

KEEVITAMINE JA KÜLGNEVAD PROTSESSID
Keevitusasendid

Welding and allied processes
Welding positions
(ISO 6947:2019)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 6947:2019 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 novembris 2019;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2019. aasta novembrikuu 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 Andres Laansoo, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Toomas Reha, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 41.

Standardi mõnele sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 6947:2019 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 30.10.2019.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 6947:2019 is 30.10.2019.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 6947:2019 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 6947:2019. 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

Welding and allied processes - Welding positions (ISO 6947:2019)

Soudage et techniques connexes - Positions de soudage
(ISO 6947:2019)

Schweißen und verwandte Prozesse -
Schweißpositionen (ISO 6947:2019)

This European Standard was approved by CEN on 14 October 2019.

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 KEEVITUSASENDID.....	7
4.1 Põhikeevitusasendid.....	7
4.2 Keevitusasendid ja nende lubatud kõrvalekalded katsetamisel.....	10
4.3 Keevitusasendid ja nende vahemikud tootmises.....	10
5 TÄHISTUS.....	11
Lisa A (teatmelisa) Tootmisõmbluste keevitusasendite piirid keevisõmbluse telje kaldenurgale ja keevisõmbluse tasandi pöördnurgale keevisõmbluse telje suhtes.....	13
Lisa B (teatmelisa) Selle dokumendi ja USA keevitusasendite tähistuse süsteemide võrdlus.....	20
Kirjandus.....	24

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 6947:2019) 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 2020. a aprilliks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2020. a aprilliks.

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 6947:2011.

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, Läti, Luksemburg, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Põhja-Makedoonia Vabariik, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Türgi, Tšehhi Vabariik, Ungari ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 6947:2019 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 6947:2019.

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 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 7 „Representation and terms“.

Neljas väljaanne tühistab ja asendab kolmandat väljaannet (ISO 6947:2011), mis on tehniliselt üle vaadatud. Peamised muudatused võrreldes eelmise väljaandega on järgmised:

- joonised 1 ja 2 on muudetud;
- tutvustatud on erikeevitusasendi mõistet, mis ei ole hõlmatud määratletud katseasenditega;
- tehtud on toimetustuslikke parandusi/parendusi.

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

SISSEJUHATUS

See dokument määratleb asendid standardsete eraldiseisvate katsekehade orientatsioonile, nt PA, PB, H-L045, mis sisalduvad selles dokumendis alates kolmandast väljaandest (ISO 6947:2011).

Alates kolmanda väljaande avaldamisest on samuti määratletud tootmiskeevituse asendid. Need asendid on allasend (*flat*), horisontaalasend (*horizontal*), vertikaalasend (*vertical*) ja laeasend (*overhead*). Erinevalt eraldiseisvatest katsetamise asenditest on need asendid on omavahel ühendatud.

Keevitusasend ei sõltu liite geomeetria asetusest, nt kas on pökk- või nurkliide või see on pooltoode. Käsitletud on kõiki keevisõmbluse tüüpe ja kõikides keevitamise suundades.

Keevitamise suund (st üles- või allapoole) võib kaasa aidata keevitusasendite määratlemisel.

Põhiasenditele on antud sümbolid, milliseid võib lihtsalt kasutada tähistamise eesmärgil; need sümbolid ei ole tuletatud ühestki konkreetsest keelest.

Erikeevitusasendite mõiste, mis ei ole kaetud olemasolevate ja täpselt määratletud asenditega, on lisatud selliselt, et katsetamine on võimalik teha asendites, mis ei täida standardi nõudeid.

Katsetamise asendite ja tootmiskeevituse asendite vaheline seos on määratletud kuskil mujal, nt standardisarjas ISO 9606 või standardisarjas ISO 15614.

1 KÄSITLUSALA

See dokument määratleb keevitusasendid katsetamiseks ja tootmiseks põkk- ja nurkõmblustele kõikides toote kujudes.

Lisas A tuuakse näiteid tootmiskeervisõmbluste keevitusasendite keervisõmbluse telje kaldenurga piiridele ja keervisõmbluse pealispinna pöördnurga piiridele keervisõmbluse telje suhtes.

Lisas B võrreldakse selle dokumendi ja USA keevitusasendite tähistamise süsteemi.

2 NORMIVIITED

Sellel dokumendil puuduvad normiviited.

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud 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 <http://www.electropedia.org/>.

3.1

keevitusasend (*welding position*)

keervisõmbluse asend, mis on määratletud keervisõmbluse telje kaldenurgaga ja keervisõmbluse pealispinna pöördnurraga horisontaalse tasandi suhtes

3.2

põhikeevitusasend (*main welding position*)

keevitusasend (3.1), mis on tähistatud kui PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PJ või PK

MÄRKUS Asendite tähistuste kohta vt joonis 1 ja joonis 2.

3.3

erikeevitusasend (*special test position*)

SP

iga keevitusasend (3.1), mis ei ole hõlmatud ühegi põhikeevitusasendiga (3.2) (vt 4.3)

3.4

kalle (kaldenurk) (*slope*)

S

<keevitusasendid> keervisõmbluse telje ja põhikeevitusasendi (3.2) vaheline nurk

3.5

pöördnurk (*rotation*)

R

<keevitusasendid> keervisõmbluse tasapinna ja põhikeevitusasendi (3.2) vaheline nurk

3.6

toru kaldenurk (*inclined angle*)

L

<keevitusasendid> toru telje kaldenurk