

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

PÕKK-KEEVITUSEGA TORULIITMIKUD

Osa 2: Erijärelevalvenõuetega legerimata ja ferriitsed legeerterasid

Butt-welding pipe fittings

Part 2: Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 10253-2:2021 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 2021. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 21 „Ehituslikud metalltooted“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus.

Standardi on tõlkinud ja eestikeelse kavandi ekspertsiisi on teinud Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 21.

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

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 10253-2:2021 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 11.08.2021. **Date of Availability of the European Standard EN 10253-2:2021 is 11.08.2021.**

See standard on Euroopa standardi EN 10253-2:2021 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 10253-2:2021. 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 77.140.20; 23.040.40; 77.140.45

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 Akrediteerimiskeskus 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

Butt-welding pipe fittings - Part 2: Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements

Raccords à souder bout à bout - Partie 2 : Aciers non alliés et aciers ferritiques alliés avec contrôle spécifique

Formstücke zum Einschweißen - Teil 2: Unlegierte und legierte ferritische Stähle mit besonderen Prüfanforderungen

This European Standard was approved by CEN on 30 May 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, 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.....	5
SISSEJUHATUS.....	7
1 KÄSITLUSALA.....	8
2 NORMIVIITED.....	8
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	11
4 TÄHISED JA LÜHENDID.....	13
5 KLASSIFIKATSIOON JA TÄHISTAMINE.....	14
5.1 Teraseklassid.....	14
5.2 Teraseklasside tähistamine.....	14
5.3 Liitmike tähistamine.....	14
5.3.1 Üldist.....	14
5.3.2 Põlved ja tagasipöörded.....	14
5.3.3 Siirdmikud.....	14
5.3.4 Kolmikud.....	15
5.3.5 Otsakud.....	15
6 OSTJA EDASTATAV TEAVE.....	15
6.1 Kohustuslikud andmed.....	15
6.2 Valikud.....	15
6.3 Tellimuse näited.....	16
6.3.1 Näide 1.....	16
6.3.2 Näide 2.....	16
6.3.3 Näide 3.....	16
6.3.4 Näide 4.....	17
6.3.5 Näide 5.....	17
7 SISESURVETUGEVUS.....	17
7.1 Üldist.....	17
7.2 A-tüüpi liitmikud.....	17
7.3 B-tüüpi liitmikud.....	17
8 VALMISTAMISMEETODID.....	18
8.1 Terase valmistamismeetod.....	18
8.2 Liitmike valmistamismeetod ja kuumtöötlus.....	18
8.2.1 Valmistamismeetod.....	18
8.2.2 Keevitamine.....	19
8.2.3 Kuumtötlusseisund.....	20
9 TEHNILISED NÕUDED.....	22
9.1 Üldist.....	22
9.2 Keemiline koostis.....	22
9.2.1 Valuanalüüs.....	22
9.2.2 Tooteanalüüs.....	22
9.3 Mehaanilised omadused.....	27
9.4 Roometugevuse väärtused.....	34
9.5 Keevitatavus.....	34
10 VÄLIMUS JA SISEMINE HOMOGEENSUS (TARNETINGIMUSED).....	34
10.1 Pinnadefektide määratlused.....	34
10.2 Välimus.....	36
10.3 Sisemine homogeensus.....	36

11	MÕÕTMED JA TOLERANTSID	36
11.1	Mõõtmed.....	36
11.1.1	Üldist.....	36
11.1.2	Põlved.....	36
11.1.3	Kolmikud.....	37
11.1.4	Siirdmikud.....	38
11.1.5	Otsakud.....	39
11.1.6	Eelistatavad läbimõõdud ja seinapaksused.....	39
11.2	Mõõtmete tolerantsid.....	41
11.2.1	Läbimõõt.....	41
11.2.2	Ringilisushälve.....	42
11.2.3	Seinapaksuse tolerantsid.....	42
11.2.4	Spetsiaalsete mõõtmete ja kuju tolerantsid.....	42
11.2.5	Lainelisis.....	43
11.3	Otste faasimine.....	44
12	JÄRELEVALVE.....	44
12.1	Järelevalve tüüp.....	44
12.2	Järelevalvedokumendid.....	45
12.2.1	Järelevalvedokumentide tüübid.....	45
12.2.2	Järelevalvedokumentide sisu.....	45
12.3	Järelevalve ja katsetamise kokkuvõte.....	46
13	PROOVIDE VÕTMINE.....	49
13.1	Katsetamise sagedus.....	49
13.1.1	Katsetusühik.....	49
13.1.2	Katsekehade arv katsetusühiku kohta.....	50
13.2	Proovide ja katsekehade ettevalmistamine.....	50
13.2.1	Proovid tooteanalüüsiks.....	50
13.2.2	Proovid ja katsekehad mehaanilisteks katseteks.....	51
13.2.3	Katsekeha alusmaterjali tõmbekatseks.....	51
13.2.4	Katsekeha keevise ristsuunaliseks tõmbekatseks.....	51
13.2.5	Katsekeha keevise paindekatseks.....	51
13.2.6	Katsekeha löögikatseks.....	51
14	KATSEMEETODID.....	51
14.1	Keemiline analüüs.....	51
14.2	Alusmaterjali tõmbekatse.....	52
14.2.1	Toatemperatuuril.....	52
14.2.2	Kõrgendatud temperatuuril.....	52
14.3	Tõmbekatse keevise ristsuunas.....	52
14.4	Kõvaduskatse.....	52
14.5	Keevise paindekatse.....	52
14.6	Löögikatse.....	53
14.7	Mõõtmete katsetamine.....	53
14.8	Visuaalne katsetamine (VT).....	53
14.9	Mittepurustav katsetamine (MPK).....	54
14.9.1	Personal.....	54
14.9.2	Keevise MPK.....	54
14.9.3	Külmvormitud kolmiku MPK.....	54
14.9.4	MPK kihistumisdefektide avastamiseks.....	55
14.9.5	MPK pikisuunaliste defektide avastamiseks.....	55
14.9.6	MPK ristsuunaliste defektide avastamiseks.....	55
14.9.7	Varraste ja sepiste MPK.....	55
14.10	Positiivne materjali identifitseerimine (PMI).....	55

15	MÄRGISTAMINE	56
16	KAITSMINE JA PAKENDAMINE.....	57
	Lisa A (normlisa) Mõõtmed.....	58
	Lisa B (normlisa) Survetegurite ja seinapaksuse määramine	66
	Lisa C (normlisa) A-tüüpi liitmike survetegurite tabelid.....	86
	Lisa D (teatmelisa) B-tüüpi liitmike seinapaksuse tabelid.....	107
	Lisa E (teatmelisa) Kuumtötluse soovitatavad temperatuurid	133
	Lisa F (teatmelisa) Roometugevuse väärtused.....	134
	Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi seos EL-i direktiivi 2014/68/EL oluliste nõuetega	140
	Kirjandus.....	142

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 10253-2:2021) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 459 „ECISS – European Committee for Iron and Steel Standardization“, mille sekretariaati haldab AFNOR.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2022. a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2022. a veebruariks.

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 10253-2:2007.

Peamised muudatused eelmise väljaandega võrreldes on järgmised:

- a) tehniliselt ja toimetuskult muudetud dokument;
- b) uuendatud peatükk 2 „Normiviited“;
- c) muudetud keemilist koostist ja teraseklasse;
- d) muudetud tooteanalüüsi lubatud hälbeid valuanalüüsiga määratud piirides;
- e) muudetud mehaanilisi omadusi;
- f) muudetud minimaalset voolavustugevust, sealhulgas seina minimaalset paksust;
- g) muudetud löögiomadusi, sealhulgas miinimumnõudeid;
- h) muudetud liitmike mõõtmeid ja viidud need lisasse A;
- i) lisatud roometugevuse väärtused;
- j) muudetud järelevalvet ja katseid;
- k) muudetud survetegureid;
- l) uuendatud lisa ZA, EL-i surveseadmete direktiivi 2014/68/EL järgimiseks;
- m) uuendatud kirjanduse loetelu.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab EL-i direktiivi 2014/68/EL olulisi nõudeid.

Teave EL-i direktiivi kohta on esitatud teatmelisas ZA, mis on selle dokumendi lahutamatu osa.

Standard EN 10253 koosneb Euroopa standardite sarjast, milles käsitletakse *põkk-keevitatavaid toruliitmikke*, nimelt:

- Part 1: Wrought carbon steel for general use and without specific inspection requirements;
- Part 2: Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements;
- Part 3: Wrought austenitic and austenitic-ferritic (duplex) stainless steels without specific inspection requirements;
- Part 4: Wrought austenitic and austenitic-ferritic (duplex) stainless steels with specific inspection requirements.

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 selle Euroopa standardi olemasolust teavitama 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, Ühendkuningriik.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

SISSEJUHATUS

Selle dokumendi väljatöötamisel tunnistas pädev komitee, et üldiselt kasutatakse kahte tüüpi tooteid ja otsustas neid standardis kajastada, jagades standardi kaheks osaks.

Standardis EN 10253-1 kirjeldatakse liitmikke, millel puudub ametlik viide survetugevusele ja mis ei ole ette nähtud kasutamiseks surveeadmete direktiivi (2014/68/EL) I–IV kategooriasse kuuluvates rakendustes.

Standard EN 10253-2 määratleb kaks liitmiku tüüpi: A-tüüpi liitmikel on keevitatavatel otstel ja liitmiku korpusel sama seinapaksus kui sama spetsifitseeritud seinapaksusega torul. Nende vastupanu siserõhule (sisesurvetugevus) on üldjuhul väiksem kui samade mõõtmega sirgel torul. B-tüüpi liitmikud, mille korpuse seinapaksus on suurem, on arvatud samale sisesurvetugevusele kui samade mõõtmega sirge toru. Need kaks liitmiku tüüpi on mõeldud kasutamiseks rakendustes, mida hõlmab EL-i direktiiv 2014/68/EL. Selle direktiivi ja täiendavate tõlgendamisjuhendite (nt juhend G-19) kohaselt loetakse õmbluseta liitmikke materjalideks, keevitatud liitmikke aga komponentideks. Seetõttu on selle dokumendi mõnes osas õmbluseta ja keevitatud liitmike eeskirjad erinevad.

Terase tüübi ja nõuete taseme valik oleneb paljudest teguritest; arvesse tuleks võtta edastatava vedeliku omadusi, kasutustingimusi, projekteerimiseeskirju ja kõiki seadustes ette nähtud nõudeid. Seetõttu ei anna see standard üksikasjalikke juhiseid erinevate elementide kasutamiseks. Kavandatud rakenduse jaoks sobiva elemendi valiku eest vastutab lõppkokkuvõttes kasutaja.

1 KÄSITLUSALA

See dokument spetsifitseerib tehnilised tarnenõuded õmbluseta ja keevitatud liitmikele (põlved, kontsentrilised ja ekstsentrilised siirdmikud, võrdsed ja kitsama haruga kolmikud, otsakud), mis on valmistatud süsinik- ja legeerterasest kahes katsekategoorias ning on ette nähtud kasutamiseks surve all, toatemperatuuril, madalal temperatuuril või kõrgendatud temperatuuril, vedelike ja gaaside edastamiseks ja jaotamiseks.

Standard spetsifitseerib:

- a) liitmike tüübi:
 - tüüp A: põkk-keevitatavad liitmikud, vähendatud rõhuteguriga;
 - tüüp B: põkk-keevitatavad liitmikud kasutamiseks täistöörõhul;
- b) terasklassid ja nende keemilised koostised;
- c) mehaanilised omadused;
- d) mõõtmed ja tolerantsid;
- e) nõuded järelevalvele ja katsetamisele;
- f) järelevalvedokumendid;
- g) märgistamise;
- h) kaitsmise ja pakendamise.

MÄRKUS Sobiva liitmiku (materjal, paksus) valiku eest vastutab lõppkokkuvõttes surveadme tootja (vt surveadmete Euroopa õigusaktid). Materjalide ühtlustatud tugistandardite puhul piirub põhilistele ohutusnõuetele vastavuse eeldus standardis esitatud materjalide tehniliste andmetega ega tähenda seda, et materjal sobib konkreetsele seadmele. Seetõttu tuleb materjalistandardis esitatud tehnilisi andmeid hinnata kõnealuse seadme konstruktsioonile esitatavate nõuete alusel, et tagada surveadmete direktiivi (PED) põhiliste ohutusnõuete järgimine.

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.

EN 10020:2000. Definition and classification of grades of steel

EN 10021:2006. General technical delivery conditions for steel products

EN 10027-1:2016. Designation systems for steels - Part 1: Steel names

EN 10027-2:2015. Designation systems for steels - Part 2: Numerical system

EN 10028-2:2017. Flat products made of steels for pressure purposes - Part 2: Non-alloy and alloy steels with specified elevated temperature properties

EN 10028-3:2017. Flat products made of steels for pressure purposes - Part 3: Weldable fine grain steels, normalized

EN 10028-4:2017. Flat products made of steels for pressure purposes - Part 4: Nickel alloy steels with specified low temperature properties

- EN 10160:1999. Ultrasonic testing of steel flat product of thickness equal or greater than 6 mm (reflection method)
- EN 10168:2004. Steel products - Inspection documents - List of information and description
- EN 10204:2004. Metallic products - Types of inspection documents
- EN 10217-1:2019. Welded steel tubes for pressure purposes - Technical delivery conditions - Part 1: Electric welded and submerged arc welded non-alloy steel tubes with specified room temperature properties
- EN 10217-2:2019. Welded steel tubes for pressure purposes - Technical delivery conditions - Part 2: Electric welded non-alloy and alloy steel tubes with specified elevated temperature properties
- EN 10217-3:2019. Welded steel tubes for pressure purposes - Technical delivery conditions - Part 3: Electric welded and submerged arc welded alloy fine grain steel tubes with specified room, elevated and low temperature properties
- EN 10217-4:2019. Welded steel tubes for pressure purposes - Technical delivery conditions - Part 4: Electric welded non-alloy steel tubes with specified low temperature properties
- EN 10217-5:2019. Welded steel tubes for pressure purposes - Technical delivery conditions - Part 5: Submerged arc welded non-alloy and alloy steel tubes with specified elevated temperature properties
- EN 10217-6:2019. Welded steel tubes for pressure purposes - Technical delivery conditions - Part 6: Submerged arc welded non-alloy steel tubes with specified low temperature properties
- EN 10220:2002. Seamless and welded steel tubes - Dimensions and masses per unit length
- EN 10222-2:2017. Steel forgings for pressure purposes - Part 2: Ferritic and martensitic steels with specified elevated temperatures properties
- EN 10222-3:2017. Steel forgings for pressure purposes - Part 3: Nickel steels with specified low temperature properties
- EN 10222-4:2017. Steel forgings for pressure purposes - Part 4: Weldable fine grain steels with high proof strength
- EN 10228-3:2016. Non-destructive testing of steel forgings - Part 3: Ultrasonic testing of ferritic or martensitic steel forgings
- EN 10266:2003. Steel tubes, fittings and structural hollow sections - Symbols and definitions of terms for use in product standards
- EN 10273:2016. Hot rolled weldable steel bars for pressure purposes with specified elevated temperature properties
- EN 13480-2:2017. Metallic industrial piping - Part 2: Materials
- EN 13480-3:2017. Metallic industrial piping - Part 3: Design and calculation
- EN 13480-5:2017. Metallic industrial piping - Part 5: Inspection and testing
- EN ISO 148-1:2016. Metallic materials - Charpy pendulum impact test - Part 1: Test method (ISO 148-1:2016)

EN ISO 377:2017. Steel and steel products - Location and preparation of samples and test pieces for mechanical testing (ISO 377:2017)

EN ISO 2566-1:1999. Steel - Conversion of elongation values - Part 1: Carbon and low alloy steels (ISO 2566-1:1984)

EN ISO 3166-1:2020. Codes for the representation of names of countries and their subdivisions - Part 1: Country code (ISO 3166-1:2020)

EN ISO 3183:2019. Petroleum and natural gas industries - Steel pipe for pipeline transportation systems (ISO 3183:2019)

EN ISO 4136:2012. Destructive tests on welds in metallic materials - Transverse tensile test (ISO 4136:2012)

EN ISO 4885:2018. Ferrous materials - Heat treatments - Vocabulary (ISO 4885:2018)

EN ISO 5173:2010.¹ Destructive tests on welds in metallic materials - Bend tests (ISO 5173:2009)

EN ISO 5817:2014. Welding - Fusion-welded joints in steel, nickel, titanium and their alloys (beam welding excluded) - Quality levels for imperfections (ISO 5817:2014)

EN ISO 6506-1:2014. Metallic materials - Brinell hardness test - Part 1: Test method (ISO 6506-1:2014)

EN ISO 6892-1:2019. Metallic materials - Tensile testing - Part 1: Method of test at room temperature (ISO 6892-1:2019)

EN ISO 6892-2:2018. Metallic materials - Tensile testing - Part 2: Method of test at elevated temperature (ISO 6892-2:2018)

EN ISO 9016:2012. Destructive tests on welds in metallic materials - Impact tests - Test specimen location, notch orientation and examination (ISO 9016:2012)

EN ISO 9606-1:2017. Qualification testing of welders - Fusion welding - Part 1: Steels (ISO 9606-1:2012 including Cor 1:2012 and Cor 2:2013)

EN ISO 9712:2012. Non-destructive testing - Qualification and certification of NDT personnel (ISO 9712:2012)

EN ISO 10893-3:2011.² Non-destructive testing of steel tubes - Part 3: Automated full peripheral flux leakage testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) ferromagnetic steel tubes for the detection of longitudinal and/or transverse imperfections (ISO 10893-3:2011)

EN ISO 10893-4:2011. Non-destructive testing of steel tubes - Part 4: Liquid penetrant inspection of seamless and welded steel tubes for the detection of surface imperfections (ISO 10893-4:2011)

EN ISO 10893-5:2011. Non-destructive testing of steel tubes - Part 5: Magnetic particle inspection of seamless and welded ferromagnetic steel tubes for the detection of surface imperfections (ISO 10893-5:2011)

¹ Standardist EN ISO 5173:2010/A1:2011 mõjutatud kujul.

² Standarditest EN ISO 10893-3:2011/A1:2019 ja EN ISO 10893-3:2011/A2:2020 mõjutatud kujul.

EN ISO 10893-8:2011.³ Non-destructive testing of steel tubes - Part 8: Automated ultrasonic testing of seamless and welded steel tubes for the detection of laminar imperfections (ISO 10893-8:2011)

EN ISO 10893-10:2011.⁴ Non-destructive testing of steel tubes - Part 10: Automated full peripheral ultrasonic testing of seamless and welded (except submerged arc-welded) steel tubes for the detection of longitudinal and/or transverse imperfections (ISO 10893-10:2011)

EN ISO 10893-11:2011.⁵ Non-destructive testing of steel tubes - Part 11: Automated ultrasonic testing of the weld seam of welded steel tubes for the detection of longitudinal and/or transverse imperfections (ISO 10893-11:2011)

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

CEN ISO/TR 15608:2013. Welding - Guidelines for a metallic materials grouping system (ISO/TR 15608:2013)

EN ISO 15614-1:2017. 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 15614-1:2017, Corrected version 2017-10-01)

EN ISO 17640:2018. Non-destructive testing of welds - Ultrasonic testing - Techniques, testing levels, and assessment (ISO 17640:2018)

EN ISO 18265:2013. Metallic materials - Conversion of hardness values (ISO 18265:2013)

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardites EN 10020:2000, EN 10021:2006, EN ISO 377:2017, EN ISO 4885:2018 ning 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

tööandja (*employer*)

ettevõtte, kus inimene töötab regulaarselt

MÄRKUS Tööandjaks võib olla kas liitmike tootja või tarnija või teenust (nt MPK) osutav kolmas isik.

3.2

mudel (*model*)

põlvede, 180° põlvede (tagasipöörete) ja siirdmike nimetus

MÄRKUS 1 Põlvedel ja tagasipööretel määrab mudel detaili painutusraadiuse.

³ Standardist EN ISO 10893-8:2011/A1:2020 mõjutatud kujul.

⁴ Standardist EN ISO 10893-10:2011/A1:2020 mõjutatud kujul.

⁵ Standardist EN ISO 10893-11:2011/A1:2020 mõjutatud kujul.