

Avaldatud eesti keeles: september 2012

Jõustunud Eesti standardina: märts 2001

Muudatus A1 jõustunud Eesti standardina: juuli 2004

KEEVITAMINE

Soovitused metallmaterjalide keevitamiseks

Osa 3: Roostevabade teraste kaarkeevitus

Welding

Recommendations for welding of metallic materials

Part 3: Arc welding of stainless steels

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 1011-3:2000 ja selle muudatuse A1:2003 ingliskeelsete tekstide sisu poolest identne konsolideeritud tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles märtsis 2001;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2012. aasta septembrikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Andres Laansoo, standardi on heaks kiitnud tehniline komitee EVS/TK 41 „Keevitamine“.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud EVS/TK 41, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Sellesse standardisse on muudatus A1 sisse viidud ja tehtud muudatused tähistatud sümbolitega **A1** **A1**.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 1011-3:2000 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 20.09.2000 ja muudatuse A1 10.12.2003.

Date of Availability of the European Standard EN 1011-3:2000 is 20.09.2000 and the Date of Availability of the Amendment A1 is 10.12.2003.

See standard on Euroopa standardi EN 1011-3:2000 ja selle muudatuse A1:2003 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 1011-3:2000 and its Amendment A1:2003. 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

Võtmesõnad: kaarkeevitus, kaarkeevitus rābustis, keevisliited, keevitus, kvaliteedi tagamine, roostevaba teras, vastuvõetavus

Hinnagrupp Q

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

English version

**Welding - Recommendations for welding of metallic materials -
Part 3: Arc welding of stainless steels**

Soudage - Recommendations pour le soudage des
matériaux métalliques - Partie 3 : Soudage à l'arc des
aciers inoxydables

Schweißen - Empfehlungen zum Schweißen metallischer
Werkstoffe - Teil 3: Lichtbogenschweißen von
nichtrostenden Stählen

This European Standard was approved by CEN on 13 August 2000, Amendment A1 was approved by CEN on 20 November 2003.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for inclusion of this amendment into the relevant 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 and its Amendment exist 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, 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
Ⓐ MUUDATUSE A1 EESSÕNA Ⓐ.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4 PÕHIMETALL.....	6
5 LADUSTAMINE JA KÄITLEMINE	6
6 KEEVITUSMATERJALID	6
7 TÖÖTLEMINE	6
7.1 Üldist.....	6
7.2 Keevisõmbuse üksikasjad	7
7.3 Keevisõmbuse juuretugi	7
8 KVALITEEDINÕUDED KEEVISÕMBLUSTELE.....	8
9 KUJUMUUTUSED.....	8
10 KEEVITUSJÄRGNE PUHASTAMINE	9
Lisa A (teatmelisa) Austeniitsete roostevabade teraste keevitamine	10
Lisa B (teatmelisa) Ferriitsete roostevabade teraste keevitamine.....	15
Lisa C (teatmelisa) Austeniit-ferriitsete roostevabade teraste keevitamine.....	18
Lisa D (teatmelisa) Martensiitsete ja martensiit-austeniitsete teraste keevitamine.....	22
Ⓐ kustutatud tekst Ⓐ.....	25

EESSÕNA

Selle standardi on koostanud tehniline komitee CEN/TC 121 „Keevitus“, mille sekretariaati haldab DS.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2001. a märtsiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2001. a märtsiks.

A1 Standard on koostatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) antud mandaadi alusel. **A1**

A1 *kustutatud tekst* **A1**

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Hispaania, Holland, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Luksemburg, Norra, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik ja Ühendkuningriik.

See Euroopa standard koosneb järgmistest osadest:

Osa 1: Üldjuhised kaarkeevituseks

Osa 2: Ferriitteraste kaarkeevitus

Osa 3: Roostevabade teraste kaarkeevitus

Osa 4: Alumiiniumi ja alumiiniumisulamite kaarkeevitus

Lisad A, B, C and D on teatmelised.

A1 MUUDATUSE A1 EESSÕNA

Selle standardi EN 1011-3:2000/A1:2003 on koostanud tehniline komitee CEN/TC 121 „Keevitus“, mille sekretariaati haldab DS.

Euroopa standardi EN 1011-3:2000 muudatusele tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2004. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2004. a juuniks.

Standard on koostatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) antud mandaadi alusel.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad 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. **A1**

SISSEJUHATUS

See Euroopa standard on välja antud paljude lisadega selliselt, et standardi nõuded oleksid laiendatavad erinevatele teraste tüüpidele, mida võidakse toota kõikide Euroopa roostevabade teraste standardite järgi.

Kui sellele standardile viidatakse lepingulistel eesmärkidel, peaksid tellijaid esindavad ametiisikud sätestama standardile vastavuse vajaduse ning vajadusel muud sarnased lisad.

See standard annab üldised juhised keevitamise juhtimiseks ja rahuldavaks tootmiseks ning üksikasjad võimalike kahjulike nähtuste osas, mis võivad esineda, koos meetodite nõuannetega, millega saab neid vältida. See on üldiselt rakendatav kõikidele roostevabadele terastele ja sobiv sõltumata hõlmatud tootmise tüübist, olgugi et rakendusstandardid võivad sisaldada lisanõudeid. Lubatud sisepinged keevisõmblustes, katsetamise meetodid ja aktsepteerimise tasemed ei sisaldu standardis, kuna need sõltuvad tootmise tingimustest. Need üksikasjad peaksid olema kättesaadavad kavandamise spetsifikatsioonides.

Käesoleva Euroopa standardi see osa sisaldab täiendavaid üksikasju roostevabade teraste keevitamiseks ja seda tuleb lugeda koos üldiste soovitustega standardis EN 1011-1.

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard annab üldised soovitused roostevaba terase keevitamiseks. Spetsiifilised üksikasjad vastavalt austeniitsete, austeniit-ferriitsete, ferriitsete ja martensiitsete roostevabade teraste osas on toodud lisades A kuni D.

2 NORMIVIITED

Standard sisaldab dateeritud ja dateerimata viidete abil muude väljaannete sätteid. Need normiviited on osundatud teksti sobivates kohtades ning väljaanded on loetletud allpool. Dateeritud viidete hilisemad muudatused ja uustöötused rakenduvad selles standardis üksnes muudatuse või uustöötuse kaudu. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos kõigi muudatustega.

EN 288-2. Specification and approval of welding procedures for metallic materials — Part 2: Welding procedure specification for arc welding

EN 439. Welding consumables - Shielding gases for arc welding and cutting

EN 1600. Welding consumables - Covered electrodes for manual metal arc welding of stainless and heat resisting steels - Classification

EN 1011-1. Welding - Recommendations for welding of metallic materials — Part 1: General guidance for arc welding

EN 10088-1. Stainless steels - Part 1: List of stainless steels

EN 12072. Welding consumables - Wire electrodes, wires and rods for arc welding of stainless and heat resisting steels - Classification

EN 12073. Welding consumables - Tubular cored electrodes for metal arc welding with or without a gas shield of stainless and heat resisting steels - Classification

EN 25817. Arc-welded joints in steel - Guidance on quality levels for imperfections (ISO 5817: 1992)

EN 29692. Metal-arc welding with covered electrode, gas-shielded metal-arc welding and gas welding - Joint preparations for steel (ISO 9692: 1992)

EN ISO 8249. Welding - Determination of Ferrite Number (FN) in austenitic and duplex ferritic-austenitic Cr-Ni stainless steel welds metals (ISO 8249:2000)

CR ISO 15608. Welding - Guidelines for a metallic material grouping system (ISO/TR 15608:2000)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

3.1

passiivkiht (*passive layer*)

õhuke, läbipaistev ja tihedalt terase pinnale kinnituv kelme, mis kaitseb teda korrosiooni eest

3.2

stabiliseeritud/stabiliseerimata (*stabilized/unstabilized*)

stabiliseeritud terased sisaldavad lisanditena tugevaid karbiide/nitriide moodustavaid keemilisi elemente (tavaliselt titaan või nioobium), mis piiravad kroomkarbiidide/nitriidide moodustumist, võimaldades säilitada terase korrosioonikindluse, eriti tera piiridel