

KEEVITAJATE KVALIFITSEERIMISE KATSE
Sulakeevitus
Osa 1: Terased

Qualification testing of welders
Fusion welding
Part 1: Steels
(ISO 9606-1:2012 including Cor 1:2012)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 9606-1:2013 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumise teate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2013;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2014. aasta oktoobrikuu 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.

ISO 9606 koosneb järgmistest osadest üldpealkirjaga „Keevitajate kvalifitseerimise katse. Sulakeevitus“:

- Osa 1: Terased;
- Osa 2: Alumiinium ja alumiiniumsulamid;
- Osa 3: Vask ja vasesulamid;
- Osa 4: Nikkel ja niklisulamid;
- Osa 5: Titaan ja titaanisulamid, tsirkoonium ja tsirkooniumisulamid.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 9606-1:2013 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 16.10.2013. Date of Availability of the European Standard EN ISO 9606-1:2013 is 16.10.2013.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 9606-1:2013 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 ISO 9606-1:2013. 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 03.100.30 Inimressursside juhtimine; 25.160.10 Keevitustööd ja keevitaja kutseoskus

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

**Qualification testing of welders - Fusion welding - Part 1: Steels
(ISO 9606-1:2012 including Cor 1:2012)**

Épreuve de qualification des soudeurs - Soudage par fusion
- Partie 1: Aciers (ISO 9606-1:2012, Cor 1:2012 et Cor
2:2013 inclus)

Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1:
Stähle (ISO 9606-1:2012 + Cor 1:2012)

This European Standard was approved by CEN on 8 August 2013.

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-CENELEC 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-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4 VIITENUMBRID, SÜMBOLID JA TÄHISED	7
4.1 Üldist.....	7
4.2 Keevitusprotsesside viitenumbrid.....	7
4.3 Sümbolid ja terminite tähised.....	8
5 OLULISED MUUTUJAD JA KVALIFITSEERIMISPIIRID	10
5.1 Üldist.....	10
5.2 Keevitusprotsessid.....	10
5.3 Toote tüüp.....	12
5.4 Keevisõmbluse tüüp	12
5.5 Lisamaterjali rühmitamine.....	12
5.6 Lisamaterjali tüüp.....	13
5.7 Mõõtmed.....	14
5.8 Keevitusasendid	16
5.9 Keevisõmbluse üksikasjad.....	18
6 EKSAMINEERIMINE JA KATSETAMINE	19
6.1 Eksamineerimine	19
6.2 Proovikehad.....	19
6.3 Keevitamise tingimused.....	22
6.4 Katsemeetodid.....	22
6.5 Proovikeha ja katsekeha.....	23
6.6 Katseprotokoll	27
7 PROOVIKEHADE AKTSEPTTEERIMISE NÕUDED.....	27
8 KORDUSKATSED	27
9 KEHTIVUSAEG	27
9.1 Esmase atesteerimine.....	27
9.2 Kehtivuse kinnitamine.....	28
9.3 Kvalifikatsiooni pikendamine.....	28
9.4 Kvalifikatsiooni tühistamine.....	28
10 KEEVITAJA KVALIFIKATSIOONI SERTIFIKAAT	28
11 KVALIFIKATSIOONI TÄHISTUS.....	29
Lisa A (teatmelisa) Keevitaja kvalifikatsiooni sertifikaat	30
Lisa B (teatmelisa) Töölased teadmised	31
Lisa C (teatmelisa) FW/BW katse koostu valik.....	34
Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi ja EL-i direktiivi 97/23/EÜ oluliste nõuete vaheline seos	35
Kirjandus	36

EESSÕNA

Standardi (ISO 9606-1:2012) koos sisalduva standardiparandusega Cor 1:2012 on koostanud Rahvusvahelise Standardimisorganisatsiooni ISO tehniline komitee ISO/TC 44 „Keevitamine ja külgnevad protsessid“ ja selle on üle võtnud kui EN ISO 9606-1:2013 tehniline komitee CEN/TC 121 „Keevitamine“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2014. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2015. a oktoobriks.

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

See dokument asendab standardit EN 287-1:2011.

Standard on koostatud Euroopa Komisjoni ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni poolt Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) antud mandaadi alusel ja see toetab EL-i direktiivi(de) olulisi nõudeid.

Seost EL-i direktiivi(de)ga vaata normlisast ZA, mis on selle standardi lahutamatu osa.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 9606-1:2012 koos standardiparandusega Cor 1:2012 ilma ühegi muutuseta üle võtnud standardina EN ISO 9606-1:2013.

SISSEJUHATUS

Keevitaja võime järgida suulisi või kirjalikke juhiseid ja tema isiklike tööoskuste tõendamine on tähtsad tegurid keevistoote kvaliteedi tagamisel.

Keevitaja tööoskuste kontrollimine selle standardi järgi sõltub keevitamise sooritustehnikast ja tingimustest ning toimub ühtsete reeglite ja standardsete proovikehade kasutamisega.

Selle rahvusvahelise standardi põhimõte on see, et keevitaja kvalifitseerimise katse kvalifitseerib keevitaja mitte ainult keevituskatsel kasutatud tingimustele, vaid ka kõigile keevisliidetele, mida loetakse kergemini keevitavaks eeldusel, et keevitaja on läbinud spetsiaalse koolituse ja/või tööstusliku praktika kvalifitseerimispiirides.

Kvalifitseerimise katset võib kasutada keevitusprotseduuride ja keevitajate kvalifitseerimiseks, kui kõik asjakohased nõuded, nt proovikehade mõõtmed ja katsetamise nõuded, on täidetud (vt EN ISO 15614-1^[11]).

Kõik uued kvalifikatsioonid peavad olema kooskõlas iga selle rahvusvahelise standardi osaga alates selle väljaandmise kuupäevast.

Kehtivusaja lõppemisel võivad rahvusliku standardiga kooskõlas olevad kvalifikatsioonid olla pikendatud kooskõlas selle rahvusvahelise standardiga. Seda tuleb teha nii, et selle rahvusvahelise standardi tehniline mõte on rahuldatud. On vajalik, et uued kvalifitseerimispiirid oleksid vastavuses selle rahvusvahelise standardi nõuetega.

1 KÄSITLUSALA

See standardi ISO 9606 osa määratleb keevitajate kvalifitseerimise katse teraste sulakeevitusel.

See annab kogumi tehnilisi reegleid keevitajate süstemaatiliseks kvalifitseerimise katseks ja võimaldab neid kvalifikatsioone ühetaoliselt aktsepteerida sõltumata toote tüübist, asukohast ja eksamineerijast / eksamineerivast asutusest.

Keevitajate kvalifitseerimise rõhk on pandud keevitaja võimele käsitsi manipuleerida elektrodiga, keevituspõletiga või gaasipõletiga ja seejuures valmistada aktsepteeritava kvaliteediga keevisõmblusi.

See ISO 9606 osa käsitleb käsi- või osaliselt mehhaniseeritud sulakeevituse protsesse. Standard ei laiene täielikult mehhaniseeritud või automatiseeritud keevitusprotsessidele.

MÄRKUS Nende protsesside korral vaata ISO 14732^[10].

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.

ISO 857-1. Welding and allied processes — Vocabulary — Part 1: Metal welding processes

ISO 3834-2. Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 2: Comprehensive quality requirements

ISO 3834-3. Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 3: Standard quality requirements

ISO 4063. Welding and allied processes — Nomenclature of processes and reference numbers

ISO 5173. Destructive tests on welds in metallic materials — Bend tests

ISO 5817. Welding — Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) — Quality levels for imperfections

ISO 6947. Welding and allied processes — Welding positions

ISO 9017. Destructive tests on welds in metallic materials — Fracture test

ISO/TR 15608. Welding — Guidelines for a metallic material grouping system

ISO 15609-1. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 1: Arc welding

ISO 15609-2. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 2: Gas welding

ISO 17636 (kõik osad). Non-destructive testing of welds — Radiographic testing

ISO 17637. Non-destructive testing of welds — Visual testing of fusion-welded joints

ISO/TR 25901:2007. Welding and related processes — Vocabulary

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi ISO 9606 rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.