

KÄSIKETTSAAGIDE KASUTAJATE KAITSERIIETUS
Osa 4: Kaitsekinnaste toimivusnõuded ja katsemeetodid

Protective clothing for users of hand-held chainsaws
Part 4: Performance requirements and test methods for
protective gloves
(ISO 11393-4:2018)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 11393-4:2019 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 2022. aasta jaanuarikuu 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“.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 11393-4:2019 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 25.09.2019.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 11393-4:2019 is 25.09.2019.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 11393-4:2019 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 11393-4:2019. 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
4: Performance requirements and test methods for
protective gloves (ISO 11393-4:2018)**

Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à
chaîne tenues à la main - Partie 4: Exigences de
performance et méthodes d'essai pour les gants de
protection (ISO 11393-4:2018)

Schutzkleidung für Benutzer von handgeführten
Kettensägen - Teil 4: Prüfverfahren und
Leistungsanforderungen für Schutzhandschuhe
(ISO 11393-4:2018)

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, 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.....	4
EESSÕNA.....	5
SISSEJUHATUS.....	6
1 KÄSITLUSALA.....	7
2 NORMIVIITED.....	7
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4 DISAINILAHENDUSED JA TÜÜBID.....	8
4.1 Kinnaste disainilahendused ja tüübid.....	8
4.2 Disainilahendus A.....	9
4.2.1 Kirjeldus.....	9
4.2.2 Ettenähtud kaitseala, vasaku ja parema käe kindad.....	9
4.3 Disainilahendus B.....	11
4.3.1 Kirjeldus.....	11
4.3.2 Ettenähtud kaitseala, vasaku ja parema käe kindad või labakud.....	11
4.4 Kaitsematerjali kinnitus.....	12
5 TOIMIVUSNÕUDED.....	12
5.1 Üldine.....	12
5.2 Kaitse mehaaniliste riskide eest.....	12
5.3 Kaitse kettsaega sisselõikamise eest.....	13
5.3.1 Liigitus keti kiiruse järgi.....	13
5.3.2 Lõikekindluse nõuded.....	13
5.4 Ergonoomika nõuded.....	13
6 KATSENÄIDISED.....	14
7 KAITSVA PINNA HINDAMINE.....	14
8 KATSE KETTSAE LÕIGETE VASTASE LÕIKEKINDLUSE HINDAMISEKS.....	14
8.1 Katsestend.....	14
8.2 Kettsaega sisselõikamise eest kaitsva kinda kinnitusseadis.....	15
8.2.1 Vasak ja parem tehiskäsi.....	15
8.2.2 Alus.....	16
8.3 Katsemeetod kettsae lõikekatsete jaoks.....	16
8.3.1 Üldine.....	16
8.3.2 Puhastamine.....	16
8.3.3 Kinda seadmine tehiskäe otsa.....	16
8.3.4 Lõikamine.....	17
9 ERGONOOMILINE HINDAMINE JA KÄE LIIGUTATAVUS.....	21
9.1 Üldnõuded.....	21
9.2 Käe haaramiskatse.....	21
9.2.1 Üldine.....	21
9.2.2 Katseseade.....	21
9.2.3 Katsemeetod.....	21
10 KATSEARUANNE.....	22
11 MÄRGISTUS.....	22
12 PIKTOGRAMMID.....	23
13 TOOTJA KASUTUSJUHEND.....	23

Lisa A (teatmelisa) Ketsae kasutamine ja sobivate kinnaste valimine.....	25
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

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 11393-4:2019) 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 381-4:1999 ja EN 381-7:1999.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Standardimiskomiteele (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ning see toetab EL-i direktiivide 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 11393-4:2018 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 11393-4:2019.

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 standardite vabatahtliku kasutuse ja 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 11393-4:2003), mis on tehniliselt üle vaadatud. Peamised muudatused võrreldes eelmise väljaandega on järgmised:

- sissejuhatusse on lisatud termin „peamiselt puidu lõikamiseks konstrueeritud käsikettsaet“;
- normiviiteid on ajakohastatud;
- lisatud on terminid ja määratlused 3.11, 3.12 ja 3.13;
- peatükis 4 on määratletud kaks tüüpi ja lisatud jaotis 4.4;
- jaotises 5.1 sisalduv tabel 3 on ümber tehtud;
- esialgne peatükk 7 on kustutatud ja esitatud on uus peatükk 7;
- peatükile 8 on lisatud jaotis 8.2.2 ja jaotis 8.3 on ümber tehtud;
- jaotisesse 9.2 on lisatud katsemeetod;
- jaotises 5.4 ning peatükkides 6, 8, 10, 11 ja 12 on täpsustatud määratlused;
- lisatud on jaotis A.4.

Standardisarja ISO 11393 kõikide osade loetelu on leitav ISO veebilehelt.

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

SISSEJUHATUS

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

Kettsaagide kasutamist hõlmavates teatud töövaldkondades esinevatest vigastustest on üks kolmandik käte vigastused. Samas esineb teistsuguste töötavade järgimisel käte vigastusi vähe. Õnnetused juhtuvad erinevatel keerukatel põhjustel, kuid nende ühisnimetaja on kettsae väärkasutus. Õige väljaõppe ja kettsae nõuetekohase kasutamise tähtsust õnnetuste ennetamisel ei tohi alahinnata.

Mõnedes riikides järgivad kettsaagide kasutajad töötavasid, mis koos väljaõppega teevad kettsaaga sisselõikamise eest kaitsvate kinnaste kandmise ebavajalikuks. Need hõlmavad tavaliselt juhust hoida kettsaagi mõlema käega ja kasutada ketipidurit, kui lõikamise peab oksade kõrvaldamiseks peatama jne.

On tõestatud, et kettsae kasutamisel esineb risk kõikide labakäe osade (peopesa, käesalg ja sõrmed) puhul. Ergonoomilistel ning tervise- ja ohutuskaalutlustel on üldiselt aktsepteeritav, et peopesa ja sõrmede alaosa kaitsmine ei ole teostatav. Samuti pole labakut kasutamata võimalik küllaldaselt kaitsta sõrmede ülaosa. Selles dokumendis on kirjeldatud parema ja vasaku käe kinda ülaosa kaitsvat pinda ja toimivust.

Teatud tegevustes, nagu puude hooldamine tõstukilt või platvormilt, võivad operaatoreid abistada teised töötajad, kes vajavad samuti kaitset kettsae eest, iseäranis kätele. Selles dokumendis täpsustatud kindad sobivad ka neile töötajatele.

Lisas A on antud lisateavet riskianalüüsi, kinnaste ergonoomika ja valimise kohta.

Ükski IKV ei suuda tagada 100 % kaitset käsikettsaaga sisselõikamise vastu. Sellegipoolest on kogemus näidanud, et võimalik on kavandada IKV, mis pakub teataval määral kaitset. Teadaolevalt on kõik kettsaed kavandatud paremakäeliseks kasutuseks ja seetõttu eeldavad kõik kaitseriietuse disainilahendused ja nõuded paremakäelist kasutust. Vasakukäelise kasutuse puhul ei pruugi kaitse olla piisav.

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

- a) keti libisemine: kett ei lõika 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 kettsaaga sisselõikamise eest kaitsvate rõivaesemete puhul korraga mitut lähenemist. Samas peaks märkima, et seni pole kinnaste puhul neist ühegi täielikku tõhusust tõendatud.

1 KÄSITLUSALA

Dokumendis on täpsustatud kasutajate käsikettsaega sisselõikamise eest kaitsmiseks mõeldud kinnaste toimivusnõuded, katsemeetodid, disainilahenduse nõuded, tuvastamist võimaldav teave ja märgistused.

Suunised kettsae kasutamiseks ja kinnaste valimiseks on toodud lisas A.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või terveniisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

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 driven by a flywheel for testing resistance to cutting by a chainsaw

EN 388:2016. Protective gloves against mechanical risks

EN 420:2009. General requirements for gloves

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

käeselg (*back of the hand*)

käe ülaosa randme ja sõrmede vahel

3.2

kettsaega sisselõikamise eest kaitsev kinnas (*chainsaw protective glove*)

toode, mis kaitseb *käeselga* (3.1) käsikettsaega sisselõikamise eest

3.3

sõrmevahe (*crotch*)

sügavaim punkt kahe sõrme vahel

3.4

randmeosa (*cuff*)

rannet kattev kinda osa

3.5

läbilõikamine (*cut-through*)

mis tahes saeketi põhjustatud nähtavad kahjustused katsenäidise kõige sisemise kihi alumisel küljel