

KEEVITUSMATERJALID

**Keevitraadid ja keevismetallid legerimata ja
peenterasteraste kaarkeevituseks kaitsegaasis
Liigitus**

Welding consumables

**Wire electrodes and weld deposits for gas shielded
metal arc welding of non alloy and fine grain steels
Classification
(ISO 14341:2020)**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 14341:2020 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 2020;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2020. 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 14341:2020 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 16.09.2020.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 14341:2020 is 16.09.2020.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 14341:2020 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 14341:2020. 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 25.160.20

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

**Welding consumables - Wire electrodes and weld deposits
for gas shielded metal arc welding of non alloy and fine
grain steels - Classification (ISO 14341:2020)**

Produits consommables pour le soudage - Fils-
électrodes et métaux d'apport déposés en soudage à
l'arc sous protection gazeuse des aciers non alliés et à
grains fins - Classification (ISO 14341:2020)

Schweißzusätze - Drahtelektroden und Schweißgut
zum Metall-Schutzgasschweißen von unlegierten
Stählen und Feinkornstählen - Einteilung (ISO
14341:2020)

This European Standard was approved by CEN on 14 July 2020.

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 LIIGITUS.....	7
5 SÜMBOLID JA NÕUDED.....	7
5.1 Toote/protsessi sümbol.....	7
5.2 Keevismetalli tugevuse ja pikenemise sümbol.....	8
5.3 Keevismetalli löögisitkuse omaduste sümbol.....	8
5.4 Kaitsegaasi sümbol.....	9
5.5 Keevitustraatide keemilise koostise sümbol.....	10
6 MEHAANILISED KATSETUSED.....	14
6.1 Eelkuumutuse ja läbimitevahelised temperatuurid.....	14
6.2 Keevitustingimused ja läbimite järjekord.....	15
6.3 Keevitusjärgse termotöötuse (<i>post-weld heat-treated</i> , PWHT) seisund.....	16
7 KEEMILINE ANALÜÜS.....	16
8 ÜMARDAMISE KORD.....	17
9 KORDUV KATSETAMINE.....	17
10 TEHNILISED TARNETINGIMUSED.....	17
11 NÄITEID TÄHISTUSEST.....	17
Kirjandus.....	19

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 14341:2020) 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 2021. a märtsiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2021. 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 14341:2011.

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 standardi ISO 14341:2020 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 14341:2020.

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 ja riiklikud organisatsioonid ning vabaihendused. 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: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokumendi on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ alamkomitee SC 3 „Welding consumables“ koostöös Euroopa Standardimiskomitee (CEN) tehnilise komiteega CEN/TC 121 „Welding“ ISO ja CEN-i vahelise tehnilise koostöö lepingu kohaselt (Viini leping).

Kolmas väljaanne tühistab ja asendab teist väljaannet (ISO 14341:2010), mis on tehniliselt üle vaadatud. Peamised muudatused võrreldes eelmise versiooniga on järgmised:

- kõik viited on uuendatud;
- tabeli 3A joonealune märkus, mis käis elemendi Cu kohta ja mis sisaldus 2008. a väljaandes, on tagasi toodud;
- tabelites 3B ja 4B on lisatud uus sümbol S8;
- tabelis 3B on elementidele Ni, Cr, Mo ja V lisatud väärtused, mis käivad sümbolite S2, S3, S4, S5, S6 ja S7 kohta;
- peatükk 8 on uuendatud uusima kokkulepitud tekstiga;
- peatükis 11 on liigituse Z näitena lisatud NÄIDE 2A.

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

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

SISSEJUHATUS

See dokument tunnustab globaalsel turul kahe mõnevõrra erineva lähenemise kasutamist keevitustraatide liigitamiseks ja lubab mõlema kasutamist, et sobitada erinevate turu nõuetega. Ükskõik kumma (või mõlema, kui on sobilik) liigituse tähistusviisi rakendamisel on toode identifitseeritav selles dokumendis toodud liigituse kohaselt.

See dokument annab liigituse, et tähistada keevitustraatide nende keemilise koostise järgi ja kui on nõutud, siis ka voolepiiri, tõmbetugevuse ja keevismetalli katkevenivuse järgi. Keevismetalli voolepiiri suhe tõmbetugevusse on üldiselt kõrgem kui põhimaterjalil. Kasutajad peaksid meeles pidama, et sobitades keevismetalli voolepiiri põhimaterjali voolepiiriga, ei taga see tingimata seda, et keevismetalli tõmbetugevus vastab põhimaterjali tõmbetugevusele. Seetõttu, kui rakendus nõuab tõmbetugevuse vastavust, tuleb keevitusmaterjali valikul lähtuda tabeli 1A või tabeli 1B veerust 3.

Tuleb meeles pidada, et keevitustraatide liigitamisel kasutatud katsekehade keevismetalli mehaanilised omadused erinevad tootmisel saadud liidetest keevitusprotseduuride erinevuste tõttu, nagu näiteks keevitustraaadi mõõtmed, võngutamise laius, keevitusasend ja materjali koostis.

1 KÄSITLUSALA

Selles dokumendis määratletakse nõuded keevitustraaside ja keevismetallide liigitamiseks keevitusjärgses seisundis ja keevitusjärgse termotöötuse järgses seisundis legerimata ja peenteraste, millel on minimaalne voolavuspiir kuni 500 MPa või minimaalne tõmbetugevus kuni 570 MPa, kaarkeevitamisele kaitsegaasis. Üks keevitustraad võib olla katsetatud ja liigitatud eri kaitsegaasidega.

See dokument sisaldab kombineeritud määratlust, andes liigituse, mis kasutab keevismetalli voolavuspiiril ja keskmisel purustustööl 47 J põhinevat süsteemi või keevismetalli tõmbetugevusel ja keskmisel purustustööl 27 J põhinevat süsteemi.

- a) Liitega „A“ jaotised ja tabelid on rakendatavad ainult keevitustraadidele, mis on vastavuses selle dokumendiga liigitatud keevismetalli voolavuspiiril ja keskmisel löögisitkusel 47 J põhineva süsteemi järgi.
- b) Liitega „B“ jaotised ja tabelid on rakendatavad ainult keevitustraadidele, mis on vastavuses selle dokumendiga liigitatud keevismetalli tõmbetugevusel ja keskmisel löögisitkusel 27 J põhineva süsteemi järgi.
- c) Ilma liiteta „A“ või „B“ jaotised ja tabelid on rakendatavad kõikidele keevitustraadidele, mis on liigitatud selle dokumendi kohaselt.

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 544. Welding consumables — Technical delivery conditions for filler materials and fluxes — Type of product, dimensions, tolerances and markings

ISO 14175:2008. Welding consumables — Gases and gas mixtures for fusion welding and allied processes

ISO 14344. Welding consumables — Procurement of filler materials and fluxes

ISO 15792-1:2020. Welding consumables — Test methods — Part 1: Test methods for all-weld metal test specimens in steel, nickel and nickel alloys

ISO 80000-1:2009. Quantities and units — Part 1: General. Corrected by ISO 80000-1:2009/Cor 1:2011

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Selles dokumendis puudub terminite ja määratluste loetelu.

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 <http://www.electropedia.org/>.