

**METALLIDE KEEVITUSPROTSEDUURIDE
SPETSIFITSEERIMINE JA KVALIFITSEERIMINE
Üldreeglid**

**Specification and qualification of welding procedures for
metallic materials
General rules
(ISO 15607:2019)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 15607:2019 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2019;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2019. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 41 „Keevitamine“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus.

Standardi on tõlkinud Andres Laansoo, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Toomas Reha, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 41.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 15607:2019 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 23.10.2019.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 15607:2019 is 23.10.2019.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 15607:2019 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 15607:2019. It was 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

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: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - General rules (ISO 15607:2019)

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de
soudage pour les matériaux métalliques - Règles
générales (ISO 15607:2019)

Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren
für metallische Werkstoffe - Allgemeine Regeln
(ISO 15607:2019)

This European Standard was approved by CEN on 4 October 2019.

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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	3
EESSÕNA.....	4
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 KEEVITUSPROTSEDUURI SPETSIFIKAADI FORMAAT.....	7
5 KEEVITUSPROTSEDUURIDE VÄLJATÖÖTAMINE JA KVALIFITSEERIMINE.....	7
5.1 Üldist.....	7
5.2 Kvalifitseerimine keevitusprotseduuri katse alusel.....	8
5.3 Kvalifitseerimine katsetatud keevitusmaterjalide alusel.....	9
5.4 Kvalifitseerimine eelneva keevituskogemuse alusel.....	9
5.5 Kvalifitseerimine standardkeevitusprotseduuri alusel.....	10
5.6 Kvalifitseerimine tootmiseelse keevituskatse alusel.....	10
6 KEHTIVUSAEG.....	10
Lisa A (teatmelisa) Keevitusprotseduuride spetsifitseerimist ja kvalifitseerimist käsitlevate standardite üksikasjad.....	11
Lisa B (teatmelisa) Keevitusprotseduuri kvalifitseerimise eri etapid.....	13
Lisa C (teatmelisa) WPS-i väljatöötamise ja kvalifitseerimise voodiagramm.....	14
Kirjandus.....	15

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 15607:2019) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 121 „Welding and allied processes“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2020. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2020. a aprilliks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN ISO 15607:2003.

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

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 15607:2019 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 15607:2019.

EESSÕNA

ISO (International Organization for Standardization) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad käsikäes ISO-ga ka rahvusvahelised, riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Selle dokumendi väljatöötamiseks kasutatud ja edasiseks haldamiseks mõeldud protseduurid on kirjeldatud ISO/IEC direktiivide 1. osas. Eriti tuleb silmas pidada eri heakskiidukriteeriumeid, mis on eri liiki ISO dokumentide puhul vajalikud. See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud toimetamisreeglite kohaselt (vt www.iso.org/directives).

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest. Dokumendi väljatöötamise jooksul väljaselgitatud või selgunud patendiõiguste üksikasjad on esitatud peatükis „Sissejuhatus“ ja/või ISO-le saadetud patentide deklaratsioonide loetelus (vt www.iso.org/patents).

Mis tahes selles dokumendis kasutatud äriline käibenimi on kasutajate abistamise eesmärgil esitatud teave ja ei kujuta endast toetusavaldust.

Selgitused standardite vabatahtliku kasutuse ja vastavushindamisega seotud ISO eriomaste terminite ja väljendite kohta ning teave selle kohta, kuidas ISO järgib WTO tehniliste kaubandustõkete lepingus sätestatud põhimõtteid, on esitatud järgmisel aadressil: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokumendi on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ alamkomitee SC 10 „Quality management in the field of welding“.

Teine väljaanne tühistab ja asendab esimest väljaannet (ISO 15607:2003), mis on tehniliselt üle vaadatud. Samuti sisaldab see parandust ISO 15607:2003/Cor.1:2005.

Peamised muudatused võrreldes eelmise versiooniga on järgmised:

- standardile ISO 3834 ei ole enam viidatud;
- viidatud dokumentide pealkirjad on parandatud ja mõned viited on üle viidud kirjanduse loetelusse;
- on lisatud viited hübriid-laser-kaarkeevituse, vastakkaarkeevituse ja terasvalandite tootmiskeevituse rahvusvahelistele standardite.

Igasugune tagasiside või küsimused selle dokumendi kohta tuleks saata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav veebilehelt www.iso.org. Tehnilise komitee ISO/TC 44 dokumentide ametlikud tõlgendused, kui need on olemas, on kättesaadavad sellelt lehelt: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

SISSEJUHATUS

Keevitusprotseduuride spetsifikaate (WPS) vajatakse selleks, et näha ette täpselt määratletud alus keevitusoperatsioonide planeerimiseks ja kvaliteedi ohjeks keevitamise käigus. Kvaliteedijuhtimissüsteemi standardite terminoloogia kohaselt loetakse keevitamist eriprotsessiks. Kvaliteedisüsteemi standardid nõuavad tavaliselt, et eriprotsessid tuleb teostada kirjalike protseduuri spetsifikaatide kohaselt.

Keevitusprotseduuride spetsifikaatide koostamine annab vajaliku aluse, kuid iseenesest ei taga keevisõmbluste nõuetele vastavust. Mõningaid kõrvalekaldeid, nimelt defekte ja kujumuundeid, võib hinnata lõpptoote mittepurustava katsetamise meetoditega.

Siiski kujutavad metallurgilised kõrvalekalded endast eriprobleemi, kuna praeguse mittepurustava katsetamise taseme juures on võimatu hinnata mehaanilisi omadusi. Selle tulemusena on loodud reeglite sari keevitusprotseduuri kvalifitseerimiseks enne spetsifikaadi kasutuselevõttu reaalses tootmises. See dokument määratleb need reeglid.

Keevitusprotseduuri eelspetsifikaadi (pWPS) kvalifitseerimist enama kui ühe meetodiga ei soovitata.

1 KÄSITLUSALA

See dokument on osa standardisarjast, mis käsitleb keevitusprotseduuride spetsifitseerimist ja kvalifitseerimist. Lisa A kirjeldab selle standardisarja üksikasju, lisa B on tabel nende standardite kasutamise kohta ja lisa C esitab WPS-de väljatöötamise ja kvalifitseerimise voodiagrammi.

See standard määratleb üldreeglid metallide keevitusprotseduuride spetsifitseerimiseks ja kvalifitseerimiseks. See standard viitab mitmele teisele standardile seostatuna erirakenduste üksikasjalike reeglitega.

See standard on rakendatav käsi-, osaliselt mehhaniseeritud, täielikult mehhaniseeritud ja automaatkeevitusele.

Keevitusprotseduurid on kvalifitseeritud, olles vastavuses ühe või enama keevitusprotseduuri kvalifitseerimise aruandega (WPQR). Konkreetse kvalifitseerimismeetodi kasutamine on sageli rakendusstandardi nõue.

Eeldatakse, et keevitusprotseduuride spetsifikaate kasutavad tootmises pädevad keevitajad, kes on kvalifitseeritud standardi ISO 9606 asjakohase osa järgi, või pädevad keevitusoperaatorid, kes on kvalifitseeritud ISO 14732 järgi.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või tervenisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

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

ISO 15610. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Qualification based on tested welding consumables

ISO 15611. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Qualification based on previous welding experience

ISO 15612. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Qualification by adoption of a standard welding procedure specification

ISO 15613. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Qualification based on pre-production welding test

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

ISO/TR 25901 (kõik osad). Welding and allied processes — Vocabulary

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse sarjas ISO/TR 25901 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

— ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>;