

KEEVITAMINE JA KÜLGNEVAD PROTSESSID

Liite ettevalmistamise tüübid

Osa 3: Alumiiniumi ja selle sulamite MIG-keevitus (kaarkeevitus sulavelektroodiga inertgaasis) ja TIG- keevitus (volframelektroodiga keevitus inertgaasis)

Welding and allied processes

Types of joint preparation

Part 3: Metal inert gas welding and tungsten inert gas welding of aluminium and its alloys (ISO 9692-3:2016)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 9692-3:2016 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonidel. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles augustis 2016;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2017. aasta novembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 41 „Keevitamine“ ning standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus.

Standardi on tõlkinud Tõnis Tuuder, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 41.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 9692-3:2016 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 20.07.2016.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 9692-3:2016 is 20.07.2016.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 9692-3:2016 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 9692-3:2016. 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 25.160.10

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

EUROOPA STANDARD

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 9692-3

July 2016

ICS 25.160.10

Supersedes EN ISO 9692-3:2001

English Version

Welding and allied processes - Types of joint preparation - Part 3: Metal inert gas welding and tungsten inert gas welding of aluminium and its alloys (ISO 9692-3:2016)

Soudage et techniques connexes - Types de
préparation de joints - Partie 3: Soudage MIG et TIG de
l'aluminium et de ses alliages (ISO 9692-3:2016)

Schweißen und verwandte Prozesse - Empfehlungen
für Fugenformen - Teil 3: Metall-Inertgasschweißen
und Wolfram-Inertgasschweißen von Aluminium und
Aluminium-Legierungen (ISO 9692-3:2016)

This European Standard was approved by CEN on 10 July 2016.

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, 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
SISSEJUHATUS	5
1 KÄSITLUSALA	6
2 NORMIVIITED	6
3 MATERJALID	6
4 KEEVITUSPROTESSID	6
5 VIIMISTLUS	6
6 LIITE ETTEVALMISTUSE TÜÜP	6

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 9692-3:2016) 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 2017. a jaanuariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2017. a jaanuariks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN [ja/või CENELEC] ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN ISO 9692-3:2001.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

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

Jõustumisteade

CEN on rahvusvahelise standardi ISO 9692-3:2016 teksti muutmata kujul üle võtnud Euroopa standardina EN ISO 9692-3:2016.

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. Seda 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 äriline käibenimi on kasutajate abistamise eesmärgil esitatud teave ja ei kujuta endast toetusavaldust.

Selgitused 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 7 „Representation and terms“.

Teine väljaanne tühistab ja asendab esimest väljaannet (ISO 9692-3:2000), mida on tehniliselt üle vaadatud.

ISO koosneb üldpealkirja „Welding and allied processes – Types on joint preparation“ all järgmistest osadest:

- Part 1: Manual metal arc welding, gas-shielded metal arc welding, gas welding, TIG welding and beam welding of steels;
- Part 2: Submerged arc welding of steels;
- Part 3: Metal inert gas welding and tungsten inert gas welding of aluminium and its alloys;
- Part 4: Clad steels.

Päringud selle rahvusvahelise standardi ükskõik millise aspekti ametlike tõlgenduste asjus tuleks oma rahvusliku standardimisorganisatsiooni kaudu otse ISO/TC 44/SC 7 sekretariaadile suunata. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav veebilehelt www.iso.org.

SISSEJUHATUS

See ISO 9692 osa määratleb parameetrid, mis iseloomustavad kõige sagedamini esinevate mõõtude ja kujuga liite ettevalmistust ja koostamist.

Selles ISO 9692 osas esitatud soovitusel on koostatud kogemuste põhjal ja sisaldavad liite ettevalmistuse tüüpide mõõtmeid, mis reeglina peaksid tagama sobilikud keevitustingimused. Kuid laiendatud kasutusvaldkond muudab vajalikuks mõõtmete vahemiku andmise. Määratud mõõtmete vahemikud kujutavad endast disainlahenduse piirnorme ja ei ole tolerantsid tootmise jaoks. Tootmispiirangud sõltuvad näiteks keevitusprotsessist, põhimetallist, keevitusasendist, kvaliteeditasemest jne. ISO 9692 selle osa üldisest iseloomust tulenevalt ei saa antud näiteid pidada liite tüübi valiku ainsateks lahendusteks.

Spetsiifilised rakendusvaldkonnad ja tootmisnõuded võivad olla kaetud valitud mõõtmete vahemikega, mis on määratud vastavas rakendusstandardis.

1 KÄSITLUSALA

Standardi ISO 9692 see osa spetsifitseerib soovitatavad liite ettevalmistuse tüübid alumiiniumi ja selle sulamite keevitamiseks inertgaasis MIG-keevitusega (131), TIG-keevitusega (141) ja lisamaterjalita TIG-keevitusega (142).

See kohaldub täisläbikeevitusega keeviõmblustele.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt loetletud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 2553:2013. Welding and allied processes — Symbolic representation on drawings — Welded joints

ISO 4063. Welding and allied processes — Nomenclature of processes and reference numbers

3 MATERJALID

Standardi ISO 9692 selles osas soovitatud liite ettevalmistused on sobivad igat tüüpi alumiiniumile ja selle keevitavatele sulamitele.

4 KEEVITUSPROTESSID

Standardi ISO 9692 selles osas soovitatud liite ettevalmistused on sobivad keevitamiseks tabelites 1 kuni 3 kirjeldatud protsessidega. Võimalikud on eri protsesside kombinatsioonid:

- MIG-keevitus täistraadiga (131);
- TIG-keevitus täislisamaterjaliga (traat/varras) (TIG) (141);
- lisamaterjalita TIG-keevitus (142) – kohaldatav ainult ülespainutatud servadega plaatide põkkõmblusele (vaata tabel 1, 1.20)

MÄRKUS Sulgudes olevad numbrid tähistavad standardis ISO 4063 kirjeldatud keevitusprotsessi viitenumbrit.

5 VIIMISTLUS

Servad peaks olema ettevalmistatud mehaaniliste vahenditega (nt giljotineeritud, saetud või freesitud). Mineraalõlipõhiseid puhastusvedelikke ei tohi kasutada. Kui on kasutatud plasmalõikust, siis tuleb arvesse võtta lõikepindade kvaliteeti (nt pragusid).

Juurepinna pikisuunalised servad peaksid olema kraaditud (*de-burred*) ja faasitud, eriti ühepoolsete ilma juuretoeta põkkõmbluste korral.

6 LIITE ETTEVALMISTUSE TÜÜP

Soovituslikud liite ettevalmistuse tüübid ja mõõdud on määratletud tabelites 1 kuni 3.