

KEEVISÕMBLUSTE MITTEPURUSTAV KATSETAMINE

Katsetamine ultraheliga

Defekti tüüpide määratlemine keevisõmblustes

Non-destructive testing of welds

Ultrasonic testing

Characterization of discontinuities in welds

(ISO 23279:2017)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 23279:2017 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 oktoobris 2017;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2018. aasta oktoobrikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Seltec OÜ, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 41.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 23279:2017 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 13.09.2017.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 23279:2017 is 13.09.2017.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 23279:2017 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 23279:2017. 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 25.160.40

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

**Non-destructive testing of welds - Ultrasonic testing -
Characterization of discontinuities in welds
(ISO 23279:2017)**

Essais non destructifs des assemblages soudés -
Contrôle par ultrasons - Caractérisation des
discontinuités dans les assemblages soudés
(ISO 23279:2017)

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen -
Ultraschallprüfung - Charakterisierung von
Inhomogenitäten in Schweißnähten (ISO 23279:2017)

This European Standard was approved by CEN on 4 June 2017.

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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	3
EESSÕNA.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	5
4 PÕHIMÕTE.....	5
5 KRITEERIUMID.....	6
5.1 Üldist.....	6
5.2 Kaja amplituudi kriteeriumid (etapid 1 ja 2).....	7
5.2.1 Madalad amplituudid (etapp 1).....	7
5.2.2 Kõrged amplituudid (etapp 2).....	7
5.3 Suunatud peegeldusvõime kriteeriumid (etapp 3).....	7
5.3.1 Kohaldatavus pikkuse järgi.....	7
5.3.2 Kohaldatavustingimused.....	7
5.3.3 Kriteeriumid.....	7
5.4 Kaja staatilise mustri kriteeriumid (etapp 4).....	8
5.5 Põiksuunalise kaja dünaamilise mustri kriteeriumid (etapp 5).....	8
5.6 Lisakatsetamine.....	8
Lisa A (normlisa) Keevisõmbluse sisemiste defektide indikatsioonide klassifitseerimine — Voodiagramm- protseduur.....	9
Lisa B (teatmelisa) Suunatud peegelduvus.....	12
Lisa C (teatmelisa) Põhilised reflektorite kaja dünaamilised mustrid.....	14

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 23279:2017) 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 2018. a märtsiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2018. a märtsiks.

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 23279:2010.

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, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 23279:2017 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 23279:2017.

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 äriiline 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: [Foreword – Supplementary information](#).

Selle dokumendi eest vastutab tehnilise komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ alamkomitee SC 5 „Testing and inspection of welds“.

Kolmas väljaanne tühistab ja asendab teist väljaannet (ISO 23279:2010), mida on tehniliselt üle vaadatud.

Päringud selle dokumendi ükskõik millise aspekti ametlike tõlgenduste asjus tuleks oma rahvusliku standardimisorganisatsiooni kaudu otse ISO/TC 44/SC 5 sekretariaadile suunata. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav veebilehelt www.iso.org.

1 KÄSITLUSALA

See dokument määratleb, kuidas iseloomustada defektide indikatsioone, liigitades neid tekkepõhiselt: kas indikatsioon pärineb tasapinnal või mittetasapinnal asuvast varjatud defektist.

See protseduur sobib ka nende defektide indikatsioonidele, mis on tasapinnale tulnud pärast keevisõmbluse liigtugevuse eemaldamist.

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 11666. Non-destructive testing of welds — Ultrasonic testing — Acceptance levels

ISO 17640. Non-destructive testing of welds — Ultrasonic testing — Techniques, testing levels, and assessment

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Selles dokumendis puudub terminite ja määratluste loetelu.

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

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

4 PÕHIMÕTE

Defektide klassifitseerimine tasapinnaliseks või mittetasapinnaliseks põhineb mitmel parameetril:

- a) keevitamise tehnikad;
- b) defekti geomeetriline asukoht;
- c) maksimaalne kaja amplituud;
- d) suunatud peegelduvus;
- e) kaja staatiline muster (s.o A-skaneerimine);
- f) kaja dünaamiline muster (ümbris).

Klassifitseerimise protsess hõlmab iga parameetri kontrolli võrreldes kõigi teiste parameetritega, et jõuda täpsele järeldusele.

Juhiseks annab joonis A.1 sisemiste keevisõmbluste defektide indikatsioonidele liigituse, mis sobib üldistele rakendustele. Joonis A.1 tuleks rakendada koos ülal mainitud kahe parameetriga a) ja b) ja mitte eraldi võetuna.

Selles dokumendis määratletud klassifitseerimise protseduur sobib ka nendele indikatsioonidele, mis pärinevad nendest defektidest, mis on pinnale ilmunud pärast keevisõmbluse liigtugevuse eemaldamist (vt joonis 1).