

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

**KEEVITUSPERSONAL**

**Keevitusoperaatorite ja keevitusseadistajate  
kvalifitseerimine metalsete materjalide  
mehhaniseeritud ja automaatkeevitamisel**

**Welding personnel**

**Qualification testing of welding operators and weld  
setters for mechanized and automatic welding of  
metallic materials  
(ISO 14732:2013)**

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 14732:2013 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgendus-erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles septembris 2013;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2015. aasta septembrikuu 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 Toomas Reha, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 41.

**Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 14732:2013 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 07.08.2013.** **Date of Availability of the European Standard EN ISO 14732:2013 is 07.08.2013.**

**See standard on Euroopa standardi EN ISO 14732:2013 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 14732:2013. 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](mailto:standardiosakond@evs.ee).

ICS 03.100.30; 25.160.01

### **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:  
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; koduleht [www.evs.ee](http://www.evs.ee); telefon 605 5050; e-post [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

EUROOPA STANDARD  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

**EN ISO 14732**

August 2013

ICS 03.100.30; 25.160.01

Supersedes EN 1418:1997

English Version

**Welding personnel - Qualification testing of welding operators  
and weld setters for mechanized and automatic welding of  
metallic materials (ISO 14732:2013)**

Personnel en soudage - Épreuve de qualification des  
opérateurs soudeurs et des régleurs en soudage pour le  
soudage mécanisé et le soudage automatique des  
matériaux métalliques (ISO 14732:2013)

Schweißpersonal - Prüfung von Bedienern und Einrichtern  
zum mechanischen und automatischen Schweißen von  
metallischen Werkstoffen (ISO 14732:2013)

This European Standard was approved by CEN on 7 March 2013.

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**

EESSÕNA.....	3
SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 NORMIVIITED.....	5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	6
4 KVALIFITSEERIMINE.....	8
4.1 Kvalifitseerimise meetodid.....	8
4.2 Olulised muutujad ja kvalifitseerimise ulatus.....	8
5 KEHTIVUSAEG.....	9
5.1 Esmane kvalifitseerimine.....	9
5.2 Kehtivuse kinnitamine.....	9
5.3 Kvalifikatsiooni pikendamine.....	9
5.4 Kvalifikatsiooni tühistamine.....	10
6 SERTIFIKAAT.....	10
7 DOKUMENTATSIOON.....	10
Lisa A (normlisa) Asjakohased funktsionaalsed teadmised keevitusseadmetest.....	11
Lisa B (teatmelisa) Teadmised keevitustehnoloogiast.....	12
Lisa C (teatmelisa) Keevitusoperaatori või keevitusseadistaja kvalifikatsiooni sertifikaat.....	16
Kirjandus.....	18

## EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 14732:2013) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 44 „Keevitus ja külgnevad protsessid“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 121 „Keevitamine“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2014. a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2014. a veebruariks.

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

See dokument asendab standardit EN 1418:1997.

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 standardi ISO 14732:2013 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 14732:2013.

## SISSEJUHATUS

Selle rahvusvahelise standardi eesmärgiks on määratleda eksamineerivatele asutustele ühtne arusaam kvalifitseerimisel sõltuvalt rakendusala tingitud erinevatest keevitusoperaatorite ja keevitusseadistajate kompetentsidest. Katsed peavad olema sooritatud vastavuses selle rahvusvahelise standardiga, kui asjakohastes standardites ei ole nõutud rangemaid katseid.

Keevitusoperaatori või keevitusseadistaja oskused ja tööalased teadmised on jätkuvalt heaks kiidetud juhul, kui keevitusoperaator või keevitusseadistaja teeb piisava järjepidevusega keevitustöid kvalifitseerimise piiride ulatuses. Siiski on funktsionaalsete teadmiste kontroll kohustuslik.

Eeldatakse, et keevitusoperaator või keevitusseadistaja on saanud väljaõppe või omandanud tootmisalase kogemuse kvalifitseerimise piiride ulatuses.

Kõik uued kvalifitseerimised peavad olema selle standardiga vastavuses alates väljaandmise kuupäevast.

Sertifikaadi kehtivusaja lõpus võib, olemasolevate ja kehtivate keevitusoperaatorite ja keevitusseadistajate kvalifitseerimise katsetuste alusel ning vastavalt rahvuslike standardite nõuetele, kvalifikatsiooni kooskõlas selle rahvusvahelise standardiga pikendada. Uus kvalifitseerimise ulatus tuletatakse kooskõlas standardi nõuetega.

## 1 KÄSITLUSALA

See rahvusvaheline standard sätestab nõuded keevitusoperaatorite ja keevitusseadistajate kvalifitseerimiseks mehhaniseeritud ja automaatkeevituse korral.

Standard ei kohaldu personalile, kelle tööks on eranditult peale- ja mahalaadimine automaatkeevitusseadmele.

See rahvusvaheline standard on kohalduv, kui keevitusoperaatorite ja keevitusseadistajate kvalifitseerimise katset nõutakse kas lepingu või rakendatava standardiga.

Tappkeevituse operaatorite ja seadistajate katsetamise nõuded on toodud standardis ISO 14555. Kvalifitseerimine ja pikendamine toimub selle standardi alusel.

Lisas A käsitletud funktsionaalsed teadmised moodustavad selle rahvusvahelise standardiga ühtse terviku. Lisa B, kus käsitletakse keevitustehnoloogilisi teadmisi, lisa C, kus on toodud kvalifikatsiooni sertifikaat, ja kirjanduse loetelu on teatmelisad.

## 2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 3834-2. Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 2: Comprehensive quality requirements

ISO 3834-3. Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 3: Standard quality requirements

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

ISO 9606-1. Qualification testing of welders — Fusion welding — Part 1: Steels

ISO 9606-2. Qualification test of welders — Fusion welding — Part 2: Aluminium and aluminium alloys

ISO 9606-3. Approval testing of welders — Fusion welding — Part 3: Copper and copper alloys

ISO 9606-4. Approval testing of welders — Fusion welding — Part 4: Nickel and nickel alloys

ISO 9606-5. Approval testing of welders — Fusion welding — Part 5: Titanium and titanium alloys, zirconium and zirconium alloys

ISO 14555. Welding — Arc stud welding of metallic materials

ISO 15609-1. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 1: Arc welding

ISO 15609-3. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 3: Electron beam welding

ISO 15609-4. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 4: Laser beam welding

ISO 15609-5. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 5: Resistance welding

ISO 15613. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Qualification based on pre-production welding test

ISO 15614-1. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 1: Arc and gas welding of steels and arc welding of nickel and nickel alloys

ISO 15614-2. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 2: Arc welding of aluminium and its alloys

ISO 15614-5. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 5: Arc welding of titanium, zirconium and their alloys

ISO 15614-6. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 6: Arc and gas welding of copper and its alloys

ISO 15614-7. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 7: Overlay welding

ISO 15614-8. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 8: Welding of tubes to tube-plate joints

ISO 15614-11. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 11: Electron and laser beam welding

ISO 15614-13. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 13: Upset (resistance butt) and flash welding

ISO 15614-14. Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 14: Laser-arc hybrid welding of steels, nickel and nickel alloys

### 3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

#### 3.1

**automaatkeevitus** (*automatic welding*)

keevitus, kus kõik operatsioonid toimuvad ilma operaatori sekkumiseta

MÄRKUS 1 Keevitamise ajal ei ole manuaalne keevitusmuutujate seadistamine võimalik.

#### 3.2

**mehhaniseeritud keevitus** (*mechanized welding*)

keevitus, kus vajalikud keevitustingimused on tagatud mehaaniliste või elektrooniliste vahenditega ning mille manuaalne muutmise keevitamise ajal on võimalik

#### 3.3

**tootmiseelne keevituskatse** (*pre-production welding test*)

keevituskatse, millel on sama funktsioon kui keevitusprotseduuri katsel, põhineb mittestandardsetel katsedetailil ja esindab tootmistingimusi