

**KEEVITUSE KVALITEEDINÕUDED METALLIDE
SULAKEEVITUSEL**

Osa 6: ISO 3834 sarja rakendamise juhised

**Quality requirements for fusion welding of metallic
materials**

**Part 6: Guidelines on implementing ISO 3834 series
(ISO 3834-6:2024)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 3834-6:2024 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 aprillis 2024;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2025. aasta märtsikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Toomas Reha.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN ISO 3834-6:2024 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 13.03.2024.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 3834-6:2024 is 13.03.2024.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 3834-6:2024 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 3834-6:2024. 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

Quality requirements for fusion welding of metallic
materials - Part 6: Guidelines on implementing ISO 3834
series (ISO 3834-6:2024)

Exigences de qualité en soudage par fusion des
matériaux métalliques - Partie 6: Lignes directrices
pour la mise en application de la série ISO 3834
(ISO 3834-6:2024)

Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von
metallischen Werkstoffen - Teil 6: Richtlinie zur
Einführung der Normenreihe ISO 3834
(ISO 3834-6:2024)

This European Standard was approved by CEN on 13 January 2024.

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
SISSEJUHATUS.....	5
1 KÄSITLUSALA.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 LÜHENDATUD TERMINID.....	6
5 ISO 3834 SARJA KASUTAMINE.....	6
5.1 Üldist.....	6
5.2 Tootestandardid.....	6
5.3 Ostjad ja kasutajad.....	6
5.4 Kvaliteedijuhtimissüsteem standardi ISO 9001 kohaselt.....	7
5.5 Standardist ISO 9001 erinev kvaliteedijuhtimissüsteem.....	7
5.6 Tootjad.....	7
6 ISO 3834 SARJA KAASAMINE TOOTESTANDARDITESSE.....	7
7 TEISTE DOKUMENTIDE KASUTAMINE KOOS ISO 3834 SARJAGA.....	7
8 DOKUMENTATSIOON JA KVALITEEDISÜSTEEMID.....	8
8.1 Dokumentatsioon.....	8
8.2 Kvaliteedijuhtimissüsteem.....	8
9 KVALITEEDINÕUETE TASEME VALIK.....	9
10 JUURUTAMINE VALMISTAMISEL.....	11
10.1 Üldjuhised juurutamiseks.....	11
10.1.1 Põhiprintsiibid.....	11
10.1.2 Juurutamine.....	11
10.1.3 Ohje keevitamisel.....	13
10.1.4 Tootmisprotseduurid.....	13
10.2 Organisatsioon.....	15
11 ISO 3834 SARJA TEATUD JAOTISTE TÕLGENDUSED.....	15
11.1 Nõuete ülevaatus ja tehniline ülevaatus.....	15
11.2 Alltöövõtt.....	15
11.3 Keevitamise koordineerimine.....	16
11.3.1 Üldist.....	16
11.3.2 Keevituskordinaator.....	17
11.3.3 Keevituskontrolli personal.....	17
11.3.4 NDT personal.....	17
11.3.5 Seosed ISO 14731 ja ISO 3834 sarja kvaliteedi tasemete vahel.....	17
11.4 Seadmed.....	18
11.5 Keevitustegevused.....	18
11.6 Põhimaterjali ladustamine.....	19
11.7 Kalibreerimine ja valideerimine.....	19
11.8 Identifitseerimine ja jälgitavus.....	19
12 HINDAMINE JA SERTIFITSEERIMINE.....	20
Lisa A (teatmelisa) Näidisdokumendid keevitamisega seotud tegevuste kontrollimiseks.....	21
Kirjandus.....	24

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 3834-6:2024) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 121 „Welding and allied processes“, mille sekretariaati haldab AFNOR.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumistega hiljemalt 2024. a septembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2024. a septembriks.

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 tehnilist aruannet CEN ISO/TR 3834-6:2007.

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 3834-6:2024 teksti muutmata kujul üle võtnud kui EN ISO 3834-6:2024.

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).

ISO pöörab tähelepanu võimalusele, et selle dokumendi rakendamine võib olla seotud patendi (patentide) kasutamisega. ISO ei võta seisukohta mis tahes esitatud patendiõiguste tõendamise, kehtivuse ega rakendatavuse eest. Selle dokumendi avaldamise kuupäeva seisuga ei ole ISO saanud teateid patendi (patentide) kohta, mida võib vaja minna selle dokumendi rakendamiseks. Dokumendi kasutajaid on siiski hoiatatud, et siin esitatu ei pruugi olla uusim teave, mis võib olla saadud patendiandmebaasist (kättesaadav veebilehelt www.iso.org/patents). ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Mis tahes selles dokumendis kasutatud äri- ja kaubanimi 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“ koostöös Euroopa Standardimiskomitee (CEN) tehnilise komiteega CEN/TC 121 „Welding and allied processes“ ISO ja CEN-i vahelise tehnilise koostöö lepingu kohaselt (Viini leping).

See dokument tühistab ja asendab tehnilist aruannet ISO/TR 3834-6:2007, mis on tehniliselt üle vaadatud.

Peamised muudatused on järgmised:

- dokument muudeti tehnilisest aruandest rahvusvaheliseks standardiks;
- viited IIW-le ja IAB-le on eemaldatud;
- peatükki 11 on ajakohastatud, et käsitleda keevisõimbluste visuaalset kontrolli;
- tekst on ühtlustatud standardiga ISO 14731.

Kõikide standardisarja ISO 3834 osade loetelu on leitav ISO veebilehelt.

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 kättesaadavad sellelt veebilehelt: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

SISSEJUHATUS

Keevitamine on eriprotsess, mille lõpptulemust ei ole alati võimalik katsetamisega kontrollida. Keevisõmbluse kvaliteet tuleb valmistada tootesse ja mitte läbi kontrollimise. See tähendab, et keevitamine nõuab reeglina pidevat kontrollimist või konkreetsete protseduuride jälgimist või mõlemat. Standardisari ISO 3834 käsitleb keevitamise kvaliteedinõudeid ja on koostatud tuvastamaks neid kontrolle ja protseduure.

ISO 3834 sari ei ole kvaliteedisüsteemi standard, mis on mõeldud asendamaks standardit ISO 9001, vaid on kasulik lisatööriist tootjatele ISO 9001 rakendamisel, mille puhul tuleb selle nõuete täitmine fikseerida sertifikaatides või dokumentatsioonis. Siiski võib ISO 3834 sarja kasutada standardist ISO 9001 sõltumatult.

ISO 3834 sari on mõeldud metalsete materjalide sulakeevituseks ja selle rakendamine ei sõltu valmistatud toodetest. Siiski on selle põhimõtted ja paljud üksikasjalikud nõuded asjakohased ka muude keevitamise ja keevitamisega seotud protsesside korral.

ISO 3834 sarja üks eesmärke on täpsustada nõudeid keevitamise valdkonnas, et lepingulised osapooled või regulaatorid ei peaks seda ise tegema. Viide ISO 3834 sarja konkreetsele osale peaks olema piisav, et näidata tootja suutlikkust kontrollida tehtava töötüübi keevitustegevusi. See sama põhimõte kohaldub ka tootestandardite koostamise eest vastutavate komiteedele.

ISO 3834 sari iseenesest ei vaja välist hindamist ega sertifitseerimist. Siiski on klientide hindamised ja sõltumatute asutuste sertifitseerimised ärisuhetes kasvav trend ning sari võib olla aluseks nii nendel eesmärkidel kui ka standardit rakendavate tootjate toimimisvõimekuse näitamiseks.

Teised rahvusvahelised standardid, mis käsitlevad takistuskeevitust ja termilisi pihustuspindeid, on vastavalt ISO 14554 sari ja ISO 14922.

1 KÄSITLUSALA

See dokument annab juhised standardi ISO 3834 sarja teistes osades esitatud nõuete rakendamiseks. Selle eesmärk on aidata kasutajatel valida sobiv osa ISO 3834 sarjast. Eeldatakse, et kasutajad tunnevad eelnevalt juba ISO 3834 sarja tervikuna.

See dokument ei esita lisanõudeid standardite ISO 3834-1 kuni ISO 3834-5 nõuetele.

2 NORMIVIITED

Selles dokumendis ei ole normiviiteid.

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Selles dokumendis ei ole terminite ja määratluste loetelu.

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/>.

4 LÜHENDATUD TERMINID

Dokumendi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud lühendatud termineid.

NDT mittepurustav katsetamine

PWHT keevitusjärgne termotöötlus

pWPS keevitusprotseduuri eelspetsifikatsioon

WI tööjuhend

WPQR keevitusprotseduuri kvalifitseerimise aruanne

WPS keevitusprotseduuri spetsifikatsioon

5 ISO 3834 SARJA KASUTAMINE

5.1 Üldist

ISO 3834-1 annab kriteeriumid ISO 3834 sarja valikuks ja kasutamiseks. Järgmistes jaotistes on määratletud eri viisid, kuidas tootja saab valida või tootjalt on nõutud ISO 3834 osa rakendamist.

5.2 Tootestandardid

Kui tootestandardid nõuavad sulakeevituse ohjet, tuleks nende keevitustegevuste korraldamiseks kasutada ISO 3834 sarja.

5.3 Ostjad ja kasutajad

Keevistoodete ostjad ja kasutajad võivad lepingudokumentides määratleda nõude tootjale tõendada oma suutlikkust vastavusega standardi ISO 3834 osale.