL	15
6.1 Üldised juhised keevitamisele hooldamisel	15
6.2 Katsetamine ja dokumenteerimine	15
Kirjandus	16

EESSÕNA

Dokumendi (EN 15085-4:2007) 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 2008. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2008. a aprilliks.

Euroopa standardisari EN 15085 „Raudteealased rakendused. Raudteeveeremi ja veeremidetailide keevitamine“ koosneb järgmistest osadest:

- Osa 1: Üldine;
- Osa 2: Keevitaja kvaliteedinõuded ja nende tõendamine;
- Osa 3: Konstruksiooninõuded;
- Osa 4: Tootmisnõuded;
- Osa 5: Kontrollimine, katsetamine ja dokumentatsioon.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguste subjekt. CEN-i [ja/või CENELEC-i] ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, 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

Keevitus on eriline protsess raudteeveeremi ja selle detailide tootmises. Nõuded keevitusmeetodile on toodud EN ISO 3834 standardisarja sätetes. Sätete aluseks on põhilised keevitusstandardid väljavõtetenä seoses raudteesõidukite ehitamise eripäradega.

Selle standardi eesmärk on Euroopa standarditest rakenduvate põhimõistete määratlemine. Standard ei ole mõeldud nende Euroopa standardite asendamiseks.

Seda standardit võivad kasutada ka eri osapooled, nii sisemised kui välised, kaasa arvatud sertifitseerimisorganid, hindamaks ettevõtte võimet täita klientide, seaduse sätete ja ettevõtte enda nõudeid.

1 KÄSITLUSALA

See standardisari kehtib raudteeveeremi ja selle detailide valmistamiseks ning hoolduseks kasutatavate metallmaterjalide keevitamisel.

Standardisarja see osa kirjeldab nõudeid keevitustööde ettevalmistuseks ja läbiviimiseks tootmises.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud 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 287-1. Qualification test of welders – Fusion welding – Part 1: Steels

EN 1011 (kõik osad). Welding – Recommendations for welding of metallic materials

EN 10204:2004. Metallic products – Types of inspection documents

EN 13479. Welding consumables – General product standard for filler metals and fluxes for fusion welding of metallic materials

EN 15085-1:2007. Railway applications – Welding of railway vehicles and components – Part 1: General

EN 15085-3:2007. Railway applications – Welding of railway vehicles and components – Part 3: Design requirements

EN ISO 544. Welding consumables – Technical delivery conditions for welding filler materials – Type of product, dimensions, tolerances and markings (ISO 544:2003)

EN ISO 4063:2000. Welding and allied processes – Nomenclature of processes and reference numbers (ISO 4063:1998)

EN ISO 9013:2002. Thermal cutting – Classification of thermal cuts – Geometrical product specification and quality tolerances (ISO 9013:2002)

EN ISO 9606-2. Qualification test of welders – Fusion welding – Part 2: Aluminium and aluminium alloys (ISO 9606-2:2004)

EN ISO 9606-3. Approval testing of welders – Fusion welding – Part 3: Copper and copper alloys (ISO 9606-3:1999)

EN ISO 9606-4. Approval testing of welders – Fusion welding – Part 4: Nickel and nickel alloys (ISO 9606-4:1999)

EN ISO 9606-5. Approval testing of welders – Fusion welding – Part 5: Titanium and titanium alloys, zirconium and zirconium alloys (ISO 9606-5:2000)

EN ISO 14555. Welding – Arc stud welding of metallic materials (ISO 14555:2006)

CEN ISO/TR 15608:2005. Welding – Guidelines for a metallic materials grouping system (ISO/TR 15608:2005)

EN ISO 15609 (kõik osad). Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure specification

EN ISO 15610. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Qualification based on tested welding consumables (ISO 15610:2003)

EN ISO 15611. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Qualification based on previous welding experience (ISO 15611:2003)

EN ISO 15612. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Qualification by adoption of a standard welding procedure (ISO 15612:2004)

EN ISO 15613. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Qualification based on pre-production welding test (ISO 15613:2004)

EN ISO 15614 (kõik osad)¹⁾. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure test

EN ISO 15620. Welding – Friction welding of metallic materials (ISO 15620:2000)

EN ISO 17652-1. Welding – Test for shop primers in relation to welding and allied processes – Part 1: General requirements (ISO 17652-1:2003)

EN ISO 17652-2. Welding – Test for shop primers in relation to welding and allied processes – Part 2: Welding properties of shop primers (ISO 17652-2:2003)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EN 15085-1:2007 esitatud termineid ja määratlusi.

4 KEEVITUSTÖÖ PLANEERIMINE

4.1 Keevitustöö planeerimiseks vajalikud dokumendid

4.1.1 Üldist

Uue ja ümberehitatud veeremi ehitamise ja hoolduse korral peavad keevitustöö planeerimiseks vajalikud dokumendid ettevalmistama tootjad koos tunnustatud taseme A keevituskoordinaatoriga (vaata EN 15085-2). Esitamise ja kontrolli liik, ulatus ja aeg tuleks kliendi ja tootja vahel kokku leppida.

Keevitustöö planeerimisdokumendid võivad olla töökava, keevitusjärjekorra plaanid, katse planeerimise dokumendid ja keevitusmeetodi spetsifikatsioonid.

4.1.2 Töökava

Raudteeveeremi tootmiseks on nõutud järgmiste alamkoostude töökavad:

- pöördvanker (alamkoost, koost);
- alusraam (koos alamkoostuga);
- kere (kõlgseinad, otsaseinad, katus);
- kõrgendatud ohutus- ja talitlusnõuetega muud alamkoostud (nt kardaanvõllid, piduri kolmnurgad, mootorikate, õõnesvõll ülekanne, haakeseadeldis, pöördvankri pöördtapipoldid, põiktalad).

4.1.3 Muud keevitustöö planeerimiseks vajalikud dokumendid

Keerulisemate koostude keevitamisel on vajalikud keevitusjärjekorra plaanid, nt:

¹⁾ Raudtee rakenduste korral on olulised ainult EN ISO 15614-1, prEN ISO 15614-2, prEN ISO 15614-3, EN ISO 15614-4, EN ISO 15614-7, EN ISO 15614-11, EN ISO 15614-12 ja EN ISO 15614-13.