

MASINATE OHUTUS
Püsijuurdepääsuvahendid masinatele
Osa 4: Kinnitatud redelid

Safety of machinery
Permanent means of access to machinery
Part 4: Fixed ladders
(ISO 14122-4:2016)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 14122-4:2016 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juulis 2016;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2017. aasta juuniku numbris.

Standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus.

Standardi on tõlkinud tõlkebüroo Interlex OÜ, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Rein Reisberg.

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 14122-4:2016 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 22.06.2016.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 14122-4:2016 is 22.06.2016.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 14122-4:2016 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 14122-4:2016. 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 13.110

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

**Safety of machinery - Permanent means of access to
machinery - Part 4: Fixed ladders (ISO 14122-4:2016)**

Sécurité des machines - Moyens d'accès permanents
aux machines - Partie 4: Échelles fixes (ISO 14122-
4:2016)

Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu
maschinellen Anlagen - Teil 4: Ortsfeste Steigleiter (ISO
14122-4:2016)

This European Standard was approved by CEN on 29 April 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	4
SISSEJUHATUS	5
1 KÄSITLUSALA	6
2 NORMIVIITED	6
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	6
4 REDELISÜSTEEMIDE VALIMINE JA PROJEKTEERIMINE	11
4.1 Üldist	11
4.1.1 Projekteerimine ja ehitus	11
4.1.2 Valik olenevalt olemasolevast ruumist	11
4.1.3 Redeli ja püsitakistuste vaheline kaugus	11
4.2 Kukkumiskaitseadise tüübi valimine	12
4.2.1 Kukkumiskaitseadise vajadus	12
4.2.2 Kukkumiskaitseadiste tüübid	12
4.2.3 Riskihindamise juhised	13
4.3 Redelikäikude ja kukkumiskaitseadise kõrgus	13
4.3.1 Ruumi piirangud	13
4.3.2 Redelisüsteemid kogukõrgusega $H > 3000$ mm kuni $\leq 10\,000$ mm	13
4.3.3 Redelisüsteemid kogukõrgusega $H > 10\,000$ mm	14
4.4 Platvormid ja mademed	14
4.4.1 Platvormide paigaldus siht- ja lähtekohtades	14
4.4.2 Platvormide ja mademete paigutus redelite puhul kogukõrgusega $H > 10\,000$ mm	14
5 ERINÕUDED REDELISÜSTEEMIDELE	15
5.1 Üldnõuded	15
5.1.1 Pidev tegevus (püsikoormus)	16
5.1.2 Muutuv tegevus (nimikoormus)	16
5.1.3 Lisakoormused	18
5.1.4 Projekteerimine	19
5.2 Kahe postiga redel	20
5.2.1 Tugevus	20
5.2.2 Pulgad	20
5.2.3 Redeli ja kaitsepiirde ühendus	22
5.3 Ühe postiga redel	22
5.3.1 Tugevus	22
5.3.2 Pulgad	23
5.4 Lähte- ja sihtkohad	24
5.4.1 Üldnõuded	24
5.4.2 Lähtekoht (sisenemiskoht)	24
5.4.3 Sihtkoht (väljumiskoht)	24
5.4.4 Juurdepääsuava	24
5.4.5 Põrandaluugid	26
5.5 Kukkumiskaitseadis	27
5.5.1 Turvapuud	27
5.5.2 Kukkumist peatav seadis	32
5.6 Platvormid ja mademed	32
5.6.1 Juurdepääsuplatvormid	32
5.6.2 Vahe- ja puhkeplatvormid	33
5.6.3 Vahemademed	34
5.6.4 Liigutatavad puhkemademed	36

5.7	Nõuded kinnitatud redelite liigutatavatele osadele	36
6	OHUTUSNÕUETE JÄRGIMISE KONTROLLIMINE.....	37
6.1	Üldist.....	37
6.1.1	Üldnõuded	37
6.1.2	Stabiilsuse kontrollimine arvutusega.....	37
6.1.3	Stabiilsuse kontrollimine katsetusega	37
6.2	Kinnitatud kahe postiga redelite katsed	37
6.2.1	Redelielemendi tugevus ja paindumine	37
6.2.2	Turvapuuri katse	38
6.3	Ühe postiga redelite katse.....	39
6.3.1	Redelielementide katse.....	39
6.4	Kaitsepiirete lisaosade katse.....	41
7	KINNITATUD REDELITE KASUTUSTEAVE	42
7.1	Kasutusjuhend	42
7.1.1	Üldist.....	42
7.1.2	Kukkumist peatava seadisega redelisüsteemid	42
7.2	Kukkumist peatava seadisega redelisüsteemide märgistus	43
	Lisa A (normlisa) Nõuded ronimisvastaste seadiste projekteerimisele	44
	Lisa B (teatmelisa) Kokkuvõtte turvapuuriga varustatud kinnitatud redeli peamistest mõõtmetest.....	48
	Lisa C (teatmelisa) Standardisarja ISO 14122 selle osa olulised tehnilised muudatused võrreldes eelmise väljaandega	50
	Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi ja EL-i masinate direktiivi 2006/42/EÜ, mis muudab direktiivi 95/16/EÜ (uuesti sõnastatud) [2006 L157], oluliste nõuete vaheline seos	53
	Kirjandus.....	54

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 14122-4:2016) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 199 „Masinate ohutus“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 114 „Masinate ohutus“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2016. a detsembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2016. a detsembriks.

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 14122-4:2004.

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

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

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 14122-4:2016 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 14122-4:2016.

SISSEJUHATUS

See rahvusvaheline standard on standardi ISO 12100 kohaselt B-liiki standard.

See rahvusvaheline standard on asjakohane eelkõige järgmistele huvirühmadele, mis esindavad turuosalisi masinate ohutuse valdkonnas:

- masinatootjad (väike-, keskmised ja suurettevõtted);
- tervishoiu ja ohutuse valdkonna asutused (järelevalvega, õnnetuste ennetamisega, turujärelevalvega tegelevad organisatsioonid jne).

Teised, keda võib mõjutada masinate ohutuse tase, mille selle rahvusvahelise standardi abil saavutavad eelnimetatud huvirühmad:

- masinate kasutajad / tööandjad (väike-, keskmised ja suurettevõtted);
- masinate kasutajad / töötajad (nt ametiühingud, erivajadustega inimeste organisatsioonid);
- teenuseosutajad, nt hooldusteenuste osutajad (väike-, keskmised ja suurettevõtted);
- tarbijad (tarbijatele kasutamiseks mõeldud masinate korral).

Eelnimetatud huvirühmadele on antud võimalus osaleda selle rahvusvahelise standardi kavandi koostamisel.

Peale selle on see rahvusvaheline standard mõeldud standardimisasutustele, mis koostavad C-liiki standardeid.

Selle rahvusvahelise standardi nõudeid võidakse täiendada või muuta C-liiki standardiga.

C-liiki standardi käsitusala hõlmatud ning selle standardi nõuete kohaselt projekteeritud ja ehitatud masinate puhul on prioriteetsed kõnealuse C-liiki standardi nõuded.

Selle rahvusvahelise standardi eesmärk on määratleda üldnõuded ohutuks juurdepääsuks masinatele. Standard ISO 14122-1 esitab suunised juurdepääsuvahendite õigeks valimiseks juhul, kui vajalik juurdepääs masinale otse maapinnalt või põrandalt või platvormilt ei ole võimalik.

Toodud mõõtmed on kooskõlas kindlakskujunenud antropomeetriliste andmetega, mis on esitatud standardis ISO 15534-3.

EE MÄRKUS Inglisekeelse standardi tekst on ebatäpne, eestikeelses standardis on teksti korrigeeritud.

1 KÄSITLUSALA

Standardisarja ISO 14122 see osa esitab nõuded kinnitatud redelitele, mis on paikse masina osaks, ning ka kinnitatud redelisüsteemide energiavarustusega reguleeritavatele osadele (nt kokkupandavad, lükatavad) ja liigutatavatele osadele.

MÄRKUS 1 „Kinnitatud“ juurdepääsuvahendid on paigaldatud viisil (näiteks kruvide, mutrite või keevitusega), et neid saab eemaldada ainult tööriistu kasutades.

Standardisarja ISO 14122 see osa määratleb miimumnõuded, mis kohalduvad samuti, kui samad juurdepääsuvahendid on nõutavad osad ehitisest (nt kinnitatud redelid), kuhu masin on paigaldatud, eeldusel, et ehitise selle osa põhifunktsiooniks on tagada juurdepääs masinale.

MÄRKUS 2 Kui kohalikke eeskirju ega standardeid ei eksisteeri, siis võib kasutada väljapoole selle standardi käsitusala jäävatele juurdepääsuvahenditele standardisarja ISO 14122 seda osa.

Standardisarja ISO 14122 see osa on mõeldud kasutamiseks koos standardiga ISO 14122-1, et esitada nõuded kinnitatud redelisüsteemidele.

Standardisari ISO 14122 tervikuna kohaldub nii paiksetele kui ka liikurmasinadele, kus on vaja kinnitatud juurdepääsuvahendeid. See ei kohaldu energiavarustusega juurdepääsuvahenditele, nagu liftid, eskalaatorid või muud spetsiaalselt inimeste kahe tasandi vahel tõstmiseks mõeldud seadmed.

Standardisarja ISO 14122 see osa ei kohaldu enne selle avaldamise kuupäeva valmistatud masinatele.

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 12100. Safety of machinery — General principles for design — Risk assessment and risk reduction

ISO 14122-1:2016. Safety of machinery — Permanent means of access to machinery — Part 1: Choice of fixed means and general requirements of access

ISO 14122-2:2016. Safety of machinery — Permanent means of access to machinery — Part 2: Working platforms and walkways

ISO 14122-3:2016. Safety of machinery — Permanent means of access to machinery — Part 3: Stairs, stepladders and guard-rails

EN 353-1:2014. Personal protective equipment against falls from a height — Part 1: Guided type fall arresters including a rigid anchor line

EN 795. Personal fall protection equipment — Anchor devices

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardites ISO 12100, ISO 14122-1 ning alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.