

KÄSIKETTSAAGIDE KASUTAJATE KAITSERIIETUS
Osa 2: Toimivusnõuded ja katsemeetodid jalgade
kaitsevahenditele

Protective clothing for users of hand-held chainsaws
Part 2: Performance requirements and test methods for
leg protectors
(ISO 11393-2:2018)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 11393-2:2019 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 oktoobris 2019;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2021. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud Kukkumiskaitse OÜ, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus.

Standardi on tõlkinud Kukkumiskaitse OÜ, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 71 „Valveteenused ja -süsteemid“.

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 ISO 11393-2:2019 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 25.09.2019.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 11393-2:2019 is 25.09.2019.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 11393-2:2019 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 ISO 11393-2:2019. 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 13.340.10

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

**Protective clothing for users of hand-held chainsaws —
Part 2: Performance requirements and test methods for leg
protectors (ISO 11393-2:2018)**

Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à
chaîne tenues à la main — Partie 2: Exigences de
performance et méthodes d'essai pour protège-jambes
(ISO 11393-2:2018)

Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten
Kettensägen - Teil 2: Leistungsanforderungen und
Prüfmethoden für Beinschützer (ISO 11393-2:2018)

This European Standard was approved by CEN on 24 April 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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, 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	4
EESSÕNA	5
SISSEJUHATUS	7
1 KÄSITLUSALA	8
2 NORMIVIITED	8
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	8
4 NÕUDED	10
4.1 Üldine	10
4.2 Ohutus	10
4.3 Suurus	10
4.4 Ergonoomika	10
4.5 Mõõtmete muutumine ja muud muutused	11
4.5.1 Mõõtmete muutumine	11
4.5.2 Muud puhastamise tagajärjel tekkivad muutused	11
4.6 Kaitsev pind	11
4.6.1 Jalgade kaitsevahendite üldine disainilahendus	11
4.6.2 Disainilahendus A	11
4.6.3 Disainilahendus B (kaitsesääred)	13
4.6.4 Disainilahendus C	14
4.7 Lõikekindlus kettsaega löikamisel	16
4.7.1 Liigitus keti kiiruse järgi	16
4.7.2 Lõikekindluse nõuded	16
4.8 Nõuded pükste ja kaitsesäärete kaitsva vahetüki ja kaitsesäärete rihmade kinnituste kinnitustugevusele	16
4.8.1 Püksid ja istmikuosata püksid	16
4.8.2 Kaitsesääred	16
5 LÕIKEKATSE KATSENÄIDISED	17
6 KATSEMEETODID	17
6.1 Eeltöötlus	17
6.1.1 Puhastamine	17
6.1.2 Eeltöötlus temperatuuri ja pöörlemise mõju katsetamiseks kaitsva vahetüki struktuurile	18
6.2 Mõõtmete muutumise mõõtmine	18
6.3 Kaitsva pinna mõõtmine	18
6.3.1 Üldine	18
6.3.2 Protseduur pükste ja istmikuosata pükste jaoks	18
6.3.3 Protseduur kaitsesäärete jaoks	18
6.4 Lõikekindluse katsetamine	19
6.4.1 Katse eesmärk	19
6.4.2 Katsenäidised	19
6.4.3 Katseseade	19
6.4.4 Katsenäidiste paigaldamine	19
6.4.5 Katsemeetod	19
6.5 Kaitsva vahetüki kinnitustugevuse mõõtmine	21
6.5.1 Üldine	21
6.5.2 Katsenäidised	21
6.5.3 Katseseade	21
6.5.4 Katsemeetod	22
6.6 Ergonoomika katsetamine	23

6.6.1	Ergonoomika hindamine	23
6.6.2	Protseduurid.....	23
6.6.3	Pinna seisukorra katse	24
6.7	Katsearuanne.....	24
7	MÄRGISTUS.....	24
8	PIKTOGRAMMID	25
9	TOOTJA KASUTUSJUHEND.....	25
	Lisa A (teatmelisa) Disainilahenduse A, B või C valimine	27
	Lisa ZA (teatmelisa) Selle Euroopa standardi ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu 9. märtsi 2016. a isikukaitsevahendeid käsitleva määruse (EL) 2016/425 oluliste nõuete vahelised seosed, mida on eesmärk katta	28
	Kirjandus.....	30

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 11393-2:2019) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 94 „Personal safety - Personal protective equipment“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 162 „Protective clothing including hand and arm protection and lifejackets“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi saatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2020. a märtsiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2020. a märtsiks.

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 standardeid EN 381-2:1995 ja EN 381-5:1995.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ning 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, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Põhja-Makedoonia Vabariik, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Rootsi, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 11393-2:2018 teksti muutmata kujul võtnud üle standardina EN ISO 11393-2:2019.

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 ja riiklikud organisatsioonid ning vabaühendused. 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 äriiline 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: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokumendi on koostanud Euroopa Standardimiskomitee (CEN) tehniline komitee CEN/TC 162 „Protective clothing including hand and arm protection and lifejackets“ koostöös ISO tehnilise komitee TC 94 „Personal safety — Personal protective equipment“ alamkomiteega SC 13 „Protective clothing“ ISO ja CEN-i vahelise tehnilise koostöö lepingu kohaselt (Viini leping).

Teine väljaanne tühistab ja asendab esimest väljaannet (ISO 11393-2:1999), mis on tehniliselt üle vaadatud. Peamised muudatused võrreldes eelmise väljaandega on järgmised:

- sissejuhatusse on lisatud termin „peamiselt puidu lõikamiseks konstrueeritud käsikettsaad“;
- normiviiteid on ajakohastatud;
- lisatud on terminid ja määratlused 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.9, 3.10, 3.12, 3.14 ja 3.17;
- peatükile 4 on lisatud jaotised, lisatud on vasakukäelistele kettsaagide kasutajatele mõeldud isikukaitsevahendid, eemaldatud on eelmine „disainilahendus B“, lisatud uus „disainilahendus B“ kaitsesäärte kirjeldamiseks, täpsustatud on pükste määratlust ja lisatud sobiv kaitsesäärte määratlus;
- peatükis 5 sisalduvat määratlust on täpsustatud;
- peatükk 6 on täielikult ümber töötatud, muudetud on enne katsetamist tehtava eeltöötluse nõudeid; täpsustatud on jaotistes 6.2, 6.3, 6.5 ja 6.7 olevaid määratlusi, lisatud on sobiv kaitsesäärte määratlus, lisatud on sisselõiked väikseimate ja suurimate suuruste jaoks, lisatud on kaitsesäärte mõõtmine ja katsemeetod ergonoomiliste omaduste katsetamiseks;
- peatükis 7 sisalduvad märgistuse nõuded on ümber töötatud;
- peatükis 9 sisalduvad teabenõuded on ümber töötatud;
- peatükis 9 sisalduvat määratlust on täpsustatud.

Standardisarja ISO 11393 kõikide osade loetelu on leitav ISO veebilehelt.

Igasugune tagasiside või küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täieliku loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav veebilehelt www.iso.org/members.html.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

SISSEJUHATUS

Dokument on osa sarjast, mis käsitleb isikukaitsevahendeid (IKV), mis on mõeldud kaitsma peamiselt puidu löikamiseks konstrueeritud käsikettsaagide kasutamisel tekkivate riskide vastu.

Ükski IKV ei suuda tagada 100 % kaitset käsikettsaaga sisselõikamise vastu. Sellegipoolest on kogemused näidanud, et võimalik on kavandada IKV, mis pakub teataval määral kaitset.

Kaitse tagamiseks võib rakendada eri funktsionaalseid põhimõtteid. Need hõlmavad järgmist:

- a) keti libisemine: kett ei löika kokkupuutel materjali;
- b) ummistumine: kett tõmbab kiud veotähiku vahele ja blokeerib keti liikumise;
- c) keti pidurdamine: kiud on suure löikekindlusega ja summutavad pöördliikumise energiat, vähendades sellega keti kiirust.

Tihti rakendatakse korraga mitut lähenemist.

1 KÄSITLUSALA

Dokumendis on täpsustatud käsikettsaagide sisselõikamise eest kaitsmiseks mõeldud jalgade kaitsevahendite toimivusnõuded, katsemeetodid, disainilahenduse nõuded, tuvastamist võimaldav teave ja märgistused.

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.

ISO 5077. Textiles — Determination of dimensional change in washing and drying

ISO 7000. Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols

ISO 11393-1:2018. Protective clothing for users of hand-held chainsaws — Part 1: Test rig for testing resistance to cutting by a chainsaw

ISO 13688:2013. Protective clothing — General requirements

ISO 13935-2. Textiles — Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles — Part 2: Determination of maximum force to seam rupture using the grab method

ISO 17249. Safety footwear with resistance to chain saw cutting

ISO 20345. Personal protective equipment — Safety footwear

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

kinnitus (*attachment*)

ühendus (tavaliselt õmblus) kaitsva vahetüki ja pealis- või voodririide vahel

3.2

kinnitusjõud (*attachment force*)

jõud, mida kaitsva vahetüki ja mis tahes põhikanga vaheline ühendus suudab taluda, olenemata sellest, kuidas kaitsev vahetükk on pealisriidega ühendatud

3.3

kaitsesääred (*chaps*)

jalgade kaitsevahendid (3.11), mis katavad jala esiosa ning kinnituvad ümber talje ja jala tagaosas

3.4

jalgevahe (*crotch*)

punkt jalgade vahel, kus piki jala sisekülge jooksvad kaks küljeõmblust (3.17) kokku saavad