

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

KEEVISTE MITTEPURUSTAV KATSETUS
Radiograafilise katsetuse heakskiidu tasemed
Osa 1: Teras, nikkel, titaan ja nende sulamid

Non-destructive testing of welds
Acceptance levels for radiographic testing
Part 1: Steel, nickel, titanium and their alloys
(ISO 10675-1:2021)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 10675-1:2021 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 2021;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2025. aasta novembrikuu 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 TwinBro OÜ, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 41.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN ISO 10675-1:2021 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 15.12.2021.	Date of Availability of the European Standard EN ISO 10675-1:2021 is 15.12.2021.
--	---

See standard on Euroopa standardi EN ISO 10675-1:2021 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 10675-1:2021. 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 25.160.40

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

**Non-destructive testing of welds - Acceptance levels for
radiographic testing - Part 1: Steel, nickel, titanium and
their alloys (ISO 10675-1:2021)**

Essais non destructifs des assemblages soudés -
Niveaux d'acceptation pour évaluation par
radiographie - Partie 1: Acier, nickel, titane et leurs
alliages (ISO 10675-1:2021)

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen -
Zulässigkeitsgrenzen für die Durchstrahlungsprüfung -
Teil 1: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen
(ISO 10675-1:2021)

This European Standard was approved by CEN on 5 December 2021.

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.....	6
2 NORMIVIITED.....	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 TÄHISED JA LÜHENDID.....	6
5 RADIOGRAAFILINE METOODIKA.....	7
6 ÜLDIST.....	7
7 HEAKSKIIDU TASEMED.....	8
Lisa A (teatmelisa) Juhised radiograafiliste katsetuste piirangute osas.....	12
Lisa B (teatmelisa) Näited defektide pindala protsendi (%) määramiseks.....	13
Lisa C (teatmelisa) Aktsepteeritavate alade summa arvutamine.....	15
Kirjandus.....	19

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 10675-1:2021) 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 2022. a juuniks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2022. a juuniks.

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 10675-1:2016.

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. 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 10675-1:2021 teksti muutmata kujul üle võtnud kui EN ISO 10675-1:2021.

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 vabaaühendused. 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 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: www.iso.org/iso/foreword.html

Dokumendi on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ alamkomitee SC 5 „Testing and inspection of welds“ koostöös Euroopa Standardimiskomitee (CEN) tehnilise komiteega CEN/TC 121 „Welding and allied processes“ ISO ja CEN-i vahelise tehnilise koostöö lepingu kohaselt (Viini leping).

Kolmas väljaanne tühistab ja asendab esimest väljaannet (ISO 10675-1:2016), mis on tehniliselt üle vaadatud.

Peamised muudatused võrreldes eelmise versiooniga on järgmised:

- lisatud uus tabel 1 lühendite loeteluga;
- varasem tabel 1 on tükeldataud tabeliks 2 ja tabeliks 3;
- tabelis 4 (enne tabel 2) on lisatud poorsuse, klasterpoorsuse, ahelpoorsuse ja kokkusulamatuse maksimaalsete lubatud pooride suuruste heakskiidu tasemed;
- heakskiidu tasemed peatükis 6 on laiendatud (Üldine ja tabelid);
- kujutised joonistel B.1 kuni B.9 on üle vaadatud, et vastaks standardile ISO 5817:2014;
- joonised C.1 ja C.2 ning tekst on üle vaadatud, et vastaks standardile ISO 5817:2014;
- dokument on toimetuskult üle vaadatud.

Kõikide standardisarja ISO 10675 osade loetelu on leitav ISO veebilehelt.

Ametlikud tõlgendused ISO/TC 44 dokumentide kohta, kui need on olemas, on kättesaadavad sellelt veebilehelt: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav www.iso.org/members.html.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

See dokument määratleb põkkõmbluste defektide aktsepteeritavad tasemed terase, nikli, titaani ja nende sulamite korral, mis on radiograafiliste katsetustega tuvastatavad. Kui on kokku lepitud, võivad aktsepteeritavate tasemete nõuded kehtida ka teist tüüpi keeviste (nt nurkõmblus jne) või materjalide korral.

Aktsepteeritavad tasemed võivad olla seotud keevitusstandarditega, rakendusstandarditega, spetsifikatsioonidega või reeglistikega. Selle dokumendi eeldus on, et radiograafilised katsed on läbi viidud vastavuses standardiga ISO 17636 1 RT-F (F = film) korral või ISO 17636 2 RT-S (S = radioskoopia) ja RT-D (D = digitaalsed indikaatorid) korral.

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

ISO 6520-1. Welding and allied processes — Classification of geometric imperfections in metallic materials — Part 1: Fusion welding

ISO 17636-1. Non-destructive testing of welds — Radiographic testing — Part 1: X- and gamma-ray techniques with film

ISO 17636-2. Non-destructive testing of welds — Radiographic testing — Part 2: X- and gamma-ray techniques with digital detectors

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

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Dokumendi rakendamisel kasutatakse standardis ISO 5817 toodud 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/>;
- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>.

4 TÄHISED JA LÜHENDID

Dokumendi rakendamisel kasutatakse tabelis 1 toodud tähiseid.

Tabel 1 — Tähised

<i>A</i>	on projekteeritud piirkondade indikatsioonide summa seoses iga $L \times w_p$ protsentides (vaata lisa B)
<i>b</i>	on keevise juurevajumi laius, millimeetrites
<i>D</i>	on indikatsioonide vaheline kaugus
<i>d</i>	on poori diameeter, millimeetrites