

KEEVITUS

Kvaliteedinõuded keevitamisega ja sellega kaasnevate tegevustega seotud termotöötlemisele

Welding

Quality requirements for heat treatment in connection with welding and allied processes (ISO 17663:2023)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 17663:2023 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 juunis 2023;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2025. aasta veebruarikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 41 „Keevitamine“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Seltec OÜ.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN ISO 17663:2023 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 10.05.2023.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 17663:2023 is 10.05.2023.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 17663:2023 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN ISO 17663:2023. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. 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 25.160.01

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Welding - Quality requirements for heat treatment in
connection with welding and allied processes
(ISO 17663:2023)**

Soudage - Exigences de qualité relatives au traitement
thermique associé au soudage et aux techniques
connexes (ISO 17663:2023)

Schweißen - Qualitätsanforderungen zur
Wärmebehandlung beim Schweißen und bei
verwandten Prozessen (ISO 17663:2023)

This European Standard was approved by CEN on 4 May 2023.

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, Türkiye 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
1 KÄSITLUSALA	5
2 NORMIVIITED	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
4 NÕUETE ÜLEVAATUS JA TEHNILINE ÜLEVAATUS	6
4.1 Üldist	6
4.2 Nõuete ülevaatus	6
4.3 Tehniline ülevaatus	6
5 ALLTÖÖVÕTT	7
6 PERSONAL	7
7 KONTROLL JA KATSETAMINE	8
7.1 Üldist	8
7.2 Mittepurustav katsetamine	8
7.3 Purustav katsetamine	8
8 TERMOTÖÖTLUSSEADMED	8
8.1 Tootmis- ja katseseadmed	8
8.2 Hoonete kirjeldus	8
8.3 Seadmete sobivus	8
8.4 Termotöötlusseadmete vastavushindamine	9
8.4.1 Üldist	9
8.4.2 Ahju temperatuuri ühtluse mõõtmine	9
8.4.3 Seadistuse ja salvestusseadmete valideerimine	9
8.5 Uued seadmed	10
8.6 Hooldus	10
9 TERMOTÖÖTLUSTOIMINGUD	10
9.1 Üldist	10
9.2 Termotöötluste parameetrid	10
9.3 Termotöötluste protsessi spetsifikatsioon	10
9.4 Tööjuhendid	11
9.5 Mõõtepunktide arv	11
9.6 Juhised keevisõimbluste lokaalseks keevitusjärgseks termotöötlusteks torustikes	12
10 TERMOTÖÖTLUSE RAPORT	13
11 MITTEVASTAVUSED JA KORRIGEERIVAD TEGEVUSED	13
12 KVALITEEDIANDMESTIK	13
Kirjandus	16

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 17663:2023) 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 jõustumistega hiljemalt 2023. a novembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2023. a novembriks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et dokumendi 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 17663:2009.

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile / rahvuslikule komiteele. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CEN-i veebilehelt.

CEN-i/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 dokumendi ISO 17663:2023 teksti muutmata kujul üle võtnud kui EN ISO 17663:2023.

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 ka ISO-ga seotud rahvusvahelised riiklikud organisatsioonid ning vabaühendused. 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 dokumendi 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 kaubandustökete 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“ koostöös Euroopa Standardimiskomitee (CEN) tehnilise komiteega CEN/TC 121 „Welding and allied processes“ ISO ja CEN-i vahelise tehnilise koostöö lepingu kohaselt (Viini leping).

Teine väljaanne tühistab ja asendab esimest väljaannet (ISO 17663:2009), mis on tehniliselt üle vaadatud.

Peamised muudatused on järgmised:

- normiviited on uuendatud;
- lisatud on tihvtkeevitus jaotises 9.5;
- joonis A.1 on muudetud.

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

1 KÄSITLUSALA

See dokument sätestab kvaliteedinõuded töökodades ja töömaal läbi viidavale keevitamise ja vormimisega seotud termilisele töötlustele õhus või kontrollitud atmosfääris. See kehtib peamiselt ferriitterastele, kuid seda saab vajaduse korral kasutada ka teiste materjalide jaoks.

See dokument annab juhised tootjatele, kes teostavad termotöötlust või toodavad termotöödeldud tooteid või komponente. Seda dokumenti saab kasutada ka tootja termotöötlemisvõimekuse hindamisel.

Nõude täitmisest võib loobuda, kui on võimalik põhjendada, et konkreetne nõue ei ole konkreetse protsessi puhul kohaldatav. See dokument on paindlik raamistik, mis pakub

- erinõuded tootja termotöötlustele, et omada standardile ISO 9001 vastavat kvaliteedisüsteemi;
- erinõuded termotöötlustele spetsifikatsioonides, mis nõuavad, et tootjal peab olema standardist ISO 9001 erinev kvaliteedisüsteem;
- konkreetsed juhised tootjale, kes töötab välja termotöötlemise kvaliteedikontrollisüsteemi;
- konkreetsed juhised keevitusjärgseks termotöötlusteks tootjatele, kes juurutavad ISO 3834-2 või ISO 3834-3;
- üksikasjalikud nõuded spetsifikatsioonidele, eeskirjadele või tootestandarditele, mis nõuavad termotööstustoimingute kontrollimist.

2 NORMIVIITED

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

ISO 4885. Ferrous materials — Heat treatments — Vocabulary

ISO 13916. Welding — Measurement of preheating temperature, interpass temperature and preheat maintenance temperature

IEC 60584-1. Thermocouples — Part 1: EMF specifications and tolerances

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Dokumendi rakendamisel kasutatakse standardites ISO 4885 ja ISO 13916 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogiaandmebaase järgmistel aadressidel:

- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>;
- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>.

3.1

tootja (*manufacturer*)

toodete või komponentide termotöötlemise eest vastutav isik või organisatsioon

3.2

laadimistemperatuur (*loading temperature*)

ahju temperatuur toote või komponendi ahju panemise etapis