

# TYÖVAATTEET CE-STANDARDIT

## EN 14404 - Ce merkityt polvisuojat

EN 14404 mukaan sertifioidut polvisuojat suojaavat käyttäjää, kun hän on polvillaan. Polvisuojien suojaluokat on jaettu seuraavasti:

	Suosittelava käyttö
Suojaluokka 0	Tasaiset lattiapinnat
Suojaluokka 1	Tasaiset tai epätasaiset lattiapinnat. Suojaa vähintään (100 ± 5) N läpäisyvoimalta.
Suojaluokka 2	Tasaiset tai epätasaiset lattiapinnat vaikeissa olosuhteissa. Suojaa vähintään (250 ± 10) N läpäisyvoimalta.

Polvisuojien tyypit on luokiteltu seuraavasti:

	Esittely
Tyyppi 1	Polvisuojat ovat erillään muista vaatteista, kiinnitetään jalan ympärille.
Tyyppi 2	Polvisuojat vaahdosta tai muusta pehmusteesta, kiinnitetään polvisuojataskuun tai jotka on pysyvästi kiinnitetty housuun.
Tyyppi 3	Polvisuojat, jotka eivät ole kiinni vartalossa, liikutetaan, kun käyttäjä liikkuu.
Tyyppi 4	Polvisuojat, jotka ovat osa jotakin muuta kokonaisuutta, jolla on myös jokin muu tarkoitus kuten kävelytuki tai polvituoli. Voidaan käyttää vartaloon kiinnitettynä tai irrallaan.



## EN 61482-1-2

EN 61482-1-2 (suojaus valokaarelta) mukaan sertifioidut suojavaatteet suojaavat käyttäjää valokaarelta.

Vaatteet on luokiteltu seuraavasti:

Luokka	Kaari (kA)	Aika (ms)
1	4	500
2	7	500

## EN ISO 11612

Korvaa EN 531

Suojavaate, joka on sertifioitu EN ISO 11612 mukaan suojaa käyttäjää lyhyeltä liekki-kosketukselta ja kuumuutta vastaan. Kuumuus voi olla konvektiolämpöä, lämpösäteilyä, sulaa materiaalia tai näiden yhdistelmiä.

Suojavaate on luokiteltu seuraavien ehtojen mukaan:

(A1) Liekin leviäminen

(A2) Liekin leviäminen, kankaan reunasta

(B) Konvektio lämpö asteikolla 1-5, jossa 5 on paras

(C) Säteilevä lämpö, asteikolla 1-4, jossa 4 on paras

(D) Sula alumiini pisara, asteikolla 1-3, jossa 3 on paras

(E) Sula rauta pisara, asteikolla 1-3, jossa 3 on paras

(F) Kosketuskuumuus, asteikolla 1-3, jossa 3 on paras



## EN ISO 11611

Korvaa EN 470-1

Suojavaate, joka on sertifioitu EN ISO 11611 mukaan suojaa käyttäjää pieniltä määriltä sulia metalliroiskeita ja lyhyeltä kosketukselta liekin kanssa. Suojavaate sopii hitsaukseen ja juottamiseen.

Vaate on luokiteltu eri hitsausmenetelmien mukaan, sen perusteella aiheuttavatko ne enemmän tai vähemmän roiskeita ja säteilevää lämpöä.

Luokka1 –Suojaa vähemmän vaarallisilta hitsaustekniikoilta ja tilanteilta, jotka aiheuttavat vähemmän roiskeita ja säteilevää lämpöä.

Luokka2 –Suojaa vaarallisemmilta hitsaustekniikoilta ja tilanteilta, jotka aiheuttavat enemmän roiskeita ja säteilevää kuumuutta.

(A1) Liekin leviäminen

(A2) Liekin leviäminen, kankaan reunasta

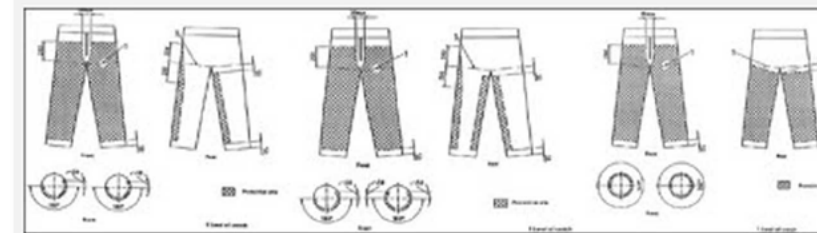


## EN 381-5 - Ce merkityt työvaatteet metsureille ja moottorisahan käyttäjille

Suojavaatteet, jotka on sertifioitu EN 381-5 (viiltosuojalla varustettu suojavaateetus) mukaan suojaa käyttäjensä jalkoja käsinkäytettävän moottorisahan viiltoja vastaan. Suojavaate luokitellaan moottorisahan terän nopeuden mukaan.

Luokka	Ketjun nopeus (m/s)
1	20
2	24
3	28

EN 381-5 mukaan on 3 erilaista malli luokka.



Mallit A ja B on tarkoitettu ammattimetsureille, jotka ovat koulutettuja ja tuntevat alansa, normaaliin metsätööhön. Malli C peittää koko jalan ja on tarkoitettu henkilöille, jotka eivät normaalisti työskentele moottorisahan kanssa tai epätavallisiin työskentelyolosuhteisiin, kuten työskentely puissa.



## EN 343 - Ce merkityt työvaatteet, jotka suojaavat sateelta

EN 343 (suojaus sateelta) mukaan sertifioidut suojavaatteet suojaavat vesi- sekä lumisateelta, sumulta ja maankosteudelta. Suojavaatteista ja saumoista on testattu veden läpäisevyyttä sekä vesihöyryn läpäisyvastusta. Vaate on luokiteltu veden läpäisevyyden mukaan ja vesihöyryn läpäisyvastus kertoo suositellun käyttöajan.

A = Luokka veden läpäisevyys (maks. 3)

B = Luokka vesihöyryn läpäisyvastus (maks. 3)

Veden läpäisyvastus	Luokka		
	1	2	3
Kankaan testi	≥ 8000 Pa, ennen käsittelyä	≥ 8000 Pa, käsittelyn jälkeen	≥ 13 000 Pa, käsittelyn jälkeen
Saumojen testi, ennen käsittelyä	≥ 8 000 Pa	≥ 8 000 Pa	≥ 13 000 Pa

1 mVc (meter water column/metriä vesipylvästä) = 10 000 Pa



Suositteltu käyttöaika perustuen vaateen vesihöyryn läpäisyvastukseen Luokka

Arbetstemperatur, °C	1	2	2
25	60	105	205
20	75	250	-
15	100	-	-
10	240	-	-
5	-	-	-

\*- Tarkoittaa, että työaikaa ei ole rajoitettu.



## EN 1149-5 - Sähköstaattiset ominaisuudet suojavaatteessa

EN 1149-5 (suojavaatetus, sähköstaattiset ominaisuudet) standardin mukaan sertifioidut, staattisesti dissipatiiviset (staattista sähköä vähentävät) vaatteet suojaavat äkillisiltä staattisilta kipinöiltä. Suojavaatetta tulee käyttää maadoitettuna.

## EN 531 - CE merkityt työvaatteet, jotka suojaavat kuumuudelta ja liekeiltä

EN 531 (suojavaatetus kuumassa työssä) standardi on korvattu standardilla EN ISO 11612. On edelleen sallittua myydä vaatteita EN 531 standardilla, mutta uusia vaatteita ei tällä enää sertifioida.

## EN 471 - CE merkityt varoitusvaatteet - näkyvät työvaatteet

Suojavaatteet, jotka on sertifioitu EN 471 (näkyvä varoitusvaatetus ammatikäyttöön) mukaan, antavat käyttäjälle näkyvyyttä vaarallisissa tilanteissa, kaikissa valon määrissä ja valaistuna valonlähteellä pimeässä. Kankaalle asetetaan suuret vaatimukset mm. värin ja heijastavuuden suhteen. Suojavaatteet luokitellaan näkyvän materiaalin pinta-alan mukaan.

A=Luokka näkyvän materiaalin minimialueen mukaan (max 3)

B=Luokka heijastinmateriaalin heijastuskyvyn mukaan (max 2)

Luokka	Taustamateriaali [m <sup>2</sup> ]	Heijastava materiaali [m <sup>2</sup> ]
1	0,14	0,10
2	0,50	0,13
3	0,80	0,20

Kun käytetään useita varoitusvaatteita, voidaan heijastavan materiaalin pinta-ala laskea yhteen ja näin saada korkeampi varoitusluokka. Kuitenkin, ei voida yhdistää luokkia saadakseen korkeamman luokan (esim. luokka 1 + luokka 2 = luokka 3).



Suojavaate, joka on sertifioitu EN 531 mukaan suojaaa käyttäjää lyhyeltä liekki- kosketukselta ja kuumuutta vastaan. Kuumuus voi olla konvektiolämpöä, lämpösäteilyä, sulaa materiaalia tai näiden yhdistelmiä.

Suojavaate on luokiteltu seuraavien ehtojen mukaan:

- (A) Liekin leviäminen
- (B) Konvektio lämpö asteikolla 1-5, jossa 5 on paras
- (C) Säteilevä lämpö, asteikolla 1-4, jossa 4 on paras
- (D) Sula alumiini pisara, asteikolla 1-3, jossa 3 on paras
- (E) Sula rauta pisara, asteikolla 1-3, jossa 3 on paras



## EN 470-1 - Ce merkityt työvaatteet hitsaukseen

*EN 470-1 (hitsauksessa ja vastaavissa töissä käytettävä suojavaatetus) standardi on korvattu standardilla EN ISO 11611. On edelleen sallittua myydä vaatteita EN 470-1 standardilla, mutta uusia vaatteita ei tällä enää sertifioida.*

Suojavaate, joka on sertifioitu EN 470-1 mukaan suojaa käyttäjää pieniltä määriltä sulia metalliroiskeita ja lyhyeltä kosketukselta liekin kanssa. Suojavaate sopii hitsaukseen ja juottamiseen.

Vaatteet on testattu kestäämään ainakin 15 pisaraa sulaa metallia ja kestäämään maksimissaan 40 °C asteen nousun kankaan toisella puolelta. Myös liekin leviäminen on testattu.



## EN 340 - Yleiset vaatimukset työvaatteista

EN 340 (suojavaatetus, yleiset vaatimukset) standardi on laaja ja se määrittelee yleiset vaatimukset suojavaatteille ja sitä käytetään yhdessä muiden standardien kanssa. Standardi säätelee ergonomiaa, mukavuutta, kulumista, tuotemerkintöjä ja tietoa, jota asiakkaille tulee kertoa.