

2025–2026

ETRA 



TYÖTURVALLISUUS- TUOTTEET

– TIETOA STANDARDEISTA JA TUOTTEISTA



TYÖTURVALLISUUSTUOTTEET

– TIETOA STANDARDEISTA JA TUOTTEISTA

2025–2026

	Henkilönsuojaus.....	2
	Turvakengät ja jalkineet	4
	Päänsuojaimet	18
	Kuulonsuojaimet	35
	Silmien- ja kasvojen suojaimet	49
	Hengityksen suojaimet.....	61
	Suojakäsineet.....	116
	Työvaatteet	141
	Putoamissuojaimet	161
	Hitsaussuojaimet	171
	Ensiaputuotteet	179
	Ympäristötuotteet.....	191
	Varoitus- ja opastustuotteet	197
	Lukitustuotteet	202
	Palokalusto.....	207
	Henkilönsuojaimien hoitotarvikkeet ja laukut.....	213



HENKILÖNSUOJAUS

HENKILÖNSUOJAINTEN MERKINNÄT

Standardit edellyttävät CE- merkin lisäksi suojaamiin useita muita merkintöjä, jotka kuvaavat suojaimen suojaustehokkuutta, suojainluokkaa, käyttöaloja, viimeistä käyttöpäivää tai niissä annetaan varoituksia. Käyttöohjeessa tulee olla selitys, mitä nämä kirjain- ja numeroyhdistelmät suojaimessa tarkoittavat. Käyttöohjeissa on selostettu suojaimen käyttöä, käytön rajoituksia, huoltoa sekä korjauksia.

TURVALLISUUSASENTEET

- Turvallisuus syntyy oikeasta asenteesta, tekniikka on hyvä apuväline.
- Kukaan ei ole tänään lähtenyt töihin ajatellen, että minulle sattuu tänään tapaturma.
- On vähintään kohtuullista – kun tulee terveenä töihin, niin pääsee sieltä terveenä takaisin kotiin.
- Kaikilla on oikeus olla turvallisessa työpaikassa.

HUOMIOIKAA MYÖS NÄMÄ

- Turvallinen yritys minimoi riskinsä
- Turvallisuustyö on ennaltaehkäisyä
- Turvallisuustyö alkaa riskien tunnistamisesta
- Jatkuva kehittäminen vaatii turvallisuusohjelman
- Laatu-, ympäristö- ja turvallisuustyö kannattaa yhdistää

ETRA SUOJAINKONSEPTI

ETRA pyrkii yhteistyössä asiakkaan kanssa erilaisin toimenpitein tehostamaan asiakkaan työturvallisuuden ylläpitämistä ja kehittämistä.

Tavoite = Asiakkaan työsuojelun kokonaiskustannuksien alentaminen

- Työtapaturmien vähentäminen
- Suojainvalikoiman supistaminen ja harmonisointi asiakkaan eri toimipisteissä
- Suojainten käytön valvonnan helpottuminen

Palvelun sisältö

- Suojainkartoitus
- Suojainten hankinta, varastointi ja jakelu
- Neuvonta, raportointi ja koulutus



TORJUNTATOIMENPITEEN VALINTA

Riskin poistaminen

teknisillä toimenpiteillä

(esim. kemikaalin vaihtaminen, prosessin muuttaminen, koneen eristäminen...)

Jos teknisiä toimenpiteitä

ei voida toteuttaa

riittävästi, tulee turvautua

lisäksi suojaimiin.

Suojaimiin ja niiden

käyttöön liittyy useita

epävarmuustekijöitä.

HUOM! Teknisiä torjuntatoimenpiteitä tulee tehdä niin paljon kuin on mahdollista. Suojaimia käytetään niitä täydentävänä torjuntakeinona, ei niitä korvaavana keinona.

Myrkyllisiä aineita voi päästä kehoon

1 Ihon läpi

2 Hengityselimien kautta

3 Nieltynä





TURVAKENGÄT JA JALKINEET

Henkilönsuojaimet työssä - kirjassa todetaan jalkojen olevan yksilöllisiä (Hirvonen, Henkilön suojaimet työssä TTL, 2014). Jalkojen hyvinvointi vaikuttaa koko kehon terveyteen ja toimintakykyyn. Oikean jalkineen valintaan tulee siis paneutua. Ehdottomia sääntöjä valintaan ei ole.

Tässä on kuitenkin muutamia seikkoja, joita olisi hyvä ottaa huomioon valittaessa jalkinetta.

- 1 Jalkine ei saa olla liian raskas tai jäykkäpohjainen
- 2 Jalkineen tulee taipua päkiän kohdalta
- 3 Jalkineen tulee tukea jalkaa sopivasti



Molemmat jalkaterät on mitattava, koska kenkiä hankittaessa on tiedettävä, kumpi jalkateristä on pitempi. Sovitettava kenkä valitaan sen mukaan. Noin 40 %:lla ihmisistä on eripituiset jalkaterät. Myös kengän tilavuus on huomioitava.

Jalkaterien koko vaihtelee vuorokauden aikojen ja liikkeelläolon mukaan. Istumasta seisomaan noustaessa jalkaterän löysyydestä riippuen pituus lisääntyy 3–6 mm. Kävellessä jalkakaaret madaltuvat ja jalka pitenee lisää noin 5 mm. Pitenemiseen vaikuttavat nivelten ja lihasten kunto, kaarien korkeus sekä kehon paino. (Saarikoski et. al., Kengän koon määrittäminen, Duodecim 2016).

OIKEA KOKO!

Duodecim:n julkaisemassa artikkelissa Kengän koon määrittäminen todetaan, että paraskaan kenkä ei ole hyvä jalkaterien toiminnoille, ellei se ole oikean kokoinen. Jotta varpaat voivat toimia esteettömästi ja ponnistaa askelen eteenpäin, tarvitaan kenkien sisämittaa jalkaterän pituuden lisäksi 10–15 mm (1–1,5 cm) käyntivaraa.

Vaihtelevat työympäristöt ovat usein sellaisia, ettei kaikkia suosituksia voida täydellisesti toteuttaa. Silti kannattaa pyrkiä mahdollisimman hyvään kompromissiin. (Hirvonen, Henkilön suojaimet työssä TTL, 2014).



20345:2022

JALKINEEN POHJAN PITO

Normissa ei testata enää koko pohjan pitoa eikä käytetä teräsalustaa. Perusvaatimuksena on entistä SRA –testiä vastaava tapa:



Saippua (NaLS)

Keramiikkalevy

- Standardissa rajat kitkakertoimelle $\geq 0,31$, eteenpäin ja $\geq 0,36$, taaksepäin
- Lisäominaisuutena on testi, jossa on keraaminen laatta + glyseroli (öljymäinen). Merkitään sertifikaattiin kirjaimilla SR (Slip Resista).

HUOM!

EN ISO 20345:2022 testimenetelmä ei kuvaa pitoa jäisellä tai lumisella pinnalla. Pitoa jäällä ja lumella voidaan parantaa esimerkiksi käyttämällä nastoja, erillisiä liukuesteitä, pitämällä kengänpohjat puhtaina, hiekoittamalla liukkaat alueet riittävästi sekä yleistä varovaisuutta noudattaen.

TURVAJALKINEIDEN HOITO-OHJEITA



- 1 Puhdista** käytön jälkeen. Kosteaa pyyhintä tai miedolla saippualliuoksella pesu lian poistamiseksi.



- 2 Kuivaa** käytön jälkeen. Kuiva, lämmin (max. $+40^\circ\text{C}$) ja tuuletettu tila, kengät auki, irroita pohjalliset ja tarkista, ettei mitään ole kengän päällä tai sisällä.



- 3 Käsittele** hoitoaineella. Kengän pinnan tuntuessa tai näyttäessä "kuivalta", käsittele pinta kenkälankilla tai hoitoaineella. Tarkemmat ohjeet turvajalkineen mukana tulevassa käyttöohjeessa.



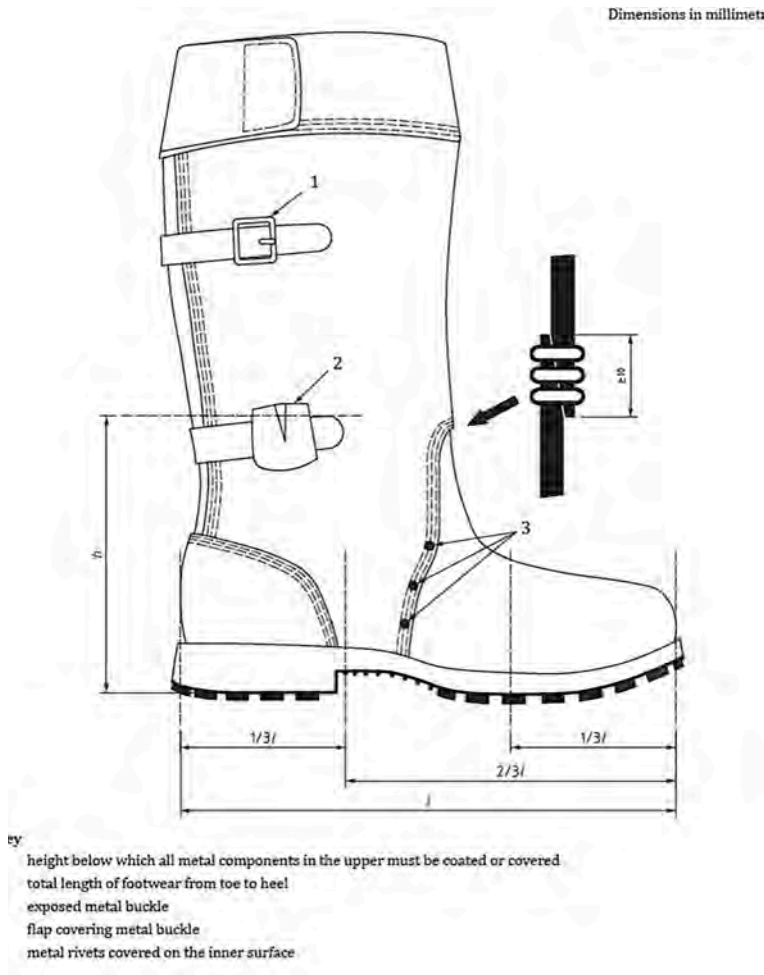
EN ISO 20349-1:2017

TURVAKENGÄT VALIMOTYÖSSÄ ESIINTYVIÄ RISKEJÄ VASTAAN

Standardissa määritellään lisävaatimuksia suojaukselle. Turvakengän perusvaatimukset ja suojaluokat määritellään standardissa EN ISO 20345. Jos esimerkiksi tuotteen suojaluokaksi ilmoitetaan EN ISO 20349:2017 S3, tulee siitä löytyä myös normin EN ISO 20345 S3 vaatimusten mukaiset suojaominaisuudet.

Standardi määrittelee tuotteen mm. ulkopintaan liittyviä ominaisuuksia:

- 1 Kengän etuosassa (2/3 kengän pituudesta) ei saa olla rakenteita, joihin sulametalloiskeit voisivat tarttua.
- 2 Etusauman tulee olla limittäinen ja tietyllä korkeudella olevien solkien tms. tulee olla kuumuudelta suojattuja. Jalkineen tulee olla helposti riisuttava (max. 5 sekuntia, kädessä hitsaajan käsiineet).





Sulametalliroiske testi (Fe tai Al)

360cm³ sulaa rautaa Fe (1400°C) tai sulaa alumiinia Al (780°C) kaadetaan 20 cm korkeudelta kengän etuosan päälle, kengän pohjan kulman ollessa 20 astetta. Suojaluokka Fe tai Al saavutetaan, jos ei havaita sulaa metallia testin jälkeen kengän sisältä, jälkipaloaika on max. 5 sekuntia ja sisäosa ei ole sulanut.

Rakenteen palo-ominaisuudet
kuten EN 15090:2012
(turvajalkineet palomiehille)

Kontaktilämmön kesto

Jalkineeseen kohdistetaan 500°C lämpö 6 sekunnin ajaksi. Kengän sisäpinnalla ei saa olla havaittavaa sulamista.

Pohjan lämmön kesto

Jalkineen pohja upotetaan hiekka-astiaan 5 cm syvyyteen 40 min ajaksi, hiekan lämpötilan ollessa 250°C. Jalkineen sisälämpötila ei saa ylittää 42°C rajaa 10 min testin jälkeen.

HUOM!

Jalkinetta ei saa käyttää, mikäli siihen on imeytynyt syttyviä materiaaleja kuten öljyä. Käyttöohjeessa tarkemmat tiedot muista jalkineen hylkäämisperusteista.



EN ISO 20349-2:2017

TURVAKENGÄT HITSAUKSESSA ESIINTYVIÄ RISKEJÄ VASTAAN

Standardissa määritellään lisävaatimuksia suojaukselle. Turvakengän perusvaatimukset ja suojaluokat määritellään standardissa EN ISO 20345. Jos esimerkiksi tuotteen suojaluokaksi ilmoitetaan EN ISO 20349:2017 S3, tulee siitä löytyä myös normin EN ISO 20345 S3 vaatimusten mukaiset suojaominaisuudet.

**Standardi määrittelee tuotteen mm. ulkopintaan
liittyviä ominaisuuksia:**

- Kengän etuosassa (2/3 kengän pituudesta) ei saa olla rakenteita, joihin sulametalliroiskeet voisivat tarttua.
- Mikäli kengässä on iltti tulee sen olla täysin suojattuna.





Pienten sulametalliroiskeiden testi (WG)

Kengän päälle kaadetaan pieniä määriä sulaa metallia. Lämpötila kengän sisällä ei saa nousta yli 40°C, kun sen päälle on kaadettu vähintään 25 pisaraa sulaa metallia.

Rakenteen palo-ominaisuudet
kuten EN 15090:2012
(turvajalkineet palomiehille)

Kosketuskuumuuden kesto (HRO) on pakollisena ominaisuutena kaikille normin EN ISO 20349-2:2017 jalkineille.

Pohjarakenteen kuumuuden kesto (HI) vapaaehtoinen lisäominaisuus

Mikäli se on merkitty tulee sen noudattaa EN ISO 20345:2011 standardia, jossa testi tehdään upottamalla jalkine 30 mm syvyydeltä kuumaan hiekkaan. Lämpötila jalkineen sisällä päkiän kohdalla ei saa nousta yli 22 astetta. Merkintä HI-1 = 150°C / 30min, HI-2 = 250°C / 20 min, HI-3 = 250°C / 40 min. Suojaluokka HI-1 mukainen jalkine tarjoaa siis vähintään 30 minuutin ajaksi suojan 150°C lämpötilaa vastaan, kun lämpö kohdistuu lähes suoraan jalkineen pohjaan.

HUOM!

Jalkinetta ei saa käyttää, mikäli siihen on imeytynyt syttyviä materiaaleja kuten öljyä. Käyttöohjeessa tarkemmat tiedot muista jalkineen hylkäämisperusteista.



EN ISO 20345:2011 suojaluokat

(X = ominaisuus sisältyy suojaluokkaan)

Tunnus	Suojaominaisuus	SB	S1	S1P	S2	S3	S4	S5	O1	O3	O4
	200 J varvassuoja (teräs, alumiini, muovi)	x	x	x	x	x	x	x			
P	Naulasuojat*			x		x		x		x	

*Tylpän testinaulan halkaisija $\varnothing = 4,5\text{mm}$, puristusvoima = 1100 N.

Naulan ollessa ohuempi tai voiman suurempi on mahdollista, että naula läpäisee suojan.

A	Antistaattisuus ($R = 0,1 - 1000\text{ M}\Omega$)		x	x	x	x	x	x	x	x	x
E	Energiaa absorboiva kanta		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Suljettu kantaosa		x	x	x	x	x	x	x	x	x
WRU	Vettähylkivä nahka				x	x				x	
	Kokokumi- tai kokopolymeeri-jalkine (valettu tai vulkanisoitu)						x	x			x
	Kuvioitu ulkopohja					x		x		x	

Vapaaehtoiset lisäsuojaominaisuudet (EN ISO 20345), jotka merkitään tunnuksin suojaluokan perään

WR	Vedenpitävä jalkine
HRO	300°C kosketuskuumuutta kestävä ulkopohja, ei pohjan sulamista 60s jälkeen.
FO	Öljyä kestävä ulkopohja
M	Jalkapöydän suojaus
SRC	Kannan ja pohjan pito on testattu sekä teräslevyä että keramiikkalevyä vastaan
CI	Jalkineen kylmyyden eristävyys, lämpötilan lasku kengän sisällä ei saa olla alle 10°C (30 min), kun jalkine on -17°C kylmyydessä
HI	Jalkineen kuumuuden eristävyys, lämpötilan nousu kengän sisällä ei saa olla yli 22°C (30 min), kun jalkine on +150°C asteissa hiekassa
C	Sähköä johtava jalkine
AN	Nilkan suojaus, testattu tylpällä 5kg:n punnuksella, joka on tiputettu 20 cm korkeudelta. Iskuvoiman keskiarvo ei saa olla suurempi kuin 10 kN.
CR	Viillon kestävyys, viillonsuojaluokka $\geq 2,5$ (EN 388:2003)
	IEC 61340-5-1 standardin mukaisesti mitattuna on jalkineen yhteisresistanssi $R_{\text{max}} \leq 35\text{ M}\Omega$, jalkine suojaa siis staattisen sähkön purkauksilta. ESD.



Suojaluokat EN ISO 20345:2022 mukaan

(X = ominaisuus sisältyy suojaluokkaan)

	SB	S1	S1P	S1PS	S1PL	S2	S2P	S3	S3S	S3L	S4	S5	S5S	S5L	S6	S7	S7S	S7L
Pohjan pito on testattu keramiikkalevyä ja saippua vastaan (kärkiosa eteenpäin, kantaosa taaksepäin)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Varvassuoja (200 J) teräs, alumiini, muovi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suljettu kantaosa		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Energiaa absorboiva kanta E		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Antistaattisuus (R = 0,1-1000 MΩ) A		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vedenläpäisyä ja imeytymistä hylkivä päällinen WPA						X	X	X	X	X					X	X	X	X
Kuvioitu ulkopohja								X	X	X		X	X	X		X	X	X
Naulasuoja, teräs P			X				X	X				X				X		
Naulasuoja, metalliton PS (testinaula Ø 3,0 mm Small)				X					X				X				X	
Naulasuoja, metalliton PL (testinaula Ø 4,5 mm Large)					X					X				X				X
Vedenpitävä jalkine WR															X	X	X	X
Kokokumi- tai kokopolymeerijalkine (valettu tai vulkanisoitu)											X	X	X	X				

Vapaaehtoiset lisäsuojaominaisuudet (EN ISO 20345:2022), jotka merkitään tunnuksin suojaluokan perään

HRO	300°C kosketuskuumuutta kestävä ulkopohja, ei pohjan sulamista 60s jälkeen.
FO	Öljyä kestävä ulkopohja
M	Jalkapöydän suojaus
SR	Pohjan pito on testattu keramiikkalevyä ja glyserolia (öljymäinen) vastaan (kärkiosa eteenpäin, kantaosa taaksepäin)
SC	Ulkoisen kolhusuojan/kärkikupin hankauskestävyys (8000 sykliä → ei reikiä)
LG	Ulkopohjan muotoilussa on otettu huomioon tikasaskelmat

CI	Jalkineen kylmyyden eristävyys, lämpötilan lasku kengän sisällä ei saa olla alle 10°C (30 min), kun jalkine on -17°C kylmyydessä
HI	Jalkineen kuumuuden eristävyys, lämpötilan nousu kengän sisällä ei saa olla yli 22°C (30 min), kun jalkine on +150°C asteissa hiekassa
CR	Päällisen viillonkestävyys, indexin oltava suurempi kuin 2,5 (ISO 20344:2021)
AN	Nilkan suojaus, testattu tylpällä 5kg:n punnuksella, joka on tiputettu 20cm korkeudelta. Iskuvoiman keskiarvo ei saa olla suurempi kuin 10 kN.
C	Sähköä johtava jalkine



EN IEC 61340-4-3:2018

EN IEC 61340-5-1:2016



ESD-jalkineen suojaus kohdistuu pääasiassa elektroniikka-komponenttien vaurioiden estämiseen, mutta se suojaa myös työntekijää samalla tavoin kuin antistaattinen jalkine. Jalkineen tulisi täyttää vähintään standardien EN 61340-5-1 tai EN 61340-4-3 vaatimukset.

EN 61340-4-3 testi toteutetaan käyttäen laboratoriovälineitä ja kolmessa eri kosteusluokassa. Luokka 1 on kuivin ja siten korkein luokka. Kontaktiresistanssi täytyy olla 100 k Ω ja 100 M Ω välillä, jotta se hyväksytään.

EN 61340-5-1 testaa kokonaisen järjestelmän, mukaan lukien kengät ja henkilön. Kengät täyttävät ESD-vaatimukset, jos mitattu resistanssi on alle 35 M Ω . Alhaisempaa resistanssirajaa ei ole määritetty.

JALAS® JA TEGERA® –TUOTTEET ETRALTA

VISIONimme ON NOLLA TAPATURMAA KÄSILLE JA JALOILLE

EJENDALS on jo vuosikymmenien ajan keskittynyt kehittämään laadukkaita suojaintuotteita jalkojen ja käsien suojaamiseksi. JALAS® turvajalkineiden ja TEGERA® suojakäsineiden ansiosta työskentely on turvallisempaa kymmenillä tuhansilla työpaikoilla ympäri maailman.

 **jalas®**

 **TEGERA®**

Sievi-jalkineet – varmana pidetyt vuodesta 1951

Suunnitellessamme Sievin turvajalkineita keskityimme turvallisuuden lisäksi aina myös mukavuuteen – tyylikkyyttä unohtamatta. Siksi lempikenkiesi jalkaan laittaminen työvuoron aluksi tuokin sinulle varmuuden kohdata minkä tahansa haasteen, jonka päivä voi tuoda.



ETRA



 **Sievi**



Jalkinetuotteet

Turvasaapas Dunlop Purofort TerraPRO S5

- Kevyt ja miellyttävä turvasaapas Dunlop® Purofort® TerraPRO S5
- Esim. maatalous ja maanrakennus
- Hyvä istuvuus Sneaker-fit-rakenteella, joka eliminoo kantapään luistamisen.
- Joustava materiaali
- Turvakärki: terästä
- Naulaanastumissuoja: terästä
- Suojaluokka EN ISO 20345:2011 S5 CI CR SRC



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Jalan koko	Kiristysmenetelmä	Naulasuoja	Suojaluokka	Malli	Yks.
10660105842	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 35	Purofort full safety U2KL01 vihreä	35	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105843	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 36	Purofort full safety U2KL01 vihreä	36	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105844	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 37	Purofort full safety U2KL01 vihreä	37	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105845	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 38	Purofort full safety U2KL01 vihreä	38	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105846	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 39	Purofort full safety U2KL01 vihreä	39	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105847	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 40	Purofort full safety U2KL01 vihreä	40	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105848	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 41	Purofort full safety U2KL01 vihreä	41	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105849	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 42	Purofort full safety U2KL01 vihreä	42	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105850	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 43	Purofort full safety U2KL01 vihreä	43	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105851	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 44	Purofort full safety U2KL01 vihreä	44	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105852	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 45	Purofort full safety U2KL01 vihreä	45	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105853	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 46	Purofort full safety U2KL01 vihreä	46	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105854	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 47	Purofort full safety U2KL01 vihreä	47	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr
10660105855	Turvasaapas DUNLOP TerraPRO 48	Purofort full safety U2KL01 vihreä	48	Ei kiristystä	Terästä	S5	Saappaat	pr



Etra kenkädeodorantti

Perustuu edistyselliseen hopeaioniteknologiaan. Poistaa epämiellyttävät tuoksut tappamalla hajua aiheuttavat mikrobit ja antaa pitkäaikaisen suojan.

Käyttökohteet: Työkengät, lenkkarit, kumisaappaat, laukut ja urheilukassit.



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10340011293	Etra kenkädeodorantti 165/220ml	Eukalyptus 12 kpl/ltk	Kpl

Etra kenkien kosteussuoja

Etran kosteussuojasuihke tekee tekstiilit ja nahat vedenpitäviksi. Sumutetaan tasaisesti 20–30cm etäisyydeltä ja annetaan kuivua. Suojattavan pinnan tulee olla kuiva.

Käytetään hyvin tuulettuneessa tilassa. Soveltuu jalkineille, vaatteille ja muille ulkona käytettävillä tekstiileille, myös reput, rinkat, teltat, auton istuimet, veneen pressut ym.



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10340010420	Etra kosteussuoja kengille 220ml	Kenkien suojaspray	Kpl

Liukueste Devisys

- Devisys liukuesteet kenkiin antavat pitoa liukkailla keleillä
- Kehitetty VTT:n turvallisuustekniikan laboratoriossa
- Runkomateriaali on pitävä ja pakkasta hyvin kestävä TR-kumiseos
- Pohjaan on valettu kulutusta kestävät kovametallinastat
- Lisäturvallisuutta talven pimeisiin antaa taakse sijoitettu 3M heijastin
- Helppo kiinnittää kengän kantaan pitävällä nahkaisella tarrahihnalla
- Sopivat erilaisiin kenkiin, mm. talvijalkineisiin, urheilujalkineisiin ja kumisaappaisiin



DEVISYS®

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Jalan koko	Malli	Yks.
10660010850	Liukueste DEVISYS M (37–39)	Tarrakiinnitys, kovametallinastat	37–39	Liukueste	pr
10660010849	Liukueste DEVISYS L (40–44)	Tarrakiinnitys, kovametallinastat	40–44	Liukueste	pr



Etran koko jalkinevalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/turvakengat-ja-jalkineet-e6611>



ETRA 



PÄÄNSUOJAIMET

KYPÄRÄN TESTAUS

Tyyppitarkastuksissa testataan mm. kylmänkestävyys -10°C , lämmönkestävyys $+50^{\circ}\text{C}$ (EN 397), $+35^{\circ}\text{C}$ (EN12492), iskunvaimennus ja läpäisynkestävyys.

- 1 Kypärään voidaan myös kiinnittää EN166 standardin mukainen silmien- ja/ tai kasvonsuojus. Valitse suojakypärän ja siihen liitettävien kuulonsuojainten (EN352-3) yhdistelmä siten, että ne ovat testattu yhdessä.
- 2 Kypärää ei saa maalata eikä puhdistaa liuottimilla. Siihen saa kiinnittää teippejä tai tarroja vain valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- 3 Kuoriosan materiaali voi olla ABS-muovia, polyeteeniä (PE), polyamidia (PA), lasikuitua tai polykarbonaattia (PC).

Vapaaehtoiset lisätestit EN397

- Luokka -20°C ja -30°C
- Sivuttaisjäykkyys (LD)
- Sulametalloiskeet (MM)
- Sähköneristävyys 440 V
- Korkeat lämpötilat $+150^{\circ}\text{C}$

HUOM!

Mikäli leukahihna poistetaan kypärästä käyttöohjeen vastaisesti, kypärä tulee asettaa välittömästi käyttökieltoon ja tehdä käyttökelvottomaksi.



EN397

TEOLLISUUSKYPÄRÄT

- Teollisuuskypärästandardin mukainen suojakypärä suojaa päätä lähinnä putoavilta esineiltä, mutta myös puristumisilta, lämpösäteilyltä tai sulan metallin roiskeilta
- Tuuletusaukot yhteispinta-ala max. $4,5\text{ cm}^2$
- Kypärä vaimentaa päähän kohdistuvia iskuja vain rajallisesti
- Jos kypärässä on leukahihna, sen on pysyttävä kiinni 15 daN nykäisystä ja auettava viimeistään 25 daN nykäisystä
- CE-merkintä



EN12492

KORKEANPAIKAN TYÖSKENTELYKYPÄRÄ



- Korkeanpaikan työskentelyn mukainen suojakypärä suojaa päätä lähinnä putoavilta esineiltä
- Vaatimukset täyttävä kypärä on sellainen, jossa on leukahihna ja tuuletusaukot
- Suojaa päältä tulevien iskujen lisäksi standardin mukaisesti myös edestä, takaa ja sivuilta tulevilta iskuilta, kestää sivupuristusta 430N
- Kypärässä on oltava tehokkaat tuuletusaukot väh. 4,0 cm², ei suojaa sulametalloisista vastaan
- Kypärän tulee antaa suojaa 10kN voimaa vastaan (5 kg punnus pudotetaan 2 metrin korkeudelta) eli kaksinkertainen verrattuna EN 397 testiin
- Leukahihna ei saa aueta, kun kypärän leukahihnaan kohdistuu 50 daN nykäisy. Hihnaston koko järjestelmä ei myöskään saa testissä joustaa yli 25 mm
- CE-merkintä



TUULETUSAUKOT

EN 12492: 2012



Kypärässä on oltava tehokkaat tuuletusaukot ja niiden yhteenlaskettu pinta-ala on oltava vähintään 4 cm²

EN 397: 2012



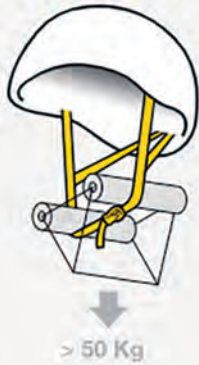
Jos kypärässä on tuuletusaukot voi niiden pinta-ala olla enintään 4,5 cm²

© 1995-2024 Petzl



LEUKAHIHNNAN AVAUTUMINEN

EN 12492: 2012



Avautumiseen tarvittava voima:
Suurempi kuin 50 daN (50kg), jotta
kypärä ei lähde päästä mahdollisessa
putoamistilanteessa

EN 397: 2012



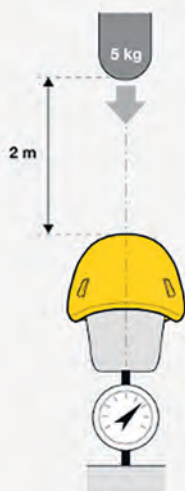
Avautumiseen tarvittava voima:
Pienempi kuin 25 daN (25 kg), jotta
kuristumisriski on pienempi mahdollisessa
kypärän takertumistilanteessa

© 1995-2024 Petzl



ISKUNVAIMENNUS

EN 12492: 2012



$F \leq 10 \text{ kN}$

EN 397: 2012



$F \leq 5 \text{ kN}$

Tämän vaatimuksen
tarkoituksena on määrittää
kypärän kyky antaa suojaa
putoavia esineitä vastaan

© 1995-2024 Petzl



LIEKINKESTÄVYYS

EN 12492: 2012



Ei testattu.

EN 397: 2012



10 sekunnin altistus liekille, joka on 5 cm päässä iskutestatusta kypärästä

Vaatus: kypärä ei saa palaa liekillä yli 5 sekuntia liekin poistamisen jälkeen.

© 1995-2024 Petzl



SUOJA SULAMETALLIROISKEITA VASTAAN (MM)

EN 12492: 2012



Ei testattu.

EN 397: 2012



Kypärälle kaadetaan sulaa rautaa.

- Sula metalli ei saa tunkeutua kypärän kuoren läpi
- Kuoreen ei saa tulla yli 10 mm suurempaa muodonmuutosta
- Kuori ei saa palaa liekillä 5 sekuntia sen jälkeen, kun metallin valuttaminen on lopetettu.

© 1995-2024 Petzl



EN 397

SÄHKÖISKUJEN SUOJA (440 V A.C.)

Vaatimuksen tarkoitus on suojella käyttäjää lyhytkestoiselta, vahingossa tapahtuvalta kosketukselta sähköjohtimiin, joiden jännite on korkeintaan 440 V (AC). Kypärä testataan kahdella testillä. Ensimmäisen testin tarkoitus on jäljitellä käytännön tilannetta, jossa käyttäjään kohdistuva vuotovirta johtuu sähköjohtimen kosketuksesta kuoreen. Toisen testin tulos riippuu kuoren paksuudesta. Tämä toinen testi käytännössä estää metallista valmistetun kuoren ja kuoren läpi menevien metallisten kiinnittimien tai metallisten tuuletusreikien käytön.

Suojaus testataan vedessä ja suolavedessä pidetylle kypärälle. Vuotovirta saa olla enintään 1,2 mA mitattaessa 1200 V jännitteellä 15 sekuntien (s) ajan.



EN 50365

- Suojakypärä pienjänniteasennuksiin, luokka 0 1000 VaC



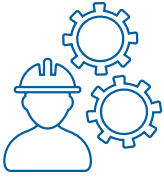
KYPÄRIEN KÄYTTÖAJAT

Käyttöikä

Turvallinen käyttöikä arvioidaan valmistajan antamien käyttöohjeiden ja valmistusajankohdan perusteella. Kypärässä on usein tarra, johon voi laittaa käyttöönottopäivän.

Huolto

Kypärää tulee huoltaa valmistajan käyttöohjeiden mukaisesti.



YLEISIÄ HOITO- JA HUOLTO-OHJEITA SUOJAKYPÄRILLE

Pidä huolta turvavarusteista. Älä jätä kypärää tai muuta suojainta lojumaan mihin tahansa. Älä heitä suojainta maahan tai paisko sitä.



Kuljetus

On suositeltavaa säilyttää suojaimia laukussa tai pakkauksessa niiden suojaamiseksi. Jos säilytät kypärää repussa niin pidä huolta siitä, että terävät esineet eivät vahingoita suojainta.

Kuljettaessa kuorma-autolla, junalla, lentokoneella tai veneellä lämpötilat voivat olla äärimmäisiä ja ne voivat heikentää tuotteita. Älä esimerkiksi koskaan jätä tekstiilivarusteita tai kypäriä ikkunan alle tai auton tavaratilaan, joka on alttiina suoralle auringonvalolle. Lämpötila voi olla yli 80°C.

VAROITUS

Kaikki kosketus kemiallisiin tuotteisiin, koviin tai syövyttäviin aineisiin (esim. happoihin) on kielletty. Jos sinulla on epäilyksiä turvavarusteiden kunnosta, niin on varmempaa hävittää ne.



Varastointi

Säilytä varusteita hyvin ilmastoidussa tilassa poissa suorasta auringonvalosta (UV). Älä säilytä varusteita kosteassa paikassa, jossa home voi kehittyä (kosteuskaapit, laukut ja vesitiiviit säiliöt, joissa on kosteus sisällä).



Pesu ja kuivaus

Kypärä, päänauhasto ja hikinauha on puhdistettava säännöllisesti miedolla pesuaineen ja lämpimän veden (max. 30°C) seoksella. Puhdistukseen, ylläpitoon tai desinfiointiin saa käyttää vain aineita, joilla ei ole haitallista vaikutusta kypärään ja jolla ei ole tiedossa olevia haittavaikutuksia käyttäjälle, kun aineita käytetään valmistajan ohjeiden ja tietojen mukaisesti.



Tarkastaminen

On suositeltavaa tehdä silmämääräinen tarkastus suojakypärälle ennen jokaista käyttökertaa ja varmistaa, ettei siinä ole näkyviä mekaanisia tai kemiallisia vaurioita eikä pieniä halkeamia. Tarkasta myös hihnojen ja muiden tekstiiliosien kunto. Jos on epäilystä suojakypärän kunnosta on parempi tuhota se ja hankkia uusi kypärä.



Tarkemmat tiedot eri
kypärämalleista ja niiden
käytöstä ja huollosta saatte
käyttöohjeista.





SÄHKÖTYÖT

Mikäli valokaaririski on olemassa, alla näkyy suojauskokonaisuus, joka täyttää määräykset.

Kypärä on sähköeristävyystestattu (EN 50365 tai EN 397 400 VaC):

- Ei tuuletusreikiä (EN 50365 sallii pienet)
- Kuulonsuojaimissa ei metalliosia
- Visiirissä merkintä EN166 F tai B 8 – oikosulusta aiheutuvat valokaaret
- Kiinnityksessä ei metalliosia

VALOKAARITESTIN OLOSUHTEET (GS-ET-29)

Luokka	Koestusvirta	Testijännite	Valokaaren kesto
	kA	VaC	ms
Luokka 1	4 ± 5%	400 ± 5%	500 ± 5%
Luokka 2	7 ± 5%	400 ± 5%	500 ± 5%

SÄHKÖTÖIDEN KASVOSUOJAT

Standardi GS-ET-29 määrittelee sähkötöiden kasvosuojille mittaustavan. Mittauksessa kasv suoja puetaan testipäälle, ja siihen kohdistetaan valokaari. Testipäässä on lämpötila-anturit. Testi on hyväksytty, jos lämpöhavainnot eivät ylitä toisen asteen palovamman raja-arvoja. Lisäksi suojaimen tulee säilyä sulamattomana. Kasvosuojaimet voivat saavuttaa joko luokan 1 tai 2.

TESTATUN VALOKAAREN ENERGIA (GS-ET-29)

Luokka	Koestusvirta	Testijännite	Valokaaren kesto
	kA	kJ/m ² (cal/cm ²)	kJ/m ² (cal/cm ²)
Luokka 1	4	135 (3,2)	± 56 (1.3)
Luokka 2	7	423 (10,1)	± 78 (1.9)



3M™ VALMISTUSAJANKOHTA

MERKINNÄT

a	G2000C/N (G2C/G2N) G2000D/M (G2D/G2M) G2000E (G2C/G2N+G2E)	LD	h	a	G3501
b	SIZE: 54 - 62 CM			i	440 Vac
				b	SIZE: 54 - 62 CM



FI

a = Kypärän tyyppimerkintä

b = Koko

c = Valmistuskuukauden
leima (esimerkissä 01/2014)

d = Ilmoitetun tarkastuslaitoksen numero

e = Eurooppalainen standardi

f = Hyvin alhainen lämpötila (-30°C)

g = Hyvin korkea lämpötila (+150°C)

h = Sivuttaisen puristuksen aiheuttamat muutokset

i = Sulat metalliroiskeet

j = Sähkö-eristys

Saatavana myös sähköeristystä ja sulia metalliroiskeita koskevat vaatimukset täyttävä malli (ilman tuuletusta).

3M™ KYPÄRÄN KÄYTTÖOHJE

Suosittelemme vaihtamaan kypärän viimeistään viiden vuoden kuluttua valmistuspäivämäärästä, käyttöympäristöstä ja -olosuhteista riippuen. Tärkeimmät kypärän käyttöikään vaikuttavat tekijät ovat altistuminen mekaanisille voimille, kemikaaleille ja ultraviolett (UV) -säteilylle. Fyysisen iskun tai kemiallisen altistumisen sattuessa, on kypärä välittömästi vaihdettava. Oikein käytettynä 3M™ Uvicator™ voi auttaa arvioimaan milloin kypärä on saanut siedetyn enimmäismäärän UV-säteilyä ja se on vaihdettava.



uvex

Uvex Pheos ja S-KR

Vanheneminen/viimeinen käyttöajankohta: Jokaiseen materiaaliin, oli se sitten terästä, alumiinia, muovia jne., vaikuttaa vanheneminen, jota nimitetään myös väsymysilmiöksi. Vanheneminen on mekaanisten ominaisuuksien huonontumista, mikä johtuu mekaanisesta rasituksesta, ympäristövaikutuksista, kuten esim. ilman likaantumisesta, kemikaaleista tai myös UV-säteiden voimistuneesta vaikutuksesta. Suojakypärä voidaan varastoida jopa 4 vuotta ennen käyttöä, suojain tulee vaihtaa viimeistään 4 vuoden käytön jälkeen.



Petzl kypärät

Käyttöikä / koska varusteet poistetaan käytöstä: Petzlin muovi- ja tekstiilituotteiden enimmäiskäyttöikä on jopa 10 vuotta valmistuspäivästä. Metallituotteiden osalta se on määrittämätön. HUOMIO: erikoistapauksissa saatat joutua poistamaan tuotteen käytöstä vain yhden ainoan käyttökerran jälkeen. Tämä riippuu käytön rasittavuudesta ja käyttöolosuhteista (ankarat olosuhteet, meriympäristö, terävät reunat, äärimmäiset lämpötilat, kemikaalit jne.).

Tuote on poistettava käytöstä, kun:

- Se on yli 10 vuotta vanha ja tehty muovista ja tekstiileistä
- Se on altistunut rajulle pudotukselle (tai raskaalle kuormitukselle)
- Se ei läpäise tarkastusta tai sinulla on pienikin epäily sen luotettavuudesta
- Et tunne sen käyttöhistoriaa täysin
- Se vanhenee lainsäädännön, standardien, tekniikoiden tms. puuttumisen vuoksi tai kun se tulee yhteensopimattomaksi muiden varusteiden kanssa

Tuhoa käytöstä poistetut varusteet, jottei kukaan käytä niitä enää.



Scott HC600, HC300 ja Hc750 -sarjan kypärät

Tuotteen kestoikä: Käytössä olevien kypärien kestoikää on vaikea ennakoida iskujen, UV-valolle ja kemikaaleille altistumisen jne. tähden. Kun kypäriä käytetään joka päivä ja varsinkin ulkona, suosittelemme, että kypärät poistetaan käytöstä kahden vuoden jälkeen. Joissakin äärimmäisissä olosuhteissa kypärät voivat kuitenkin vaurioitua lyhyemmässäkin ajassa. Sisä- tai tilapäiskäytössä, esim. työmaakäynneillä muutama tunti viikossa, ennakoisimme n. 5 vuoden kestoikää ostopäivästä lukien edellyttäen, että kypärä säilytetään oikeissa olosuhteissa ja että se huolletaan kunnolla. Käytännössä vaurioituminen voidaan todeta taivuttamalla lippaa. Jos tämä osoittaa merkkejä pintahalkeamasta, kypärä tulisi poistaa käytöstä.



MSA V-gard 930 ja 950

Säilytysaika: 3 vuotta valmistuspäivästä. Säilytä tuotetta sen omassa säilytyspussissa ja/tai suljetussa tilassa, suojassa auringonpaisteelta, kylmältä, kosteudelta, pakokaasuilta jne. Huom! Standardin EN 50365 luokan 0 mukaiset kypärät: suositeltu säilytyslämpötila $20 \pm 15^{\circ}\text{C}$ takaa tuotteen toimivuuden. **Käyttöikä:** 5 vuotta ensimmäisestä käyttöpäivästä säilytysajan lisäksi. MSA suosittelee kirjoittamaan ensimmäisen käyttöpäivän kypärän kuoreen liimattavaan tarraan (kuuluu kypärän toimitussisältöön).



Iris 2

Iris 2 suojakypärän käyttöikä on 4 vuotta, valmistusajankohta ja viimeinen käyttöaika on merkattu kypärään.



KASK

Kask kypärä

Kypärän käyttöikä riippuu heikentävien tekijöiden ilmaantumisesta, mukaan lukien lämpötilavaihtelut, altistus suoralle auringon valolle, enemmän tai vähemmän vaativa käyttö. Kypärä tulee tarkistaa säännöllisesti ja aina ennen käyttöä vaurioiden kuten, halkeamien, irtoamisen, epämuodostumien, pinta-kerrosten kuoriutumisen osalta, jotka ovat merkinä kypärän heikentymisestä. Kypärät joihin on kohdistunut merkittäviä iskuja on vaihdettava vaikka niissä ei näkyisikään selviä vahinkojen merkkejä. Tämän tuotteen enimmäiskäyttöikä on 10 vuotta sen valmistuspäivämäärästä. Tämän ajanjakson jälkeen kypärät tulee poistaa käytöstä, koska sen antama suojaus vähenee ajan mittaan materiaalien vanhenemisen vuoksi. Valmistuspäivämäärä on merkitty kypärän sisäpuolelle.



Milwaukee kypärä

Tarkista kypärän kuori, hihnasto ja vuori murtumien, halkeamien, värimuutosten, kalkkimaisen ulkonäön tai muiden epätavallisuuksien varalta aina ennen ja jälkeen käytön. Jos jokin edellämainituista ilmenee, vaihda kypärä välittömästi, koska kypärä on tällöin saattanut menettää kykynsä suojata käyttäjää iskuilta, läpäisyiltä ja/tai sähköiskuilta. Vanhentumisaika: 10 vuotta valmistuspäivästä tai 5 vuotta ensimmäisestä käyttöpäivästä sen mukaan, kumpi tulee ensin vastaan.



Päänsuojaimet

Suojakypärä Uvex Pheos S-KR

Kevyt suojakypärä teollisuuskäyttöön

- Suljettavat tuuletusaukot edessä ja takana
- Sisältää 4-pisteleukahihnan
- 6-pistekiinnitteinen sisäosa rattisäädöllä
- Materiaali HD-PE
- Kokoaue 51–61 cm
- Suojaluokka EN 397
- EN 397 lisävaatimukset: -30°C
- Kypärään sopivat lisävarusteet ja -tarvikkeet:
- Heijastintarrat (10660037234)
- Hikinauha (10660032453)
- Kuulonsuojaimet ja sopivat visiirit:
- Silenta ja Silentex-, visiirinkannatin (10660036888) ja visiiri (10660036889)



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Monipisteleukahihna	Väri	Yks.
10660043375	Suojakypärä UVEX Pheos S-KR	valk.,sis. 4-pisteleukahihna, EN397	Kyllä	Valkoinen	Kpl
10660043376	Suojakypärä UVEX Pheos S-KR	kelt, sis. 4-pisteleukahihna, EN397	Kyllä	Keltainen	Kpl

Autamme mielellämme
oikean kypärän valinnassa.

Lisätietoja ETRA Safety
palvelunumerosta 020 765 3026





Päänsuojaimeen on hyvä liittää myös tehokas ja kompakti otsavalaisin. Useimpien kypärien kanssa voidaan käyttää moderneja otsavaloja. Ne liitetään kypäaraan joko erillisellä adapterilla tai hihnalla. Tarkasta yhteensopivuus kuitenkin etukäteen ja muista, että päänsuojaimeen ei saa porata reikää, eikä käyttää valmistajan ohjeiden vastaista liimaa.

Otsavalaisimet

Otsavalaisin Ledlenser HF4R Work ladattava

Kompakti ja kevyt ladattava ammattikäytön otsavalaisin, joka on suunniteltu kestävään 8 tunnin työpäivän ajan.

- Portaattomasti kallistuva, litteä, vain 30 mm paksu valaisinpää
- Integroitu 1000 mAh akku, magneettinen lataus (USB-C) ja akun tilan merkkivalo
- Valaisinta voi tarvittaessa käyttää myös latauksen aikana
- Kuljetuslukko
- Kaksi eri valolähdettä
- Punavalotoiminto
- Valoteho: 500 (boost) / 300 / 80 / 20 lm
- Kantama: 130 (boost) / 100 / 60 / 15 m
- Paloaika: - / 2.5 / 8 / 35 h
- Paino 79 g (sis. akku)
- IP68
- CRI 80

Toimitussisältö: kiinnikesarja kypäaraan, magneettilatausjohto (USB-C), seinäteline, lisäpehmuste ja otsapanta



 **LEDLENSER.**

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460006043	Otsavalaisin LEDLENSER HF4R Work	C90 magneettilataus 502793	Kpl



Otsavalaisin Petzl Aria 2R 600lm ladattava

Kompakti, ladattava, kestävä ja vedenpitävä 600 lm ammattikäytön otsavalaisin, joka on suunniteltu liikkumiseen ja lyhyellä etäisyydellä tapahtuvaan työskentelyyn.

- Akun varaustason ilmaisin
- Kuljetuslukko
- Säädettävä valaisukulma
- Sis. ladattavan CORE-akun, voidaan käyttää myös kolmella AAA-paristolla (ei sisälly)
- Max. valoteho: 600 lm
- Valoteho: 600 / 100 / 7 lm
- Kantama: 115 / 60 / 10 m
- Paloaika: 2 / 7 / 100 h
- Paino 95 g
- IP67
- IK07



Kypäräkiinnitys Petzlin Vertex- tai Strato-kypäriin erikseen ostettavan kiinnityslevyn (10460006038) tai tarrakiinnityslevyn (10460006039) avulla.

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460005833	Otsavalaisin PETZL Aria 2R 600 lm	ladattava E071AA00	Kpl

Kypäräkiinnike Petzl Helmet Adapt

Petzl Helmet Adapt tarrakiinnityslevyn avulla voidaan kiinnittää Petzlin Aria-sarjan valaisin suojakypärään. Kiinnityslevy sallii myös valaisimen valaisukulman säätämisen.

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460006039	Kypäräkiinnike Petzl Helmet Adapt		Kpl



Kypäräkiinnike Petzl Slot Adapt

Petzl Slot Adapt kypäräkiinnityslevyn avulla voidaan kiinnittää Petzlin Aria-sarjan otsavalaisin kiinni Petzlin Vertex- tai Strato-kypärään. Valaisin kiinnitetään levyn avulla kypärän etuosassa olevaan koloon. Kiinnityslevy sallii myös valaisimen valaisukulman säätämisen.

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460006038	Kypäräkiinnike Petzl Slot Adapt	Aria-srj, Vertex/Strato, etukoloon	Kpl



Akku PETZL Core Li-ion 1250mAh

Petzl HYBRID -otsavalaisimien kanssa yhteensopiva, HYBRID CONCEPT -ratkaisua hyödyntävä ladattava 1250 mAh Li-ion akku. Sopii yhteen ARIA- sarjan otsavalaisimien kanssa. Akku ladataan suoraan integroidun Micro-USB-liitännän kautta.

- Jännite: 3,6V
- Kapasiteetti: 1250 mAh
- Latausaika: 3,5 h
- IPX4



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460002594	Akku PETZL Core Li-ion 1250mAh	E99ACA, Aria-srj, Tactikka	Kpl



Otsavallo Coast XPH30R ladattava

COAST XPH30R on erittäin monipuolinen ladattava otsavalaisin ammattikäyttöön.

- Voidaan käyttää otsa- ja käsivalaisimena
- USB-C lataus: ZITHION X™ akun voi ladata irrallisena erikseen tai integroidun ProTek™ latausportin kautta valaisimesta suoraan USB-C split-Y-latauskaapelilla
- Voidaan käyttää myös 2 x CR123 paristoilla (ei sis.)
- Akun varaustilan näyttö
- TWIST FOCUS – valokeilan tarkennus
- Magneetti valaisimen takaosassa
- 4 eri valotehotilaa (turbo, kirkas, keski, matala)
- Valoteho 1000 (turbo) / 490 / 150 / 40 lm
- Kantama: 165 / 112 / 63 / 31 m
- Paloaika: - / 7,45 / 10 / 41 h
- IP54
- Testattu ANSI FL1 -standardin mukaisesti
- Toimitetaan pahvipakkauksessa, joka soveltuu erinomaisesti automaattijakeluun
- Pakkaus sisältää XPH30R valaisimen, COAST ProTek™ 18650 USB-C- ladattavan akun, otsapannan, kumipannan ja USB-C Y-Split latausjohdon.



COAST™
LIGHTS • KNIVES • MULTI-TOOLS

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460005394	Otsavallo COASTXPH30R-VP ladattava	1000lm,akku,USB-C, pahvipakkaus	Kpl

Kypäräkiinnike Coast XPH30R

- Liimattava kypäräkiinnike Coast XPH30R valaisimelle
- Kiinnikkeessä nivel, jolla saa kiinnikkeen asettumaan hyvin suojakypärään



COAST™
LIGHTS • KNIVES • MULTI-TOOLS

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460004695	Kypäräkiinnike COAST XPH30R	Liimattava XPH30R malliin	Kpl

Akku COAST ZX850 USB-C ladattava

USB-C ladattava 18650 Li-ion akku, joka sopii Coastin XPH30R, WPH30, XP9R ja TXM50R valaisinmall-leihin.

- Jännite: 3,7V
- Kapasiteetti: 2600 mAh



COAST™
LIGHTS • KNIVES • MULTI-TOOLS

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460004741	Akku COAST ZX850 USB-C ladattava	sopii XPH30R XP9R WPH30R TXM50R	Kpl



Otsavalo Lumonite Compass V7 ladattava

Ladattava LUMONITE Compass V7 on ääriolosuhteisiin soveltuva monikäyttöinen ja suorituskykyinen uuden sukupolven otsavalaisin. Voidaan käyttää myös käsivalaisimena.

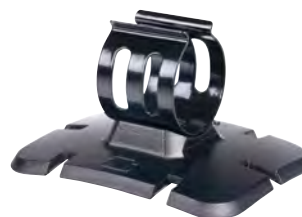
- Voidaan ladata magneettisella USB-laturilla tai 1–4 valon telakassa
- Yksiosainen runko, ei rikkoutuvia osia
- Pehmeä ja mukava otsapanta
- MIL-STD-standardin mukaisesti testattu. Kestää äärimmäisiä olosuhteita, kuten kosteutta, iskuja ja lämmönvaihteluja
- 4 valotehotilaa
- Maksimi-valoteho 1250 lm (laboratoriomitattu maksimivaloteho 1367 lm)
- Kantama n. 110 m
- Paloaika n. 8 tuntia (240 lm valoteholla)
- IP69
- Iskunkesto 20 000 g
- Neutraali 5000 K värilämpötila
- Paino 155 g (sis. akun)
- Pakkaus sisältää valaisimen, otsapannan, ladattavan akun ja magneettisen USB-laturin



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460005536	Otsavalo LUMONITE Compass V7 1250lm	ladattava sis. akku + mag.USB-laturi	Kpl

Kypäräkiinnike Lumonite Releasy Sticker Mount

- Liimattava Lumonite Releasy Sticker Mount kypäräkiinnike
- Sopii Lumonite Compass, Pixel ja Vector malleihin ja muille vastaavan kokoisille lamppuille
- Sopii kaikkiin kypärämalleihin
- Mitat: 54 x 42 x 33 mm
- Materiaali: Runko muovia, kiinnike metallia
- Kiinnitystapa: Pitävä 3M™-teippi



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460005853	Kypäräkiinnike LUMONITE liimattava	Releasy Sticker Mount Compass	Kpl

Akku Lumonite SCB2 Compass R & Compass V7

- Alkuperäinen Lumonite SCB2 Li-ion vaihtoakku
- Sopii Lumonite Compass R, Compass V7 ja Pilot-valaisimille
- Jännite: 3,6V
- Kapasiteetti: 3500 mAh
- Suojapiiri: ylilataus, ylipurku ja oikosulkusuojaus



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10460003778	Akku LUMONITE SCB2 Compass R & V7	18650 Li-ion 3500mAh 3,6V	Kpl



**Etran koko
päänsuojainvalikoima löytyy täältä:**



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/paansuojaimet-e6601>



KUULONSUOJAIMET

KUULONSUOJAIMEN VALINTA

- 1 SELVITÄ** työpaikan melutaso
- 2 VERTAA** melutasoa suojainten vaimennusarvoihin
- 3 ARVIOI** kommunikaatiotarpeesi käyttäessäsi kuulonsuojainta
- 4 VALITSE** parhaiten sopiva suojain riittävän suojan antavista malleista ja totuttaudu vähitellen käyttöön

Ammattitaukeista 1/3 on kuulovammoja. Vuosittain ilmoitetaan n. 1500 meluvammaa (TTL). Melulle altistuvia on useita tuhansia.

HUOM!

Jos kommunikointi on tärkeää, voi vähemmän vaimentava suojain olla parempi - suojainta ei tarvitse nostaa niin usein korvilta.

KUULONSUOJAIMEN KÄYTTÖ

- 1** Suojain asetetaan paikoilleen oikein ja säädetään tarkasti ennen käyttöä.
- 2** Suojainta käytetään koko melussaoloajan.
- 3** Suojainta huolletaan hyvin.
- 4** Hiukset, lakin reuna, silmälasien sangat yms. eivät estä tiivistereenkaita asettumasta tiiviisti päätä vasten.
- 5** Käsien puhtaudesta on huolehdittava erityisesti tulppasuojaimia käytettäessä, jottei lika siirry käsistä korviin ja aiheuta tulehduksia tai muita vaurioita.

Lähde: Starck&Teräsvirta, Melu TTL, 2009





MELUN VOIMAKKUUS

Yksikkö desibeli dB (A)

Jos melutaso on 80 dB,
on työnantajan tarjottava
työntekijälle kuulon-
suojaimet käyttöön.

Jos melutaso ylittää 85 dB,
on työntekijän niitä myös
käytettävä.

Kuulonsuojaimen sisäpuolisen melun arvo

80–85 dB — Hyväksyttävä

75–80 dB — Hyvä

70–75 dB — Hyväksyttävä

Jos kuulonsuojaimen sisäpuolinen melutaso on alle 70 dB,
voi puheen ja varoitusäänien kuuleminen vaikeutua.

TURVALLISUUSRAJAT

Melutaso dB (A)	Max. aika
85	8 h
88	4 h
91	2 h
94	1 h
97	30 min
100	15 min
103	7 min
106	3 min
109	1,5 min

ÄÄNET DESIBELEINÄ

dB	esim.
0	Nuoren kuulokynnys
10 - 30	Lehtien havina
30 - 50	Tietokone
50 - 70	Keskustelu
70 - 85	Liikenne
85 - 90	Moottoripyöräkilpailu
100 - 120	Rock-konsertti, disco
130 - 135	Suihkukone
125	Kipukynnys



MELUN VOIMAKKUUS

Esimerkkejä mitatuista hetkellisistä melutasoista		
Kohde tai laite	A-äänitaso LA, dB	huipputaso LCpeak, dB
A. Koneet ja laitteet		
1. Kulmahiomakone	105–115	
2. Kuonahakku	110–125	130–135
3. Mutterinväännin	100–110	120–130
4. MIG-hitsaus, teräs 150 A	90	120–130
5. Vasarat ja lekat	145–150	
6. Metalliesineen heitto roskalaatikkoon	137	
7. Paineilman puhallus pistoolilla, käyttäjä	106	
B. Kohteet		
8. Taustamelu hitsaushallissa	79	
9. Taustamelu tilan keskellä	77	
10. Hallien ilmanvaihto		
Ilmanvaihto päällä	75	
Ilmanvaihto pois päältä	72	
11. Kompressorihuone	94	98

Lähde: Pääkkönen, Kuulo ei uusiudu TTK, 2014

VAIMENNUS

HML arvo

HML - menetelmä kertoo vaimennuksen:

Korkeilla taajuuksilla – H

Keskitaajuuksilla – M

Matalilla taajuuksilla – L

SNR arvo

Vaimennusarvo

Simplified Noise Reduction

(Single Number Rating) on

yksinkertainen tapa ilmaista

kuulonsuojaimen keskimääräinen

vaimennus

KUULONSUOJAIMIEN TEHO

Kuulonsuojaimen vaimennustehoon vaikuttavat ratkaisevasti, kuinka pitkään niitä käytetään, miten hyvin ne sopivat henkilölle ja onko ne asetettu paikalleen asianmukaisesti. Kuulonsuojaimia olisi käytettävä koko se aika, kun ollaan melussa. Mieluimmin ne pitäisi asettaa paikalleen ennen meluun menemistä tai melun alkamista.

Käyttöaika vaikuttaa huomattavasti vaimennukseen

Viereisessä taulukossa esitetään ero kuulonsuojaimien ulkopuolella olevan melutason ja korvakäytävässä mitatun melutason välillä, kun kahdeksan tunnin aikana otetaan suojain joksikin aikaa pois korviltä. Suojaimen valmistaja on ilmoittanut suojaimen tehoksi 30 desibeliä.

Aika, jolloin suojain on kahdeksan tunnin aikana pois korviltä	Suojaimen melualtistusta vähentävä vaikutus
0	30 dB
5 minuuttia	20 dB
24 minuuttia	13 dB
46 minuuttia	10 dB
1 tunti 36 minuuttia	7 dB
2 tuntia 24 minuuttia	5 dB
3 tuntia 12 minuuttia	4 dB
4 tuntia	3 dB

Lähde: Työsuojeluhallinnon verkkosivu <https://tyosuojelu.fi/tyoolot/fysikaaliset-tekijat/melu/kuulonsuojaimet>, viitattu 10.5.2024



KUULONSUOJAIMIEN EN-STANDARDIT

Standardit sisältävät vaatimukset suojainten rakenteelle, muotoilulle, suorituskyvylle, merkinnöille ja käyttäjäinformaatiolle kullekin suojaintyyppille.



EN 352-1:2020

- Sangalliset kupusuojaimet



EN 352-2:2020

- Korvatulpat



EN 352-3:2020

- Päänsuojaimiin tai kasvojen suojaimiin kiinnitettävät kupusuojaimet

ELEKTRONIikkaa sisäLTÄVÄT KUULONSUOJAIMET

Kaikissa elektroniikkaa sisältävissä suojaimissa on aina tasorajoitin (max. 82 dB) elektroniikan äänitasoille.



EN 352-4

- Äänitasosäätöiset kuulonsuojaimet
- Kuulonsuojain vahvistaa ulkoisia ääniä, erityisesti puhetaajuuksia, mutta leikkaa pois haitallisen melun.



EN 352-6:2020

- Äänentoistolla varustetut kuulonsuojaimet



EN 352-7:2020

- Äänitason mukaan toimivat korvatulpat, kuulonsuojain vahvistaa ulkoisia ääniä, erityisesti puhetaajuuksia, mutta leikkaa pois haitallisen melun.



EN 352-8:2020

- Ääniviihde-kupusuojaimet, kuulonsuojain sisältää audioliitännän, bluetooth® -yhteyden tai FM-radion.



EN 352-9:2020

- Kommunikointijärjestelmällä varustetut korvatulpat, suunniteltu antamaan puheinformaatiota ja varoitussignaaleja, samalla kun vaimentavat ulkoista ääntä.



EN 352-10:2020

- Ääniviihde-korvatulpat, kuulonsuojain sisältää audioliitännän, bluetooth® -yhteyden tai FM-radion.

**VALINTAOPAS 3M™ PELTOR™ CH-3 KUULONSUOJAIMET JA FLX2-KAAPELIT**

Tarvitsetko
kaksisuuntaisen
yhteyden?

Kyllä

Ei

**CH-3 kuulonsuojaimet
vain kuunteluun**

10660054320 Headset 3M PELTOR
CH-3 FLX2 HT52A-112 päälakisanka
Listen only

10660054322 Headset 3M PELTOR
CH-3 FLX2 HT52P3E-112 kypäräkiinn.
Listen only

10660054321 Headset 3M PELTOR
CH-3 FLX2 HT52B-112 niskasanka
Listen only

**FLX2-liitäntäkaapelit
Listen Only**

10660054337 Liitäntäjohto PELTOR
FLX2-202 FLX2 3,5mm Stereo

10660054338 Liitäntäjohto PELTOR
FLX2-203 FLX2 2,5mm Mono
ATEX-hyväksytty

10660054339 Liitäntäjohto PELTOR
FLX2-204 FLX2 1/4 Stereo

10660054340 Liitäntäjohto PELTOR
FLX2-205 FLX2 3,5mm Mono
ATEX-hyväksytty

Haluatko kuulonsuojaimen
puhepainikkeella vai
ulkoisen puhepainikkeen?

Puhepainike
kuulonsuojaimessa



Ulkoinen
puhepainike

**CH-3 kuulonsuojaimet
ilman puhepainiketta**

10660054314 Headset 3M PELTOR CH-3
FLX2 MT74H52A-110 päälakisanka

10660054316 Headset 3M PELTOR CH-3
FLX2 MT74H52P3E-110 kypäräkiinnitys

10660054315 Headset 3M PELTOR CH-3
FLX2 MT74H52B-110 niskasanka

**FLX2-liitäntäkaapelit CH-3 kuulon-
suojaimeille ilman puhepainiketta**

10660054323 Liitäntäjohto PELTOR
FLX2-200 J11 FLX2 J11 Standard ATEX

**Adapterit kuulonsuojaimille
ulkoisella puhepainikkeella**

10660040670 Puhepainike PELTOR FL5063
Motorola Motorbo DP3000 DP4000

10660006260 Puhepainike PELTOR FL5010
Icom IC, Yaesu suoralla liittimellä

10660006259 Puhepainike PELTOR FL5030
Motorola GP340, GP320

10660043603 Puhepainike PELTOR FL5034
ICOM kulmaliittimellä

10660043652 Puhepainike PELTOR FL5042
Nokia TETRA THR880

10660055743 Puhepainike PELTOR FL5064
Icom ICF34 / ICF44

10660043602 Puhepainike PELTOR FL5602
Lite-Com ulkoinen puhepainike

**CH-3 kuulonsuojaimet
puhepainikkeella (PTT)**

10660054317 Headset 3M PELTOR CH-3
FLX2 PTT MT74H52A-111 päälakisanka PTT

10660054319 Headset 3M PELTOR CH-3
FLX2 PTT MT74H52P3E-111 kypäräkiinnitys PTT

10660054318 Headset 3M PELTOR CH-3
FLX2 PTT MT74H52B-111 niskasanka PTT

**FLX2-liitäntäkaapelit
kuulonsuojaimille puhepainikkeella**

10660054324 Liitäntäjohto
PELTOR FLX2-111 FLX2 Hytera PD7-sarjat

10660054325 Liitäntäjohto
PELTOR FLX2-35 FLX2 Icom 2-Pin Angled

10660054326 Liitäntäjohto
PELTOR FLX2-44 FLX2 Icom F31/41

10660054327 Liitäntäjohto
PELTOR FLX2-64 FLX2 Icom F34/44

10660054328 Liitäntäjohto
PELTOR FLX2-36 FLX2 Kenwood 2-Pin

10660054332 Liitäntäjohto
PELTOR FLX2-21 FLX2 Motorola GP300 DP1200

10660054333 Liitäntäjohto
PELTOR FLX2-32 FLX2 Motorola GP340

10660054334 Liitäntäjohto
PELTOR FLX2-65 FLX2 Motorola GP344

10660054335 Liitäntäjohto
PELTOR FLX2-18 FLX2 Motorola GP900

10660054336 Liitäntäjohto PELTOR FLX2-101
FLX2 Sepura STP8/9000

10660054331 Liitäntäjohto PELTOR FLX2-63
-50 FLX2 Motorola DP4000 ATEX

10660054329 Liitäntäjohto PELTOR FLX2-107-50
FLX2 Kenwood Multipin ATEX

10660054330 Liitäntäjohto
PELTOR FLX2-28 FLX2 Mobile/DECT Phone

10660057538 Liitäntäjohto PELTOR FLX2-69
FLX2 Motorola DP2000 DP3000

3M™ KUULONSUOJAINTEN HYGIENIASUOJAT

Hygieniasuojat soveltuvat käytettäväksi kaikkien kupusuojainten kanssa. Pakkaukset sisältävät tiivisterenkaat sekä vaimennustyynt, jotka on vaihdettava vähintään kaksi kertaa vuodessa ja aina, kun ne kovettuvat, halkeilevat tai ne eivät enää tiivistä.

• • • • •



Peltor Clean-kuulonsuojainten hygieniasarja sisältää kertakäyttöiset hygieniasuojat, jotka pitävät kuulonsuojaimen kuvut puhtaina. Tehokas ja käytännöllinen suoja likaisiin ja kuumiin työympäristöihin. Soveltuu erinomaisesti kohteisiin, joissa suojaimia käyttää useampi henkilö esim. vierailijakäytössä.

• • • • •

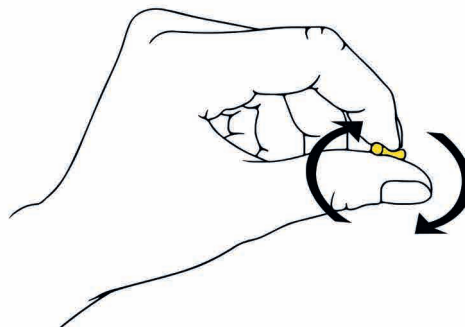


3M™ KORVATULPAN LAITTAMINEN OIKEIN KORVAAN

UUELLEENKÄYTETTÄVÄT KORVATULPAT

Pyöritä ja purista vaahtomuoviset korvatulpat ohueksi lieriöksi saadaksesi ne mahdollisimman pieneen kokoon. Aseta lieriöksi puristunut korvatulppa korvakäytävään. Paina sormella, kunnes korvatulppa laajenee.

• • • • •



• • • • •

Korvatulpat on helpompi asettaa korviin, jos laitat käden taakse ja vedät samanaikaisesti korvalehteä hieman ulospäin, kunnes tunnet sen asettuvan tiiviisti korvakäytävään.

Sangalliset ja muotoillut kartiomalliset korvatulpat asetetaan korvakäytävään, kunnes tunnet niiden istuvan ja eristävän tiiviisti. Pidä kiinni tulpan leveästä päästä ja pyöritä asettaaksesi sen korvakäytävään. Vedä samanaikaisesti korvalehteä hieman ulospäin.



3M™ KORVATULPPIEN OPAS

1 KERTAKÄYTTÖISET KORVATULPAT



Korvatulppa EAR Classic
5 pr/pkt 250 pr
10660005365 10660005364



Korvatulppa EAR Classic
Small 250 pr/pak
10660005369



Korvatulppa EAR Soft neon
keltainen 250 pr/pkt
10660005360



Korvatulppa 3M 1100
oranssi 200 pr
10660005891

2 UUELLEENKÄYTETTÄVÄT KORVATULPAT



Korvatulppa 3M EAR
Flexible Fit pestävä foam
100pr/pak, SNR:30/35dB
10660057660



Korvatulppa EAR
Ultrafit nauhalla
10660005376



Korvatulppa EAR Tracer
20 nauhalla snr 20 dB
10660016478



Korvatulppa EAR
Tracer nauhalla
10660005377

3 VARRELLISET, SANGALLISET SEKÄ NAUHALLISET KORVATULPAT



Korvatulppa
EAR Express
10660005370



Korvatulppa EAR
Express nauha
10660005371



Korvatulppa EAR Classic/
Cabocord 200 pr/pak
10660005375



Korvatulppa EAR Soft FX
nauhalla 200 pr/pak
10660005363



Korvatulppa EAR Soft Metal
Blue Detectable 200pr/pak
10660006624



Sankasuojain EAR Caps
10660005379



Sankasuojain
EAR Caboflex
10660005383



Sankasuojain 3M 1310
10660005893

4 ONE-TOUCH ANNOSTELIJA



Jakeluautomaatti
EAR One Touch
Pro (ei sisällä
korvatulppia)
10660044011



Täyttöpakkaus
EAR Classic 500pr
One Touch Pro
jakelijaan 28 dB
10660005389



Täyttöpakkaus EAR
Soft Yellow Neons
500 pr One Touch
Pro jakelijaan 36 dB
10660005390



HONEYWELL KORVATULPPIEN KOKO-OPAS

Valitessanne korvatulppia ota huomioon tulppien kokoero, sillä erikokoiset korvakäytävät vaativat erikokoisia tulppia.

1 SUURET VAAHTOMUOVISET



MAX®
10660006337



FirmFit™
106600037067



Bilsom 303/304® L
10660006311

2 SUURET UUELLEENKÄYTETTÄVÄT



SmartFit®
10660014032



SmartFit®
-huomiokorvatulppa
10660044139

3 PIENET VAAHTOMUOVISET



Bilsom 303/304® S
10660006304



Max Lite®
10660016145



Laser Lite®
10660016490

4 PIENET UUELLEENKÄYTETTÄVÄT



Fusion® pieni
10660015002

Käyttö

- Perehdy korvatulpan käyttöohjeisiin ja noudata niitä.

Valinta

- Vältä liiallista suojaamista ympäristöissä, joissa on vain vähäistä melua valitsemalla sopivin tulppa tilanteen mukaan. Ota huomioon melutasot ja oma kommunikointitarpeesi muiden työntekijöiden kanssa. Sinun on myös voitava kuulla työpaikan mahdolliset varoitusäänimerkit.

Vaihto- / Hoito-ohjeet

- Tarkista ennen tulppien käyttöä, onko niissä likaa, vaurioita tai ovatko ne kovettuneet - hävitä sopimattomat tuotteet välittömästi.
- Varmista hygienia hävittämällä kertakäyttötulpat käytön jälkeen.
- Asianmukaisesti hoidettuna uudelleenkäytettävät korvatulpat voivat kestää 2-4 viikkoa. Puhdista tulpat miedolla saippuavedellä ja huuhtelee. Säilytä tulpat kotelossa, kun et tarvitse niitä.
- Puhdista sangallisten korvatulppien tyyny säännöllisesti.

Jos edellä mainittuja suosituksia ei noudateta voi tulppien tarjoama suojajääda lähes olemattomaksi.



Kuulonsuojaimet

Kuulonsuojain Peltor Optime I päälaki

- Passiivinen kupusuojain päälakisangalla
- Ruostumatonta jousiterästä
- Pehmustettu sanka - mukava käyttää pitkiäkin aikoja
- Tiivisteiden täyteenä ainutlaatuinen neste-/vaahtomuoviyhdistelmä
- Suojaluokka EN 352-1
- SNR: 27 dB, H: 32 dB, M: 25 dB, L: 15 dB
- Hygieniasarja: Peltor HY-51 (10660005346)



3M | PELTOR™

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Vaimennuksen SNR-arvoväli	Yks.
10660005323	Kuulonsuojain PELTOR OPTIME I kelt.	H510A-401, Päälakisanka, SNR:27dB	27–29 dB	Kpl

Kuulonsuojain Silenta Splendormil Cap kypäräkiinnitys

- Passiivinen kypäräkiinnitteinen kupusuojain
- Kevyt rakenne, matala kupu
- Valmistettu Suomessa
- Suojaluokka EN 352-3
- SNR: 30 dB, H: 34 dB, M: 27 dB, L: 19 dB
- Hyväksytty kypärien mm. Uvex Pheos, Petzl Vertex, 3M X5000/X5500, Centurion Spectrum kanssa



SAVOX

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Vaimennuksen SNR-arvoväli	Yks.
10660058928	Kuulonsuojain SILENTA Splendormil	Cap kypäräkiinnitys SNR:30dB	28–30 dB	Kpl

Lisävarusteet Savox Silenta kuulonsuojaimiin

Varaosat ja lisävarusteet ovat saatavana kaikkiin Silenta ja Silentex malleihin.

- Esimerkiksi huoltosarja suositellaan vaihtamaan 6 kk:n välein, jotta optimaalinen suojaustaso ja käyttömukavuus säilyvät
- Hiki- ja lämpösuoja- lisävarusteet lisäävät käyttömukavuutta, esimerkiksi poistamalla hikeä



SAVOX

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660074202	Huoltosarja SILENTA Splendormil	6007700 Splendormil / Cap / NB	pr



Headset Savox Noise-Com 500XP Bluetooth + kuuleva

Laadukas kotimainen kuulonsuojain headset, jossa on Bluetooth, kuuleva toiminto ja hyvä äänentoisto.

- Bluetooth 5.0
- Ääniopastettu menu
- Push-To-Talk-toimintonäppäin kuvussa
- Latauksen tarpeen ilmoitus äänimerkillä sekä automaattinen virrankatkaisu
- Valmistettu Suomessa
- SNR 29 dB, H=32dB, M=26dB, L=19dB
- EN 352-1:2020, EN 352-4:2020, EN 352-6:2020, EN 352-8:2020, CE-hyväksytty

Valmistajan testaamat yhteensopivuudet bluetooth radiopuhelimen kanssa:

- Motorola: MotoTRBO E-sarja, R7, TLK-100/150,
- Tait: TP9000 sarja
- Kenwood: NX-3200/3220/3300/3320/5200/ 5300/ 3720/3820/5700(8)/5800(8)
- Hytera: H-series, X1 Bluetooth
- Sepura: STP8000/9000, SC2020, SC21
- ICOM: F52/62, F3400/F4400
- Caltta: PH600 sarja

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660075275	Headset Savox Noise-Com 500XP Bluetooth + kuuleva	Päälakisanka Bluetooth + kuuleva	Kpl



SAVOX

Headset Savox Noise-Com 500XP Cap Bluetooth + kuuleva

Laadukas kotimainen kuulonsuojain headset, jossa on Bluetooth, kuuleva toiminto ja hyvä äänentoisto.

- Bluetooth 5.0
- Ääniopastettu menu
- Push-To-Talk-toimintonäppäin kuvussa.
- Latauksen tarpeen ilmoitus äänimerkillä sekä automaattinen virrankatkaisu
- Valmistettu Suomessa
- Sopii suojakypäriin mm. Uvex Pheos, Petzl Vertex, Kask Zenith, 3M X5000/X5500 kanssa.
- SNR 29 dB, H=32dB, M=27dB, L=20dB
- EN 352-3:2020, EN 352-4:2020, EN 352-6:2020, EN 352-8:2020, CE-hyväksytty

Valmistajan testaamat yhteensopivuudet bluetooth radiopuhelimen kanssa:

- Motorola: MotoTRBO E-sarja, R7, TLK-100/150,
- Tait: TP9000 sarja
- Kenwood: NX-3200/3220/3300/3320/5200/ 5300/ 3720/3820/5700(8)/5800(8)
- Hytera: H-series, X1 Bluetooth
- Sepura: STP8000/9000, SC2020, SC21
- ICOM: F52/62, F3400/F4400
- Caltta: PH600 sarja

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660075276	Headset Savox Noise-Com 500XP Cap Bluetooth + kuuleva	kyp.kiin.733NII Bluetooth + kuuleva	Kpl



SAVOX



Korvatulppa Milwaukee Bluetooth

- Laadukkaat kevyet Milwaukee Bluetooth® kommunikaatio korvatulpat kuulevalla toiminnolla
- Taustamelua suodattavat mikrofonit kommunikointiin meluisissa olosuhteissa
- Soveltuvat hyvin käytettäväksi muiden suojaimeiden kanssa
- Digitaalinen Bluetooth® 5.1 yhdistää laitteet ja mahdollistaa musiikin/podcastin/äänikirjojen/median kuuntelun ja puhelujen hyväksymisen/puhumisen/hylkäämisen
- Korvatulpilla jopa 10 tunnin käyttöaika yhdellä latauksella
- REDLITHIUM™ USB-latauskotelo tuottaa jopa 70 tunnin käyttöajan sisäisellä latauksella yhteensä
- SNR: 32 dB, H: 33 dB, M: 29 dB, L: 27 dB (Foam-tulpat)
- SNR: 26 dB, H: 25dB, M: 24 dB, L: 23dB (Silikoni-tulpat)
- Sisältää: Korvatulpat, L4 B3 akku, USB-C-kaapeli, latauskotelo
- CE EN 352-2:2020, EN 352-7:2020, EN 352-9:2020; EN 352-10:2020 mukaisesti hyväksytty



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660105353	Korvatulppa MILWAUKEE L4 RLEPB-301	Bluetooth, EN352	pak

Korvatulppa Moldex SparkPlugs 7802

- PU-vaahtomuovikorvatulpat sopivat suojaautumaan pitkäkestoiselta melulta
- Pehmeä materiaali menee helposti korvakäytävään
- Taskupakkaus sisältää 2 paria tulpia
- Suojaluokka EN 352-2:2002
- SNR: 35 dB H: 34 dB M: 32 L: 31



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Vaimennuksen SNR-arvoväli	Yks.
10660014347	Korvatulppa MOLDEX SparkPlugs 7802	taskupakkaus, SNR 35 dB, 2pr/pak	≥ 33 dB	pak

Korvatulppapakkaus Moldex Pura-Fit To Go

- PU-vaahtomuovikorvatulpat sopivat suojaautumaan pitkäkestoiselta melulta
- Pehmeä materiaali menee helposti korvakäytävään
- Pakkaus sisältää 50 paria tulpia, esim. liikkuville kunnossapitomiehille
- Suojaluokka EN 352-2:2002
- SNR: 36 dB H: 35 dB M: 33 L: 31



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Vaimennuksen SNR-arvoväli	Yks.
10660046520	Korvatulppa MOLDEX Pura-Fit To Go	7705 50pr/pak SNR 36 dB	≥ 33 dB	pak



Korvatulppa Ear Classic

- Valmistettu tehokkaasti äänienergiaa imevästä PVC-vaahdosta
- Hyvä suoja ja mukavuus myös pitkäaikaisessa käytössä
- Suojaluokka EN 352-2
- SNR: 28 dB, H: 30 dB, M: 24dB, L: 22 dB



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Vaimennuksen SNR-arvoväli	Yks.
10660005364	Korvatulppa EAR Classic 250 pr	pareittain pakattu, pahvipakkaus	27 - 29 dB	pak

Korvatulppa Uvex 2112 X-fit

- Kartiomuotoilu helpottaa asetusta ja käyttöä
- Tasainen vaimennus
- PU-materiaali, sileä likaa hylkivä pinta
- Suojaluokka EN 352-2
- SNR:37 dB, H:36 dB, M:34 dB, L:34 dB
- Jakeluautomaatti: 2112 X-Fit (10660015036)



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Vaimennuksen SNR-arvoväli	Yks.
10660015037	Korvatulppa UVEX X-Fit 2112	200 pr, yksittäin pakattu	≥ 33 dB	pak

Korvatulppa Uvex Xact-Fit lime

- Nauhallinen
- Helppo asentaa korvaan, varressa korvakäytävän muoto
- Väärin asettamisen riski pieni
- Suojaluokka EN 352-2
- SNR: 26 dB H: 28 dB, M: 23 dB, L: 19 db
- Vaihtotulppa: (10660032455)



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Vaimennuksen SNR-arvoväli	Yks.
10660032458	Korvatulppa UVEX Xact-Fit lime	Helppo asetus, nauhallinen, SNR:26 dB	≤ 26 dB	Kpl
10660032455	Vaihtotulppa UVEX Xact-Fit lime	5 pr/pak Xact-Band	≤ 26 dB	pak

Sankasuojain Uvex Xact-Band

- Ergonomisesti muotoiltu sanka
- Tulpat on helppo asettaa korvaan.
- Väärin asettamisen riski on pieni.
- Sängassa oleva vaimennusosa vähentää äänen johtumista sanka myöten.
- Suojaluokka EN 352-2
- SNR: 26 dB, H: 29dB, M: 22 dB, L: 21 dB



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Vaimennuksen SNR-arvoväli	Yks.
10660046031	Sankasuojain UVEX Xact-Band	SNR:26dB	≤ 26 dB	Kpl



Etran koko kuulonsuojainvalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/kuulonsuojaimet-e6603>



SILMIEN- JA KASVOJENSUOJAIMET

**VUOSITTAIN SUOMESSA
TAPAHTUU N. 10 000
SILMÄTAPATURMAA.**

HUOM!

Paras silmäsuojaus on se,
jota tulee käytettyä!

VAARATYYPIT

1 Mekaaniset

Asiat, jotka menevät sisälle
silmään

2 Optiset

Välähdykset, kirkkaat valot,
säteily esim. UV-säteily

3 Kemikaali

Roiskeet



STANDARDIT

EN 166

Yleiset vaatimukset (kaarevat suojalasit, naamiomalliset suojalasit, visiirit ja optiset suojalasit)

EN 169

Hitsaussuotimet

EN 170

Ultraviolettisuotimet

EN 171

Infrapunasuotimet

EN 172

Auringonvalosuotimet teollisuuskäyttöön

EN 731

Verkkovisiirit

LINSSIEN VÄRIT

	Kirkas	2-1.2	Perusvalinta, soveltuu kaikkiin ympäristöihin
	Kellertävä	2-1.2	Parantaa kontrastia, soveltuu erityisesti tarkkuutta vaativiin kohteisiin. Lisää valoisuutta heikommin valaistuissa tiloissa (pinnantarkastus, UV, ampuminen, mekaaniset työt)
	Hopea/peili	5-1,7	Puoliksi tummennettu aurinkolasi. Täyttää EN172 vaatimukset värien tunnistamiselle Erityisesti ulko / sisätöihin (trukinkuljettajat, mekaaniset työt)
	Ruskea	5-2.5	Tummennettu linssi, auringonvaloa tai häikäisevää valoa vastaan. Täyttää EN172 vaatimukset värien tunnistamiselle (ulkotyöt, mekaaniset työt häikäisevissä olosuhteissa)
	Harmaa	5-2.5	Tummennettu linssi, auringonvaloa tai häikäisevää valoa vastaan. Täyttää EN172 vaatimukset värien tunnistamiselle (ulkotyöt, mekaaniset työt häikäisevissä olosuhteissa)
	IR-kalvo		Täyttää normin EN169 vaatimukset ja absorboi kaasuhitsauksessa syntyvää säteilyä. (hitsaajan avustaja – estää hitsauskaaren polttavan vaikutuksen)



EUROOPALAINEN STANDARDI EN166

Suojalasien merkinnät			
Taittovoimakkuuden toleranssi	Optinen luokka EN166	Linssin merkinnät EN166	Kehyksen merkinnät EN166
$\pm 0,06$ Diopteria Jatkuva käyttö	1	Valmist. nimi tai numero F = 45 m/s B = 120 m/s A = 190 m/s	Valmist. nimi tai numero F = 45 m/s B = 120 m/s A = 190 m/s
$\pm 0,12$ Diopteria Tilapäinen käyttö	2	8 = Oikosulusta aiheutuvat valokaaret 9 = Sulametalli ja kuumat kiinteät aineet	3 = Nestepis. tai roiskeet 4 = Isot pölyhiukk. $>5 \mu\text{m}$ 5 = Kaasu ja hiukk.pöly $<5 \mu\text{m}$
$\pm 0,25$ Diopteria Satunn. käyttö	3	Valinnaiset: N = Huurtumisenesto K = Kulutuksenkesto CE-merkintä	8 = Oikosulusta aiheutuvat valokaaret (paks.1,4m & UV-suojaus) 9 = Sulametalli ja kuumat kiinteät aineet CE-merkintä

Iskunkestävyys (T= ääriämpötila -5 °C — >+55 °C)				
Iskutaso	Maks. nopeus	Linssi- ja kehysmerkintä	Linssimateriaali	Suojaus
Iskut suurella energialla	190 m/s	A (T)	Polykarbonaatti	Visiiri
Iskut keskisuuralla energialla	120 m/s	B (T)	Polykarbonaatti Asetaatti	Naamiomalliset Visiiri
Iskut pienellä energialla	45 m/s	F (T)	Polykarbonaatti Asetaatti	Naamiomalliset Suojasilmäläsit
Parannettu kestävyys	12 m/s	S	CR39 Karkaistu lasi	Suojasilmäläsit



KEHYKSEN MERKINNÄT



LINSSIN MERKINNÄT





EN 166 STANDARDIN MERKINNÄT JA SUOJALUOKAT

Valmistaja/ Maahantuoja	Merkinnät Kirjain tai tunnus		Saavutettavissa oleva mallikohtainen suojaluokka		
	Kehys	Linssi			
Optinen luokka (heijastusluku):					
± 0.06 dioptria (jatkuva käyttö)	-	1	X	X	X
± 0.12 dioptria (satunnainen käyttö)	-	2	X	X	X
± 0.12/-0.25 dioptria (satunnainen käyttö)	-	3	X	X	X
Mekaaninen kestävyys:					
Minimi sitkeys	-	-	X	X	X
Parannettu jäykkyys	-	S	X	X	X
Pienienerginen isku 45m/s	F	F	X	X	X
Keskienerginen isku 120m/s	B	B	-	X	X
Suurienerginen isku 190m/s	A	A	-	-	X
Iskusuojaus ääriämpötiloissa (-5°C/+55°C)	T	T	X	X	X
Soveltuva käyttö:					
Perus	-	-	X	X	X
Liukset, nesteet (kemikaalit)	3	-	X	X	X
Iso pölyhiukkaset, max 5 µm (pöly)	4	-	-	X	-
Kaasu ja hiukkaspöly, alle 5 µm (kaasu)	5	-	-	X	-
Oikosulusta aiheutuvat valokaaret	8	8	-	X	X
Sulametalli ja kuumat liukset	9	9	-	X	X
Valinnaiset vaatimukset:					
Huuruuntumisen kesto	-	N	X	X	X
Kulutuksen kesto	-	K	X	X	X



EN ISO 16321:2022

SILMIEN JA KASVOJEN SUOJAIMET AMMATTIKÄYTTÖÖN

Mitoitus

Uusi valikoima EN ISO 18526-4:2020 -päänmuotoja on esitelty EN ISO 16321 -sarjan silmälasistandardeissa. Uusien päänmuotojen muutoksella on suurin vaikutus standardiin, sillä se vaikuttaa jokaiseen mittaukseen, testiin ja lausekkeeseen. Testaukseen on saatavilla kuusi erikokoista päänmuotoa, joista 1-M on oletuskoko. Uuden standardin mukaiseen testaukseen valittava ja käytettävä päänmuoto tarkennetaan sitten tuotteiden käyttöohjeissa, jotka tarjoavat loppukäyttäjille tietoa ja mahdollistavat hyvän istuvuuden.

Small	Medium	Large
1-S	1-M	1-L
2-S	2-M	2-L

New Protective Eyewear: Suite of standards EN ISO 16321 Parts 1, 2, 3 (bsigroup.com)

Iskunkestävyys

Iskunkestävyydesti on valinnainen vaatimus, jota sovelletaan kaikkiin suojalaseihin. Standardissa EN 166:2001 testivaatimukset määriteltiin silmäsuojaintyyppiin – Silmälasit, Suojalasit tai Kasvosuojat, joilla on Low (F), Medium (B) ja High (A) iskunkestot. EN ISO 16321:2022 standardissa on muutos nopeuksissa ja otettu käyttöön kolme uutta törmäystasoa eli C, D ja E, ks. alla olevasta taulukosta tarkemmat tiedot. Uudessa standardissa on lisävaatimus minimipeittoalueille, joita kutsutaan suojavyöhykkeiksi: OPZ, EOZ ja FPZ; mitä suurempi iskunopeus, sitä suurempi peittoalue vaaditaan.

Kappaleen nopeus	$(45+^{1,5/0})\text{m/s}$	$(80+^{2,0/0})\text{m/s}$	$(120+^{3,0/0})\text{m/s}$
Iskusuoja	C	D	E
Suojauksen minimialue	Orbital protection zone (OPZ) Silmien alue	Extended orbital protection zone (EOZ) Poskien ja otsan välinen alue	Face protection zone (FPZ) Kasvojen alue

New Protective Eyewear: Suite of standards EN ISO 16321 Parts 1, 2, 3 (bsigroup.com)



Venttiilien ja aukkojen läpäisy

Läpäisytesti on aivan uusi testivaatimus, joka koskee suojaimia, joissa on tuuletus tai aukkoja osien välillä. Aukko testataan jäykällä sauvalla, jotta aukko ei olisi halkaisijaltaan suurempi kuin 1,5 mm.

Merkinnät EN ISO 16321:2002	Merkinnät EN 166:2001	Merkitys
16321	EN 166	Yleiset vaatimukset
1	1/2/3 -Optinen luokka	Linssin optinen laatu
3	3	Pisarat
4	4	Hiukkaset
5	5	Kaasut ja pienet hiukkaset
6	-	Nesteet
7	-	Lämpösäteily
9	9	Sulametalliroiskeet
CH	-	Kemiallinen kestävyys
K	K	Hankauksen kesto
N	N	Huurtumisen esto
-	S	EN 166 perus mekaaninen kesto
C	F	Iskunkesto 45 m/s
D	-	Iskunkesto 80 m/s
E	B	Iskunkesto 120 m/s
-	A	Iskunkesto 190 m/s
HM	-	Korkean massan (500g) iskunkestävyys
CT	FT	Iskunkesto 45 m/s, korkea lämpötila
DT	-	Iskunkesto 80 m/s, korkea lämpötila
ET	BT	Iskunkesto 120m m/s, korkea lämpötila
HMT	-	Korkean massan (500g) iskunkestävyys, korkea lämpötilamerkinnot



Silmien- ja kasvojen suojaimet

Suojalasi Uvex Pheos 9192

- Moderni ja ergonominen muotoilu
- Huurtumista estävä sisäpuoli/naarmuja kestävä ulkopuoli
- (10660032263) musta/vihreä sanka
- (10660032264) kapea musta/harmaa sanka
- Saatavana erikseen pehmeä vaahtomuovi sisäkehys (10660045306)
- 100 % UV-suodatus (UV 400)
- EN 166 luokka 1 F K N mukaisesti hyväksytty



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Leveys	Pinnoite	Linssin väri	EN 166 iskunsuojaluokka	Yks.
10660032263	Suojalasi UVEX Pheos 9192 kirkas	PC, UV, huurtumaton.kovap., EN1661F	Normaali	Huurtumisenesto sisä & naarmuuntumisenesto ulko	Kirkas	F	Kpl
10660032264	Suojalasi UVEX Pheos 9192 kirkas	Kapea kasvoisille, PC, UV, EN1661F	Kapea	Huurtumisenesto sisä & naarmuuntumisenesto ulko	Kirkas	F	Kpl

Suojalasi Uvex Super F OTG 9169

- Suojalasi omien silmälasien päälle
- Ohuet, erittäin pehmeät sangat istuvat hyvin kuulonsuojainten kanssa
- Laaja näkökenttä, vääristämätön linssi
- 100 % UV-suoja
- EN 172 mukaisesti hyväksytty (harmaa linssi)
- EN 166 luokka 1 F mukaisesti hyväksytty



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Leveys	Pinnoite	Linssin väri	EN 166 iskunsuojaluokka	Yks.
10660045297	Suojalasi UVEX 9169 Super F OTG	Kirkas, omien lasien päälle, UV	Leveä	Naarmuuntumisenesto	Kirkas	F	Kpl

Suojalasi Uvex i-works 9194

- Jämerä ja mukava suojalasi
- Pehmeä sangat ja hyvin istuva muotoilu
- Linssin sisäpuoli: supravision excellence huurteenesto
- Linssin ulkopuoli: kulutuksen- ja kemikaalienkesto (ei I/O-linssi)
- 100% UV-suodatus
- EN 172 mukaisesti hyväksytty (harmaa ja I/O-linssit)
- EN 166 luokka 1 F T K N mukaisesti hyväksytty, I/O-linssistä puuttuu K (kulutuksen kesto)



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Leveys	Pinnoite	Linssin väri	EN 166 iskunsuojaluokka	Yks.
10660050969	Suojalasi UVEX i-works 9194 kirkas	Huurtumaton, kovapinnoite, UV EN1661F	Normaali	Huurtumisenesto sisä & naarmuuntumisenesto ulko	Kirkas	F	Kpl
10660050970	Suojalasi UVEX i-works 9194 harmaa	Huurtumaton, kovapinnoite, UV EN1661F	Normaali	Huurtumisenesto sisä & naarmuuntumisenesto ulko	Harmaa	F	Kpl



Suojalasi Uvex pheos cx2 9198 CBR 65

- Silmiä rentouttava ja kontrastia parantava CBR 65 suojalasi
- Uniikki Uvex CBR 65 -linssi filttiä mm. vaaleansinisen valon
- Pehmeä linssin yläreuna tiivistää lasin hyvin kasvoja vasten
- Linssin sisäpuoli: supravision excellence huurteenesto
- Linssin ulkopuoli: kulutuksen - ja kemikaalienkesto
- 100 % UV-suodatus (UV400)
- EN 172 5-1,4 mukaisesti hyväksytty
- EN 166 luokka 1 F T K N mukaisesti hyväksytty



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Leveys	Pinnoite	Linssin väri	EN 166 iskunsuojaluokka	Yks
10660050973	Suojalasi UVEX pheos cx2 9198 CBR65	Rauhoittava linssi UV 400 EN1661F	Normaali	Huurtumisenesto sisä & naarmuuntumise- nesto ulko	Ruskea	F	Kpl

Suojalasi UVEX Sportstyle 9193 ETC

- Virtaviivainen suojalasi Uvex Sportstyle 9193 ETC, jossa hyvin suojaava muotoilu
- Molemmiin puolin extreme-huurtumaton, ultratehokas huurtumisenestopinnoite
- Käytettäväksi äärimmäisissä olosuhteissa (esim. kylmä, kosteus, lämpötilanvaihtelut)
- Pehmeä non-slip -nenätyyny, sangan sisäpuoli ja otsasuojat
- 100 % UV-suodatus (UV400)
- Sisältää mikrokuitupussin
- CE EN 166 luokka 1 F T K N mukaisesti hyväksytty



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660073704	Suojalasi UVEX Sportstyle 9193 ETC	Kirkas, UV, huurt.m kovap. EN1661F	Kpl

Umpisuojalasi UVEX Megasonic 9320 ETC

- Kemikaalisuojalasi Uvex Megasonic 9320 ETC laajalla näkökentällä
- Molemmiin puolin extreme-huurtumaton, ultratehokas huurtumisenestopinnoite
- Käytettäväksi äärimmäisissä olosuhteissa (esim. kylmä, kosteus, lämpötilanvaihtelut)
- Uniikki kehyksetön linssin muotoilu
- Sopii omien lasien päälle
- Epäsuorat tuuletusaukot, säädettävä nauhasto, polykarbonaattilinssi
- Pehmeä mukautuva kasvotiiviste
- Metallivapaa
- 100 % UV-suodatus (UV 400)
- EN 170 mukaisesti hyväksytty
- CE EN 166 luokka 1 B 3 4 T K N mukaisesti hyväksytty



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660073706	Umpisuojalasi UVEX Megasonic 9320	ETC, kirkas, tiivis, UV, kovap. EN1661B	Kpl



Suojalasi UVEX 9143 i-Guard Planet

- Matalan profiilin, laajanäkökenttäinen Uvex 9143 i-Guard Planet suojalasi
- Kestävästi tuotettu käyttämällä kierrätettyjä ja biopohjaisia materiaaleja
- Kasvoitivistä on pehmeä ja joustava, mukautuu käyttäjän kasvoille
- Linssin sisäpuoli: supravision excellence huurteenesto
- Linssin ulkopuoli: kulutuksen- ja kemikaalienkesto
- Suojaa pisaroilta, nesteroiskeilta ja suurilta pölyhiukkasilta (merkinnät 3 ja 4)
- Polykarbonaattilinssi
- Säädettävät sangat
- Metallivapaa
- 100 % UV-suodatus
- CE EN 166 luokka 1 F 3 4 K N mukaisesti hyväksytty



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660073707	Suojalasi UVEX 9143 i-Guard	Kirkas, UV, huurt.m kovap. EN1661F	Kpl

Suojalasi Uvex 9302

- Kemikaalisuojalasi
- Sopii omien lasien päälle
- 100 % UV-suodatus
- EN170 mukaisesti hyväksytty
- EN 166 luokka 1 B 3 4 mukaisesti hyväksytty



uvex

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Leveys	Pinnoite	Linssin väri	EN 166 iskunsuojaluokka	Yks.
10660015034	Umpisuojalasi UVEX 9302 kirkas	Polykrbon.,huurtum., kovap.,EN1661B	Leveä	Huurtumisenesto sisä & Naarmuuntumisenesto ulko	Kirkas	B	Kpl

Kasvonsuojain Euromaski Samu

- Hyvin suojaava muoto, joka sopii monipuolisiin töihin
- Pääpannassa säätöruuvi
- Visiiri polykarbonaattia
- Molemmiin puolin huurtumattomuuskäsittely
- Ulkopuolella naarmuuntumattomuuskäsittely
- EN 166 luokka 2 B N mukaisesti hyväksytty
- Lisävarusteet:
- Hikipanta: (10660007481)
- Pääpanta: (10660007479)



EUROMASKI®

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Pinnoite	Linssin väri	EN 166 iskunsuojaluokka	Yks.
10660028109	Kasvonsuojain EURO-MASKI SAMU kirkas	Polykarb,huurtum, leukasuoja,EN1662B	Huurtumisenesto molemmiin puolin	Kirkas	B	Kpl

Suojalasi Honeywell XV100

- Ohut muotoilu
- Kevyt ja istuva malli
- EN 166 luokka 1 F mukaisesti hyväksytty



Honeywell

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Leveys	Pinnoite	Linssin väri	EN 166 iskunsuojaluokka	Yks.
10660026692	Suojalasi HONEYWELL XV103	kirkas,huurtumaton,EN1661F 1028862	Normaali	Huurtumisenesto sisäpuolella	Kirkas	F	Kpl



Suojalasi Milwaukee Enhanced

- Mukavat käyttää koko työpäivän ajan kevyen painonsa ansiosta
- Naarmuuntumattomat linssit
- Linssissä on huurtumista estävä pinnoite
- Mukavat ja joustavat sangat



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Linssin väri	Yks.
10660073196	Suojalasi MILWAUKEE Enhanced kirkas	Huurtumaton CE EN166 1 F T K N	Kirkas	Kpl

Suojalasi Milwaukee Magnified + vahvuuksilla

- Linssit tuottavat näön optisen korjauksen, mikä helpottaa tarkkaa lähityöskentelyä
- Saatavilla 4 eri vahvuutta: +1 / +1.5 / +2 / +2.5
- Linssin alaosan + taivutvoimakkuus mahdollistaa suurentamisen tarkkuustöitä ja lukemista varten
- Mukavat käyttää koko työpäivän ajan kevyen painonsa ansiosta
- Naarmuuntumattomat linssit
- Mukavat ja joustavat sangat
- EN ISO 21987 mukaisesti hyväksytty
- CE EN 166 1 F T K mukaisesti hyväksytty



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660073200	Suojalasi MILWAUKEE Magnified + 1.0	Plus vahvuuksilla kirkas EN1661FTK	Kpl
10660073201	Suojalasi MILWAUKEE Magnified + 1.5	Plus vahvuuksilla kirkas EN1661FTK	Kpl
10660073202	Suojalasi MILWAUKEE Magnified + 2.0	Plus vahvuuksilla kirkas EN1661FTK	Kpl
10660073203	Suojalasi MILWAUKEE Magnified + 2.5	Plus vahvuuksilla kirkas EN1661FTK	Kpl

Suojalasi Bolle Safety Ness+

- Tyylikkääts laajan panoraamanäkymän PLATINUM-linssillä varustetut suojalasit
- Erinomainen suoj huurtumista vastaan pysyvästi molemmilla puolilla linssijä
- Kestää mekaanista kulutusta ehkäisten naarmujen muodostusta
- Luistamaton nenäsilta
- EN166 luokka 1 F T K N mukaisesti hyväksytty



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Pinnoite	Linssin väri	EN 166 iskunsuojaluokka	Yks.
10660053245	Suojalasi BOLLE SAFETY Ness+ kirkas	PLATINUM pinnoite huurtumat. EN166F	Huurtumisenesto molemmin puolin	Kirkas	F	Kpl
10660053246	Suojalasi BOLLE SAFETY Ness+ smoke	PLATINUM pinnoite huurtumat. EN166F	Huurtumisenesto molemmin puolin	Harmaa	F	Kpl
10660053247	Suojalasi BOLLE SAFETY Ness+ CSP Platinum	PLATINUM pinnoite huurtumat. EN166F	Huurtumisenesto molemmin puolin	Platinum	F	Kpl



Etran koko silmien- ja kasvojen suojainvalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/silmien-ja-kasvojen-suojaimet-e6605>



HENGITYKSENSUOJAIMET

Suojaimen käyttö edellyttää, että työpaikalla on tehty riskikartoitus. Epäpuhtaudet on tunnistettava ja niiden pitoisuudet on mitattava. Tarvittava suojauskerroin, suojain ja suodatintyyppi määritetään arvioimalla haitallisten aineiden ominaisuudet, käyttäjän tarpeet, työn luonne ja työpaikan olosuhteet.

Hengityksensuojaimen tarkoitus on estää epäpuhtauksien pääsy elimistöön.

VAARATYYPIT

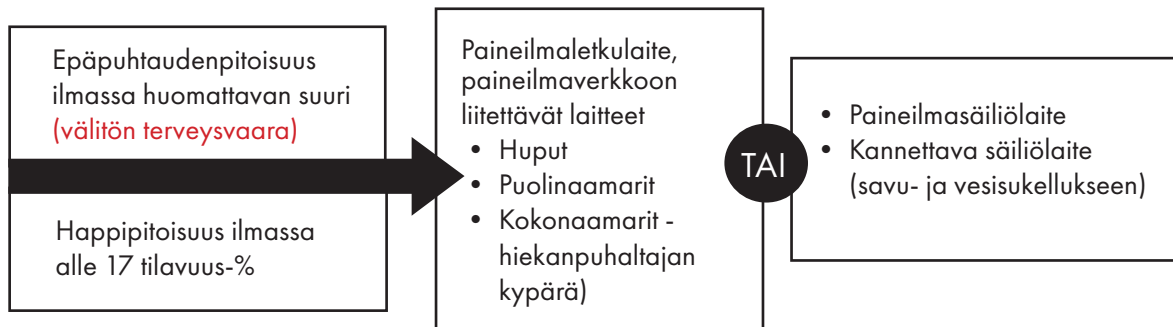
1 KAASUT JA HÖYRYT

2 HIUKKASET

- Kuivat, kiinteät pölyt, syntyvät esim. jauhamisen, poraamisen ja hionnan yhteydessä
- Sumut ja aerosolit syntyvät esim. ruiskutus-, sekoitus- ja puhdistustöissä
- Metallihuurut syntyvät esim. hitsaus- ja sulatustöissä
- Mikrobit, home, bakteerit ja virukset
- Kuidut, asbesti ja epäorgaaniset kuidut (esim. mineraalivilla)

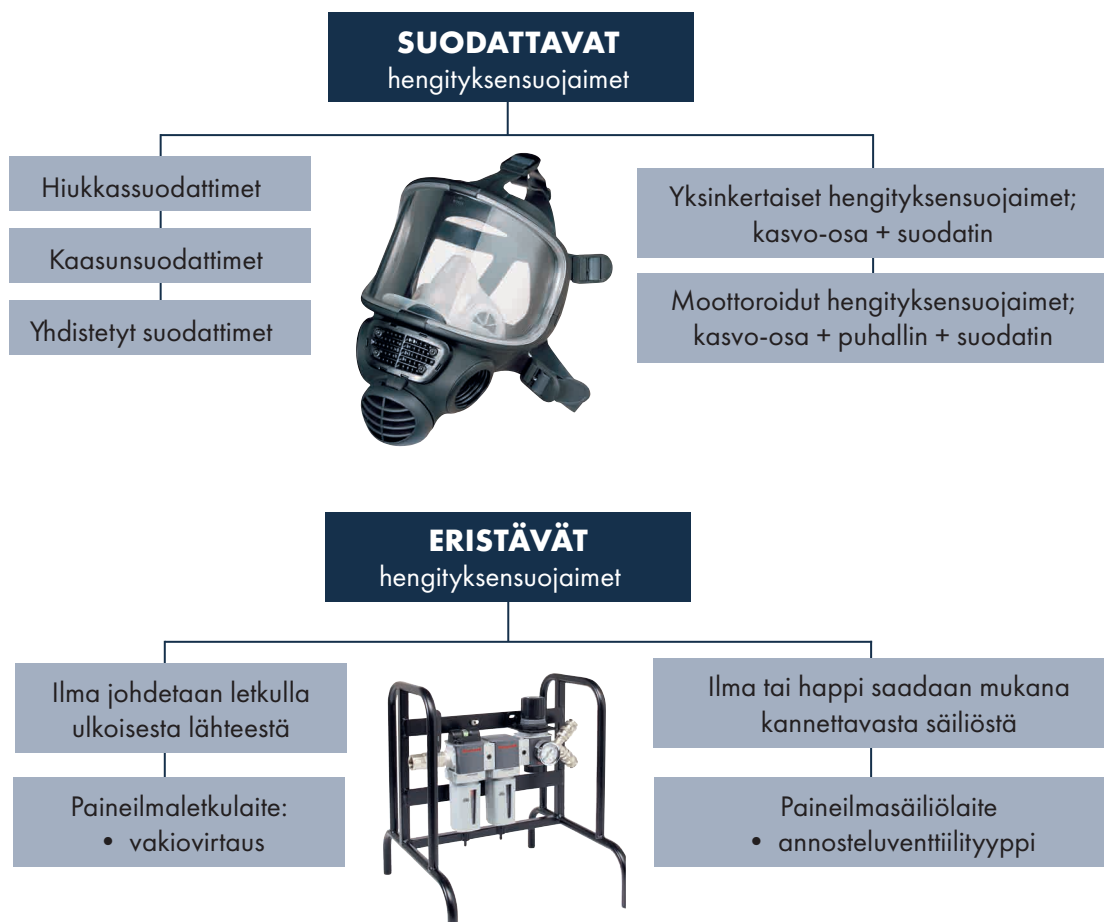
3 HAPEN PUUTE

- Happipitoisuus alle 17 tilavuus- %



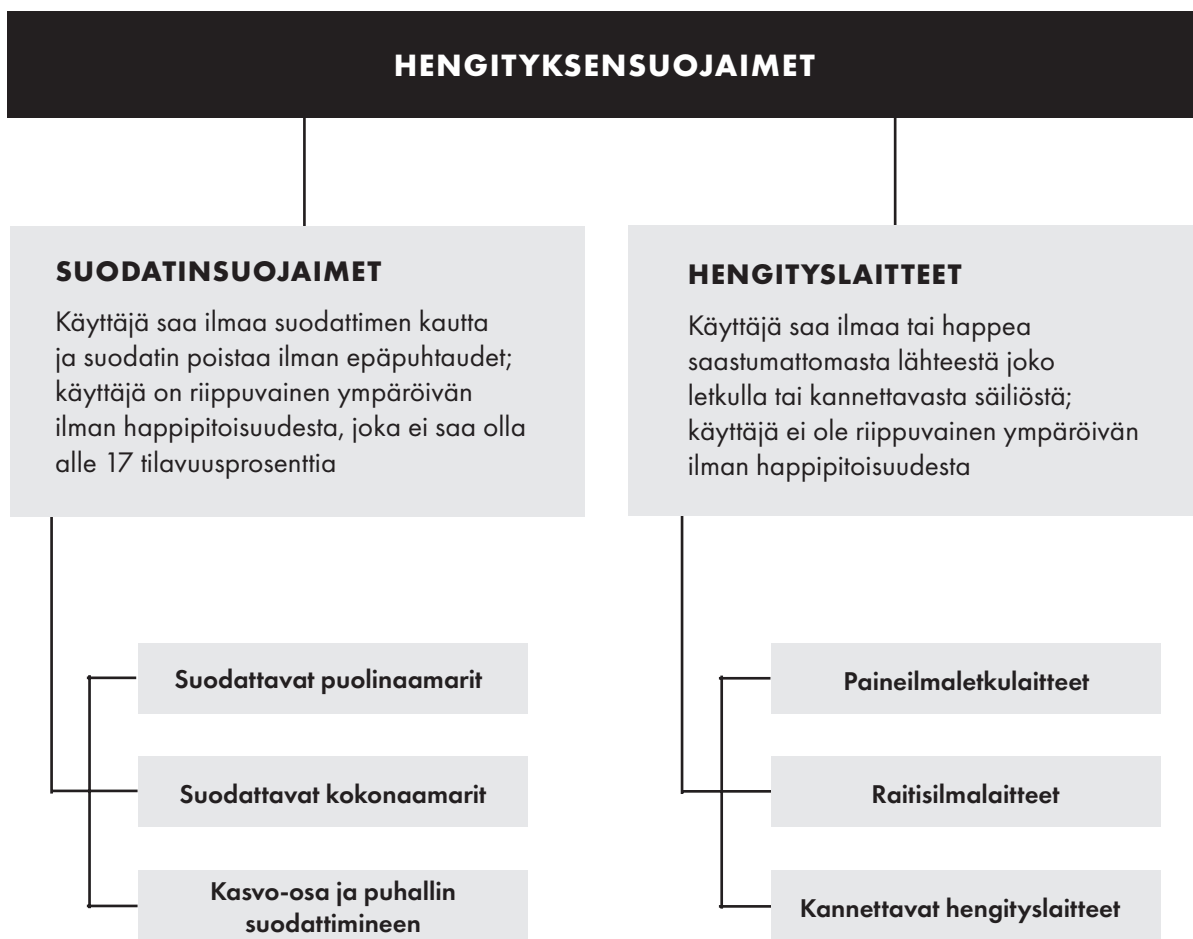
HENGITYKSENSUOJAIMEN VALINTA

- Hapen pitoisuus oltava vähintään 17 tilavuus-%
- Hiukkasten fysiologinen vaikutus; ovatko ne haitallisia, terveydelle vaarallisia tai myrkyllisiä
- Hiukkasten tai kaasun pitoisuus ilmassa
- HTP- arvo (STM ohjeet) selvitettävä (KTT)
- Hiukkasten koko, muoto ja kosteus selvitettävä
- Kaasu tai höyry tunnettava
- Pitoisuus ei saa ylittää suojuokkaa





HENGITYSSUOJAINTYYPIT



Työskentelyn jälkeen on muistettava aina kasvo-osan huolellinen puhdistus ja desinfiointi. Kunkin kasvo-osan puhdistus- ja huolto-ohjeet löytyvät kyseisen tuotteen käyttöohjeesta.

Tarkemmat tiedot löytyvät käyttöohjeista, valmistajakohtaisia eroja on sekä huollon että käytön suhteen.



PUOLINAAMARI

Peittää leuan,
nenän ja suun

Vaihdettavat hiukkas-,
kaasun- tai yhdistelmä-
suodattimet (max 300 g)



Sisäänhengitysilma yhden tai
kahden suodattimen kautta
ja uloshengitysilma poistuu
uloshengitysventtiilistä

KOKONAAMARI

Peittää silmät,
leuan, nenän ja suun

Sisäänhengitysilma yhden tai
kahden suodattimen kautta
ja uloshengitysilma poistuu
uloshengitysventtiilistä



Sisänaamari jonka avulla
sisään-hengitysilman
hiilidioksidipitoisuus
on pieni

Vaihdettavat hiukkas-,
kaasun- tai yhdistelmä-
suodattimet (max 500 g)

MOOTTOROIDUT HENGITYSSUOJAIMET

Puhallin toimii akulla
ja kannetaan vyöllä

Pitää käyttää ainoastaan
kyseisen puhallinlaitteen
kanssa EN hyväksytyjä
kasvo-osia ja suodattimia



Kasvo-osana huppu,
puolinaamari, kokonaamari
tai kypärä

Puhallin syöttää ilmaa
kasvo-osaan kahden tai
kolmen suodattimen kautta

PAINEILMALETKULAITTEET

Käyttäjälle syötetään puhdasta
ilmaa paineilemällä joko
paineilmasäiliöstä tai kiinteästä
paineilmaverkostosta



Paineilemällä laitteiden
kasvo-osana on koko- tai
puolinaamari, kypärä tai
huppu

Ilmavirtaus on joko jatkuva
tai venttiilillä säädeltävä



SUOJAUSKERROIN / HENGITYKSENSUOJAIN

Standardi tyyppi/
tehokkuusluokka

Hengityksensuojaintyyppi

EN149:2001, EN149:2001+ A1 2009 FFP1	Hiukkassuojain, NR (kertakäyttö), R (uudelleenkäytettävä)
EN149:2001, EN149:2001 + A1 2009 FFP2	
EN149:2001, EN149:2001 + A1 2009 FFP3	



EN 140, EN 143, EN 14387	Puolinaamari
--------------------------------	--------------



EN136:1998, EN 143:2000 P3, EN 14387	Kokonaamari
--	-------------



EN12941:1999 TH1	Puhallin + huppu tai kypärä
EN12941:1999 TH2	
EN12941:1999 TH3	



EN12942:1999 TM1	Puhallin + naamari
EN12942:1999 TM2	
EN12942:1999 TM3	





HENGITYKSENSUOJAINTEN SUOJAUSKERTOIMET

Suodatinsuojainten nimelliset
ja käytännön suojauskertoimet

	Standardi tyyppi/ tehokkuusluokka	Standardien vaatimuksista	Asiantuntija-arvioita	
		Nimellinen suojauskerroin	Käytännön suojauskerroin UK (EN529)	Käytännön suojauskerroin Suomi
Suodatinsuojaimet ilman puhallinta	EN 149 FFP1	4	4	4
	EN 149 FFP2	12	10	10
	EN 149 FFP3	50	20	20
	EN 405 FFA2P1	4	10	
	EN 405 FFA1B1P2	12	10	
	EN 405 FFA2P3	50	10	
	EN 405 FFA1	50	10	
	EN 140 Puolinaamari + P1	4	4	4
	EN 140 Puolinaamari + P2	12	10	10
	EN 140 Puolinaamari + P3	48	20	30
	EN 140 Puolinaamari +kaasunsuodatin	50	10	20
	EN 1827 FMP1	4	4	
	EN 1827 FMP2	12	10	
	EN 1827 FMP3	48	20	
	EN 1827 FMA1	50	10	
	EN 136 Kokonaamari + P1	5	4	4
	EN 136 Kokonaamari + P2	16	10	15
	EN 136 Kokonaamari + P3	1000	40	400
	EN 136 Kokonaamari + kaasunsuodatin	2000	20	500
Puhaltimella varustetut suodatinsuojaimet	EN 12941 TH1	10	10	5
	EN 12941 TH2	50	20	20
	EN 12941 TH3	500	40	100
	EN 12942 TM1	20	10	10
	EN 12942 TM2	200	20	100
	EN 12942 TM3	2000	40	1000

Käytännön suojauskerroin

on asiantuntija-arvio suojainten tehokkuudesta määritelmän mukaan. Käyttäjistä 95 prosentilla saavutetaan käytännön suojauskerroin, kun käyttäjä on koulutettu, tiiviystesti on tehty, suojain on valittu oikein, sitä käytetään oikein ja se on käyttökunnossa. Käytännön suojauskertoimet vaihtelevat maittain.

Nimellinen suojauskerroin

on johdettu suojainten tyyppihyväksynnässä käytetyistä vaatimuksista. Jokainen markkinoille asetettava suojaintyyppi testataan täyttävän niitä koskevat vaatimukset standardien mukaisissa laboratoriotesteissä. Standardin mukaisessa suojaimen kokonaistehokkuuden testissä suojaimen käyttäjä kävelee nopeudella 6 km/h suola- tai parafiiniöljyaerosoliatmosfäärissä.



Eristävien hengityksensuojainten eli paineilmahengityslaitteiden nimelliset ja käytännön suojauskertoimet

	Standardi tyyppi/tehokkuusluokka	Standardien vaatimuksista	Asiantuntija-arvioita	
		Nimellinen suojauskerroin	Käytännön suojauskerroin UK (EN529)	Käytännön suojauskerroin Suomi
Paineilmaletku- laitteet	EN 14593-1 annosteluventtiili, kokonaamari	2000	40	1000
	EN 14593-2 annosteluventtiili, yli- paine puolinaamari	200		
	EN 14594 1A/1B, vakiovirtaus	10		
	EN 14594 2A/2B, vakiovirtaus	50		
	EN 14594 3A/3B, vakiovirtaus	200		
	EN 14594 4A/4B, vakiovirtaus	2000		
Kannettavat paineilmalaitteet	EN 137 avoin kierto, alipaine	2000	40	
	EN 137 avoin kierto, ylipaine	2000	2000	
	EN 145 suljettu kierto, painehappi- tai painehappityppi	2000		500
	EN 402 Avoin kierto, pakolaite	2000		
Raitisilmalaitteet	EN 138 Puolinaamari	50	10	
	EN 138 Kokonaamari	2000	40	
	EN 269 huppu ja puhallin	200		

Näitä laitteita voidaan käyttää yleisesti, kun suodatinsuojaimet eivät anna riittävää suojaa.
Käyttörajoituksia haitallisten aineiden suurille pitoisuuksille ei voida antaa.

Tietoa
hengityksensuojaimista

www.ttl.fi/suojain
Henkilönsuojaimet työssä

Työterveyslaitos 2014

Työturvallisuuskeskus ja
Sosiaali- ja terveysministeriö
Hengityksensuojaimet

Opas valintaa, käyttöä,
huoltoa ja kunnossapittoa varten,
Suomen standardisoimisliitto 2008

Aukeaman lähteet: Henkilönsuojaimet työssä, 6. painos, Työterveyslaitos 2014, s. 96-99., SFS-EN 529:2006
Hengityksensuojaimet. Opas valintaa, käyttöä, huoltoa ja kunnossapittoa varten.



3M™ MOOTTOROIDUT HENGITYSSUOJAIMET VALIKOIMA

3M™ Versaflo™ S-sarja



S-133*

10660026979
10660026980



S-333*

10660027958



S-433 / S-533*

10660029638
10660029640
10660029641



S-655 / S-657 / S-757

10660029068
10660029642
10660026938



S-855

10660029010

3M™ Versaflo™ M-sarja



M-406 / M-407

10660029654
10660032233



M-306 / M-307

10660029652
10660030687



M-206 / M-207

10660051715
10660051716



BT-20

10660026940
10660026941



BT-30

10660029628



BT-40

10660029629



**Versaflo™
TR-300**

10660029622
10660029623



**Versaflo™
TR-600**

10660045911



**Versaflo™
TR-800**

10660053300
10660053301



3M PF-619

10660074957

*Huom. ei yhteensopiva
Versaflo S-sarjan päähineille
S-133, S-333, S-433 & S-533.

3M™ MOOTTOROIDUT HENGITYSSUOJAIMET VALIKOIMA

3M™ FF-300

3M™ FF-600



**6700 (S),
6800 (M), 6900 (L)**

10660045241
10660005818
10660005819

**7501 (S)
7502 (M), 7503 (L)**

10660005823
10660005824
10660005825

FF-300

10660060028 (S)
10660058915 (M/L)

FF-600



BT-63



BT-64



BT-54

10660056459



**Versaflo™
TR-600**

10660045911



**Versaflo™
TR-800**

10660053300
10660053301



3M PF-619

10660074957



3M™ VALINTATAULUKKO TEHOKKUUSLUOKAT

Moottoroidut puhallinlaitteet EN 12941 & EN 12942					
Päähineet	 Puhallin- suojain 3M PF-619E+ 10660041895	 TR-300 10660029622 10660029623	 TR-600 10660045911	 TR-800 10660053300 1066005330	 Adflo 10660035127 10660035128
 S-series	S-655, S-657 S-757, S-855E TH3	TH3	TH3	TH3	
 M-200 10660051715 10660051716	TH2 + ADP-03	TH3	TH3	TH3	TH2
 M-300 10660029652 10660030687	TH2 + ADP-03	TH3	TH3	TH3	TH2
 M-400 10660029654 10660032233	TH2	TH3	TH3	TH3	TH2
 7500 10660005823 10660005824 10660005825			TM2	TM2	
 FF-300 10660060028 (S) 10660058915 (M/L)	TM3		TM3	TM3	
 FF-600	TM3		TM3	TM3	
 S-865E	TH3				

3M™ VALINTATAULUKKO TEHOKKUUSLUOKAT

Paineilmaletkulaitteet EN 14594 & EN 14593-1-2				
Päähineet	 S-200+ 10660045895	 V-100E 10660030399	 V-200E 10660030400	 V-500E 10660029688
 S-series		3A*	3A*	3A*
 M-200 10660051715 10660051716		3A/3B	3A/3B	3A/3B
 M-300 10660029652 10660030687		3A/3B	3A/3B	3A/3B
 M-400 10660029654 10660032233		3A/3B	3A/3B	3A/3B
 6000 -sarja 10660045241 10660005818 10660005819	4A/4B			
 6500 -sarja 10660036640 10660036641 10660036642	3A/3B			
 7500 10660005823 10660005824 10660005825	3A/B			

N/A = Not Approved

Class 3 = Respiratory performance classification. See headtop user instruction for more information.

Class A and B = lower and higher strength classification.

* These headtops meet the class A requirements of EN 14594:2018. If a class B CAST is used with these headtops, then the A classification shall apply to the system.

** These headtops meet the class B requirements of EN 14594:2018. If a class A CAST is used with these headtops, then the A classification shall apply to the system.

Class A systems must not exceed a CAST length of 10m. This includes the total length of connected CASTS.

Class B systems must not exceed a CAST length of 30m. This includes the total length of connected CASTS (i.e. 3 x 10m CASTs).



SUODATTIMEN VALINTA

Hiukkassuodatin	Pidättää kiinteitä ja / tai nestemäisiä hiukkasia, mutta ei suojaa kaasuilta
Kaasunsuodatin	Suojaa erilaisilta kaasuilta ja höyryiltä, mutta ei hiukkasilta
Yhdistelmäsuodatin	Tehokas suoja kuiville- ja kosteille hiukkasille sekä kaasuille ja höyryille

Monissa töissä (mm. ruiskumaalaus ja torjunta-aine ruiskutuksessa) on **sekä aerosolimuodossa olevia hiukkasia että kaasuja**

→ **Silloin käytettävä yhdistelmäsuodatinta**

Hiukkassuodatin	P EN143	Kiinteät ja/tai nestemäiset hiukkaset
	Huomioitava ilmassa olevien hiukkasten • Pitoisuus • Koko, paino • Muoto • Kosteustaso • Vaikutus terveyteen	

Kaasunsuodatin	Tyyppi	Käyttöalue/tunnusväri
	A	Orgaaniset kaasut ja höyryt esim. liuotinaiteita sisältävien maalien höyryt
	B	Epäorgaaniset kaasut ja höyryt esim. kloori, rikkivety ja syaanivety
	E	Happamat kaasut ja höyryt, kuten rikkidioksidi
	K	Ammoniakki ja orgaaniset amiiniyhdisteet



SUODATTIMET

Kolme eri suodatintyyppiä

- 1 Hiukkassuodattimet** pidättävät asbestikuituja, kiinteitä ja nestemäisiä hiukkasia, esim. pölyä, savua, hitsaushuuruja, sumuja, mikro-organismeja ja radioaktiivisia hiukkasia (P3)
- 2 Kaasunsuodattimet** suojaavat vaarallisilta kaasuilta ja höyryiltä
- 3 Yhdistelmäsuodattimet** suodattavat sekä kaasu- että hiukkasmaisia epäpuhtauksia

1



HIUKKASSUODATTIMET

Hiukkassuodattimen teho EN 143		
Luokka	Kapasiteetti	Maksimi sallittu hiukkasten läpäisy-%
P1	Pienitehoinen (karkeat ja vähemmän vaaralliset kiinteät hiukkaset)	20 %
P2	Keskitehoinen (kiinteät ja nestemäiset haitalliset hiukkaset)	6 %
P3	Suuritehoinen (kiinteät, nestemäiset vaaralliset hiukkaset, mm. mikro-organismit ja radioaktiiviset hiukkaset)	0.05 %

2



KAASUNSUODATTIMET

Kapasiteetti			
Luokka	Kapasiteetti	Testikaasun pitoisuus EN 14387:2004 Naamarit	Testikaasun pitoisuus EN 12941/12942 Puhallinlaitteet
1	Matala kapasiteetti	1.000 ppm (0.1 %)	500 ppm (0.05 %)
2	Keskikapasiteetti	5.000 ppm (0.5 %)	1.000 ppm (0.1 %)
3	Korkea kapasiteetti	10.000 ppm (1 %)*	5.000 ppm (0.5 %)



SUODATTIMET

Kolme eri suodatintyyppiä

3



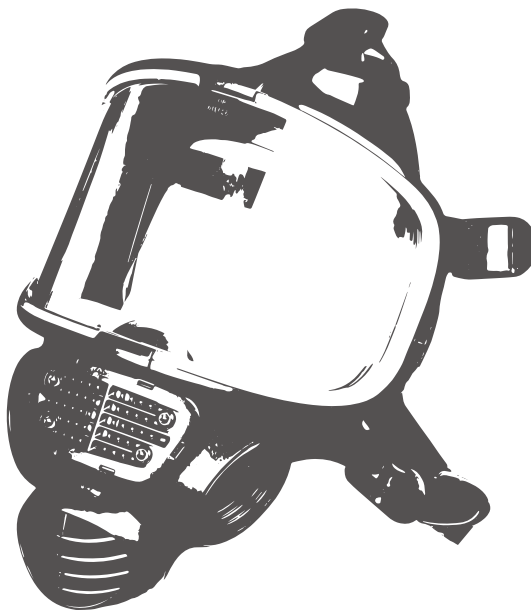
YHDISTELMÄSUODATTIMET

Yhdistelmäsuodatin suodattaa sekä vaarallisia hiukkasia että kaasuja ja höyryjä. Hiukkassuodatin P3 pidättää aerosolipohjaiset hiukkaset kuten maalipisarot. Ruiskutettaessa vaarallisia aineita on käytettävä yhdistettyä suodatinta, esim. ruiskumaalauksessa ja torjunta-aineiden ruiskutuksessa.

Kaasumaisten vaarojen hyväksyttävät pitoisuudet

- Happi: 19.5–23.5 %
- Syttyvät kaasut/höyryt: <10 % alemmasta syttyvyys /räjähdysrajasta
- Rikkivety: < 5 ppm
- Häkä: < 30 ppm
- Kloori: < 0,5 ppm

Muut merkinnät	
NR	Merkinnällä NR (Not Reusable) olevat suojaimet ovat vain kertakäyttöisiä
R	Merkinnällä R (Reusable) olevat suojaimet ovat uudelleenkäytettäviä
D	Dolomit- tukkeumatesti. Ylimääräisessä testissä suodatinta kuormitetaan huomattavalla dolomiittipölyn pitoisuudella





Suodattimien värikoodit ja tyypit EN14387		
Värikoodi	Suodatintyyppi	Käyttöalue
Ruskea	A	Orgaaniset kaasut ja höyryt, kiehumispiste yli 65°C
Harmaa	B	Epäorgaaniset kaasut ja höyryt, esim. kloori, rikkivety, syaanivety
Keltainen	E	Happamat kaasut ja höyryt, kuten rikkidioksidi ja kloorivety
Vihreä	K	Ammoniakki ja orgaaniset amiiniyhdisteet
Valkoinen	P	Kiinteät ja nestemäiset vaaralliset hiukkaset, radioaktiiviset hiukkaset, myös mikro-organismit
Ruskea	AX	Kaasut ja höyryt orgaanisista yhdisteistä, joiden kiehumispiste on alle 65 °C.
Musta	CO	Hiilimonoksidi eli häkä (vain kertakäyttöön)
Punainen	Hg	Elohopeahöyry
Sininen	NO	Typpioksidit (vain kertakäyttöön)
Oranssi	Reactor	Radioaktiivinen jodi, metyylijodidi



3M™ PUOLINAAMAREIDEN SUODATTIMET: 6000- JA 7000-SARJA

	Tuotekoodi	Nimi	Normi	Suojaluokka	Kiinnitys naamariin
	10660048935	Yhdistelmäsuodatin 3M 6095	EN14387	A2P3 R	Kiinnitys suoraan
	10660005838	Kaasusuodatin 3M 6055	EN141	A2	Kiinnitys suoraan
	10660005839	Kaasusuodatin 3M 6057	EN141	ABE1	Kiinnitys suoraan
	10660005840	Kaasusuodatin 3M 6059	EN141	ABEK1	Kiinnitys suoraan
	10660005835	Hiukkassuodatin 3M 6035 kapseli	EN143	P3 R	Kiinnitys suoraan
	10660005828	Hiukkassuodatin 3M 2125	EN143	P2 R	Kiinnitys suoraan
	10660005829	Hiukkassuodatin 3M 2135	EN143	P3 R	Kiinnitys suoraan
	10660048997	Yhdistelmäsuodatin 3M 6099	EN14387	ABEK2-Hg-P3 +formaldehydi	Kiinnitys suoraan
	10660045240	Kaasusuodatin 3M 6055i	EN141	A2	Kiinnitys suoraan, sis. indikaattorin
	10660005832	Hiukkassuodatin 3M 5935	EN143	P3 R	Kiinnitys kaasusuodattimen päälle, kiinnikkeellä 501
	10660005833	Kiinnike 3M 501	-	-	Hiukkassuodattimen kiinnitykseen kaasusuodattimen päälle
	10660048936	Yhdistelmäsuodatin 3M 6092	EN14387	ABEK1P3 +formaldehydi	Kiinnitys suoraan

SUODATTIMEN VALINTAOPAS HENGITYSSUOJAIMELLE

Älä käytä seuraavissa tilanteissa tai ympäristöissä:

- Vähähappinen ympäristö, esim. < 19.5%. (STS:n määritelmä. Eri maissa voi olla omat määritelmänsä vähähappisuudelle).
- Pelkkää happea tai lisättyä happea sisältävä ympäristö.
- Vaarallisen yhdisteen tyyppi, ominaisuudet, pitoisuus tai koostumus ei tiedossa.
- Vierasaineiden pitoisuus on välittömästi vaarallista hengelle tai terveydelle (IDLH).
- Suljetuissa tiloissa, kuten säiliöt, joissa huono ilmanvaihto.
- Useita kemiallisia yhdisteitä sekoittuneena (ei koske useita yhdisteitä suodattavia suodattimia, kuten ABEK1).
- Ympäristö, jossa kaasuja, höyryjä tai pienhiukkasia, joita ei voi suodattaa.
- Räjähdyshaarallinen ympäristö.
- Älä käytä vahingoittunutta suodatinta.

VAROITUS

Hengityssuojaimen suodattimen suorituskkyky on riippuvainen ympäröivästä ilmanlaadusta.

Käytettäessä pienhiukkassuodatinta ympäristö ei saa sisältää kaasuja. Käytettäessä kaasusuodatinta ympäristö ei saa sisältää pienhiukkasia. Käytä epäselvässä tilanteessa yhdistelmäsuodatinta.

Mikäli yksi tai useampi yllä mainituista kohdista aiheuttaa epäilyjä tai työympäristön ilmankoostumus on muuttunut, käytä erillistä ilmaa käyttävää hengityssuojainta (kuten SCBA).

Seuraava lista teollisuuden käyttämistä kaasuista ja myrkyllisistä yhdisteistä on tarkoitettu auttamaan oikean hengityssuojaimen ja suodattimen valinnassa. Kaikissa tapauksessa lopullinen vastuu oikeanlaisen hengityssuojaimen ja suodattimen valinnasta on kuitenkin aina käyttäjällä.



Lue aina tuotteen käyttöohjeet ja varoitukset ennen käyttöä.



KUINKA LUEN TÄTÄ OHJETTA?

Mikäli listauksessa on kaksi suositeltua suodatinta,
 ● merkitsee "Suositellaan vahvasti" ja ○ merkitsee "Suositellaan".
 Mikäli listauksessa on vain yksi suodatinsuositus, käytetään aina ○ -merkintää.

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
A						
Akroleiini	107-02-8	●	○	○		
Akryyliamidi	79-06-1	●	○	○		
Akryylihapo	79-10-7	●	○	○		
Akrylonitriili	107-13-1	●	○	○		
Aldrin	309-00-2				○	
Allyylialkoholi	107-18-6	●	○	○		
Allyyliamiini	107-11-9	●	○	○		
Allyyliibromidi	106-95-6	●	○	○		
Allyylikloridi	107-05-1	●	○	○		
Allyylyglysidyylietteri	106-92-3	●	○	○		
Allyyli-isosyanaatti	1476-23-9	●	○	○		
Allyylipropyylidisulfidi	2179-59-1		○	○		
Alumiini	7429-90-5				○	
Alumiinihydroksidi	21645-51-2				○	
Alumiinioksidi	1344-28-1				○	
Alumiinin alkylyyhdisteet	--	●	○	○		
p-Aminoatsobentseeni	60-09-3				○	
o-Aminoatsotolueeni	97-56-3				○	
4-Aminobifenyyli	92-67-1				○	
3-Amino-9-etyylikarbatsooli	132-32-1				○	
2-Aminopyridiini	504-29-0	●	○	○	○	
Amitroli (3-Amino-1,2,4-triaatsoli)	61-82-5				○	
Ammonium	7664-41-7			○		
Ammoniumkloridihöyry	12125-02-9				○	
Ammoniumsulfamaatti	7773-06-0				○	
n-Amyyliasettaatti (1-Pentyyliasettaatti)	628-63-7	●	○	○		
sec-Amyyliasettaatti (2-Pentyyliasettaatti)	626-38-0	●	○	○		
Aniliini	62-53-3	●	○	○		
Anisiidiini o-isomeeri	90-04-0	●	○	○		
Anisiidiini, p-isomeeri	104-94-9				○	

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3		
A						
Antraseeni	120-12-7				○	
Antimoni ja sen yhdisteet, Sb	7440-36-0				○	
Antimonipentakloridi	7647-18-9		○	○		
Antimonitrioksidi, Sb	1309-64-4				○	
ANTU (α-naftyyliitiourea)	86-88-4				○	
p-Aramidi, kuitupöly	26125-61-1				○	
Argon	7440-37-1					○
Arsenikki ja epäorgaaniset yhdisteet (paitsi arsiini), As	7440-38-2				○	
Arsenikki ja sen suolat,	7778-39-4				○	
Arseenipentoksidi, AS	1303-28-2				○	
Arseenitrioksidi, AS	1327-53-3				○	
Arseenihapoke ja sen suolat, As	13464-58-9				○	
Arsiini	7784-42-1					○
Asbesti, kaikki muodot	1332-21-4 12001-28-4 12172-73-5 7536-66-4 77536-67-5 77536-68-6 132207-32-0				○	
Asetaldehydi	75-07-0	●	○	○		
Asetamidi	60-35-5				○	
Asetoni	67-64-1	●	○	○		
Asetonisyanohydiini	75-86-5		●	●		
Asetonitriili	75-05-8	●	○	○		
Asetyleeni	74-86-2					○
Asetyylikloridi	75-36-5	●	○	○		
o-Asetyyლისისყლიჰაპო	50-78-2				○	
Asfaltihöyry (bitumi)	8052-42-4	●	○	○		
Atratsiini	1912-24-9				○	
Atsinfossimetyyli (Guthion®)	86-50-0				○	
Auramiini	492-80-8				○	
B						
Barium ja liukoiset yhdisteet, Ba	7440-39-3				○	
Bariumkloridi	10326-27-9				○	
Benomyyli	17804-35-2				○	
Bensiini	86290-81-5 8006-61-9	●	○	○		
Bentsaldehydi	100-52-7	●	○	○		
Bentseeni	71-43-2	●	○	○		
Bentsidiini	92-87-5				○	
Bentso(a)pyreeni	50-32-8				○	
Benzo[e]pyreeni	192-97-2				○	



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
B						
Bentsoyyliperoksidi (Dibentsoyyliperoksidi)	94-36-0				○	
Bentsyylamiini	100-46-9	●	○	○		
Bentsyylamiini	103-49-1	●	○	○		
Bentsyylibutyyliftalaatti	85-68-7	●	○	○		
Bentsyylikloridi	100-44-7		○	○		
Beryllium ja sen yhdisteet, Be	7440-41-7				○	○
4,4´-Bis(dimetyyliamino) bentsofenoni (Michlerin ketoni)	90-94-8				○	
Bifenyyli (Difenyyli)	92-52-4				○	
Borax (dinatrium-tetraboraattidekahydraatti)	1330-43-4				○	
Boorihappo	10043-35-3				○	
Boorioksidi	1303-86-2				○	
Booritribromidi	10294-33-4					○
Booritrifluoridi	7637-07-2					○
Bromasiili	314-40-9				○	
2-Bromibutaani	78-76-2	●	○	○		
Bromi	7726-95-6		○	○		
Bromikloorimetaani	74-97-5	●	○	○		
Bromipentafluoridi	7789-30-2					○
Bromibentseeni	108-86-1	●	○	○		
1-Bromi-2-kloorietaani	107-04-0	●	○	○		
Bromietaani (etyylibromidi)	74-96-4	●	○	○		
Bromietyleenä (Vinyylibromidi)	593-60-2					○
Bromoformi (Tribromimetaani)	75-25-2	●	○	○		
Bromimetaani (metyylibromidi)	74-83-9					
2-Bromipentaani	107-81-3	●	○	○		
1,3-Butadieeni	106-99-0					○
n-Butanaali (Butyrylaldehydi)	123-72-8	●	○	○		
n-Butaani	106-97-8					○
1,4-Butaanisultoni	1633-83-6	●	○	○		
2,4-Butaanisultoni	1121-03-5	●	○	○		
1-Butanoli (n-Butyylialkoholi)	71-36-3	●	○	○		
2-Butanoli (sec-Butyylialkoholi)	78-92-2	●	○	○		
2-Butanoni (Metyylietyyliketoni)	78-93-3	●	○	○		
2-Butanoniperoksidi (Metyylietyyliketoniperoksidi)	1338-23-4	●	○	○	○	
2-Butenaali (Krotonaldehydi)	4170-30-3	●	○	○		
2-Butoksietanoli (EGBE)	111-76-2	●	○	○		
2-Butoksietyylasetaatti (EGBEA)	112-07-2	●	○	○		
N-Butyylasetaatti (1-butyylasetaatti)	123-86-4	●	○	○		

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
B						
sec-Butyyliasetaatti (2-butyliasetaatti)	105-46-4	●	○	○		
tert-Butyyliasetaatti	540-88-5	●	○	○		
n-Butyyliakrylaatti	141-32-2	●	○	○		
N-Butyyliamiini	109-73-9	●	○	○		
sec-Butyyliamiini	13952-84-6	●	○	○		
tert-Butyylikromaatti, CrO3	1189-85-1				○	
Butyyliformiaatti	592-84-7	●	○	○		
n-Butyylylglysidyylietteri (BGE)	2426-08-6	●	○	○		
tert-Butyylylglysidyylietteri	7665-72-7	●	○	○		
tert-Butyylihydroperoksidi	75-91-2		○	○		
n-Butyyliilaktaatti	138-22-7	●	○	○		
N-butyylimerkaptaani (butaanitioli)	109-79-5		○	○		
n-Butyylietakrylaatti	97-88-1	●	○	○		
tert-Butyyliperoksisetaatti	107-71-1		○	○		
o-sec-Butyylifenoli	89-72-5	●	○	○		
p-tert-Butyylifenoli	98-54-4				○	
Butyylistearaatti	123-95-5	●	○	○	○	
p-tert-Butyyli-tolueeni	98-51-1	●	○	○		
D						
2,4-D (2,4-Dikloorifenoksietikkahappo)	94-75-7				○	
DDT (Diklooridifenyylitrikloorietaani)	50-29-3				○	
Dekaboraani	17702-41-9					○
n-Dekaani	124-18-5	●	○	○		
1-Dekanoli	112-30-1	●	○	○		
Demetoni (Systox®)	8065-48-3	●	○	○		
Diasetonialkoholi (4-Hydroksi-4-metyyli-2-pentanoni)	123-42-2	●	○	○		
Diasetyyliperoksidi	110-22-5		○	○		
2,4-Diaminoanisoli	615-05-4				○	
3,3'-Diaminobentsidiini	91-95-2				○	
3,3'-Diaminobentsidiini tetrahydrokloridi	7411-49-5				○	
4,4'-Diamino-3,3'-dimetyylidifenyylimetaani	838-88-0				○	
2,4-tolueenidiamiini (Tolueeni-2,4-diamiini)	95-80-7	●	○	○	○	
Diazinon®	333-41-5	●	○	○		
Diatsonmetaani	334-88-3					○
Dibentsyylietteri	103-50-4	●	○	○		
Diboraani	19287-45-7					○



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
D						
1,2-Dibromi-3-klooripropaani (DBCP)	96-12-8	●	○	○		
1,2-Dibromietaani	106-93-4	●	○	○		
2-N-Dibutyyliminoetanoli	102-81-8	●	○	○		
Dibutyylieetteri	142-96-1	●	○	○		
Dibutyylifosfaatti	107-66-4	●	○	○		
Dibutyyliftalaatti	84-74-2	●	○	○		
Diklooriasetylenei	7572-29-4	●	○	○		
o-Diklooribentseeni	95-50-1	●	○	○		
m-Diklooribentseeni	541-73-1	●	○	○		
p-Diklooribentseeni	106-46-7	●	○	○		
3,3'-Diklooribentsidiini	91-94-1				○	
1,4-Dikloori-2-buteeni	764-41-0	●	○	○		
2,2'-Diklooridietyylietteri	111-44-4	●	○	○		
Diklooridi-isopropylietteri	108-60-1	●	○	○		
Dikloorimetyylietteri	4885-02-3	●	○	○		
1,3-Dikloori-5,5-dimetyylihydantoiini	118-52-5				○	
1,1-Dikloorietaani	75-34-3	●	○	○		
1,2-Dikloorietaani	107-06-2	●	○	○		
1,1-Dikloorietyleeni	75-35-4	●	○	○		
cis-1,2-Dikloorieteeni	156-59-2	●	○	○		
trans-1,2-Dikloorieteeni	156-60-5	●	○	○		
Dikloorimetaani	75-09-2	●	○	○		
1,2-Dikloorimetoksietaani	41683-62-9	●	○	○		
1,1-Dikloori-1-nitroetaani	594-72-9	●	○	○		
1,2-Diklooripropaani	78-87-5	●	○	○		
1,3-Dikloori-2-propanoli	96-23-1	●	○	○		
1,3-Diklooripropenei	542-75-6	●	○	○		
2,2-Diklooripropionihappo	75-99-0	●	○	○		
Diklooritetrafluorietaani (1,2-dikloori-1,1,2,2-tetrafluorietaani)	76-14-2					○
2,4-Diklooritolueeni	95-73-8	●	○	○		
Dikloorivossi (DDVP)	62-73-7	●	○	○		
Disykloheksyyliimetaani-4,4'-di-isosyanaatti	5124-30-1	●	○	○		
Disykloheksyyliperoksidi	1758-61-8	●	○	○		
Disykloheksyyliiftalaatti	84-61-7				○	
Disyklopentadieeni	77-73-6	●	○	○		
Disyklopentadienyylirauta, Fe (Ferroseeni)	102-54-5				○	
Dieldriini	60-57-1				○	

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
D						
Dieselöljy	68476-30-2 68334-30-5 68476-34-6 77650-28-3	●	○	○		
Dietanoliamiini	111-42-2	●	○	○	○	
Dietyyliamiini	109-89-7	●	○	○		
2-Dietyyliaminoetanoli	100-37-8	●	○	○		
Dietyylikarbonaatti	105-58-8	●	○	○		
Dietyleeniglykoli	111-46-6	●	○	○		
Dietyleenitriamiini	111-40-0	●	○	○		
Dietyylieetteri (Etyylieetteri)	60-29-7					
N,N-N,N-Dietyylihydroksyyliamiini (DEHA)	3710-84-7	●	○	○		
Dietyylioksalaatti	95-92-1	●	○	○		
Dietyyliftalaatti	84-66-2	●	○	○		
Dietyylisebasiinihappo	110-40-7	●	○	○		
Dietyylisulfaatti	64-67-5	●	○	○		
Dietyylisulfidi	352-93-2		○	○		
Difluoribromimetaani	1511-62-2				○	
Difluoridibromimetaani	75-61-6		○	○		
Diglysidyylieetteri (DGE)	2238-07-5	●	○	○		
1,2-Dihydroksibentseeni (Katekoli)	120-80-9				○	
1,3-Dihydroksibentseeni (Resorsinoli)	108-46-3				○	
1,4-Dihydroksibentseeni (Hydrokinoni)	123-31-9				○	
Di-isobutyyliketoni	108-83-8	●	○	○		
Di-isopropyliamiini	108-18-9	●	○	○		
Dilauroyyliperoksidi	105-74-8	●	○	○	○	
3,3'-Dimetoksibentsediini	119-90-4				○	
1,1-Dimetoksietaani	534-15-6	●	○	○		
1,2-Dimetoksietaani	110-71-4	●	○	○		
Dimetoksimetaani	109-87-5	●	○	○		
N,N-Dimetyyliasetamidi	127-19-5	●	○	○		
Dimetyyliamiini	124-40-3			○		
1-Dimetyyliamino-2-propanoli	108-16-7	●	○	○		
N,N-Dimetyylianiiliini	121-69-7	●	○	○		
3,3'-Dimetyylibentsediini (o-Tolidiini)	119-93-7				○	
2,2-Dimetyylibutaani	75-83-2	●	○	○		
2,3-Dimetyylibutaani	79-29-8	●	○	○		
1,3-Dimetyylibutyylisetaatti	108-84-9	●	○	○		
Dimetyylikarbamoyylikloridi	79-44-7		○	○		
N,N-Dimetyylisykloheksylamiini	98-94-2	●	○	○		
Dimetyylidisulfidi	624-92-0		○	○		



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
D						
N,N-Dimetyylietanoliamiini	108-01-0	●	○	○		
Dimetyylieetteri	115-10-6					
N,N-Dimetyylietyyliamiini	598-56-1	●	○	○		
N,N-Dimetyyliformamidi	68-12-2	●	○	○		
1,1-Dimetyylihydratsiini	57-14-7			○		
1,2-Dimetyylihydratsiini	540-73-8			○		
Dimetyylivetyfosfiitti	868-85-9	●	○	○		
N,N-Dimetyyliisopropyliamiini	996-35-0	●	○	○		
Dimetyyliftalaatti	131-11-3	●	○	○		
2,2-Dimetyylipropani (Neopentaani)	463-82-1					
Dimetyylisulfaatti	77-78-1	●	○	○		
Dimetyylisulfidi	75-18-3	●	○	○		
1,2-Dinitrobentseeni	528-29-0				○	
1,3-Dinitrobentseeni	99-65-0				○	
1,4-Dinitrobentseeni	100-25-4				○	
4,6-Dinitro-o-kresoli	534-52-1				○	
1,5-Dinitronaftaleeni	605-71-0				○	
2,6-Dinitronaftaleeni	24824-26-8	●	○	○		
Dinitropyreeni	78432-19-6				○	
2,3-Dinitrotolueeni	602-01-7				○	
2,4-Dinitrotolueeni	121-14-2				○	
2,5-Dinitrotolueeni	619-15-8				○	
2,6-Dinitrotolueeni	606-20-2				○	
3,4-Dinitrotolueeni	610-39-9				○	
3,5-Dinitrotolueeni	618-85-9				○	
1,4-Dioksaani	123-91-1	●	○	○		
Dioksationi	78-34-2		○	○		
1,3-Dioksolaani	646-06-0	●	○	○		
Dipenteeni	138-86-3	●	○	○		
Difenyliamiini	122-39-4				○	
Difenyylieetteri	101-84-8	●	○	○		
Dipropyliamiini	142-84-7	●	○	○		
Dipropyleeniglykolimetyylieetteri	34590-94-8	●	○	○		
Dipropyylieetteri	111-43-3	●	○	○		
Dikvattidibromidi	85-00-7				○	
Disulfotoni	298-04-4		○	○		
Dirikkidikloridi (Rikkimonokloridi)	10025-67-9		○	○		
Di-sec-oktyyliftalaatti	117-81-7	●	○	○		
Disulfiraami	97-77-8				○	

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
D						
2,6-Di-tert-butyyl-p-kresoli	128-37-0				○	
Di-tert-butyyliperoksidi	110-05-4	●	○	○		
Diuroni	330-54-1				○	
1,2-Divinyylibentseeni	91-14-5	●	○	○		
1,3-Divinyylibentseeni	108-57-6	●	○	○		
Dodekyylibentseeni	123-01-3	●	○	○		
E						
Elohopea ja sen yhdisteet, Hg	7439-97-6					○
Endosulfaani	115-29-7				○	
Endriini	72-20-8				○	
Enfluraani	13838-16-9					
Epikloorihydriini (1-kloori-2,3-epoksipropaani)	106-89-8	●	○	○		
EPN (O-Etyyli O-4-nitrofenyyli fenyyli-fosforitionaatti)	2104-64-5	●	○	○		
1,2-Epoksibutaani	106-88-7	●	○	○		
Epäorgaaninen kuitu	-				○	
Etanoli	64-17-5	●	○	○		
2-Etanoliamiini	141-43-5	●	○	○		
Etikkahappo	64-19-7	●	○	○		
Etikkahappoanhydridi	108-24-7	●	○	○		
2-Etoksietanoli (EGEE; Cellosolve)	110-80-5	●	○	○		
2-Etoksetyyliasettaatti (EGEEA; Cellosolve-asettaatti)	111-15-9	●	○	○		
Etyyliasettaatti	141-78-6	●	○	○		
Etyyliakrylaatti (Akryylihapo)	140-88-5	●	○	○		
Etyyliamiini	75-04-7					
Etyyliamiiniketoni (5-Metyyli-3-heptanoni)	541-85-5	●	○	○		
Etyylibentseeni	100-41-4	●	○	○		
Etyylikarbamaatti (Uretaani)	51-79-6	●	○	○		
Etyylikloridi (Kloorietaani)	75-00-3					
Etyyliklooriasetaatti	105-39-5	●	○	○		
Etyleenikloorihydriini (2-Kloorietaanoli)	107-07-3	●	○	○		
Etyleenidiamiini (1,2-Diaminoetaani)	107-15-3	●	○	○		
Etyleeni-imiini (Atsiridiini)	151-56-4			○		
Etyleeniglykoli	107-21-1	●	○	○		
Etyleeniglykolidinitraatti (EGDN)	628-96-6	●	○	○		
Etyleeniglykolimonoisopropylietteri	109-59-1	●	○	○		
Etyleenioksidi	75-21-8					
Etyyliformiaatti (Muurahaishapon etyyliesteri)	109-94-4	●	○	○		



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengityssuojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
2-Etyyli-1-heksanoli	104-76-7	●	○	○		
E						
Etyylimerkaptaani (Etaanitioli)	75-08-1	●	○	○		
4-Etyylimorfoleeni	100-74-3	●	○	○		
Etyylipropionaatti	105-37-3	●	○	○		
Etyylisilikaatti (Tetraetyyliortosilikaatti)	78-10-4	●	○	○		
F						
Fenklorfossi	299-84-3	●	○	○		
Fentioni	55-38-9	●	○	○		
Ferbaami	14484-64-1				○	
Ferroseeni	102-54-5				○	
Fenoli	108-95-2	●	○	○		
Fenoliftaleiini liuotettuna etanoliin	77-09-8				○	
Fenyyliasetaatti	122-79-2	●	○	○		
p-Fenyleenidiamiini	106-50-3				○	
Fenyylietteri	101-84-8				○	
Fenyylietteri/bifenyyli-sekoitus	8004-13-5	●	○	○		
Fenyyli glysidyylietteri (PGE)	122-60-1	●	○	○		
Fenyylihydratsiini	100-63-0	●	○	○		
Fenyyli-isosyanaatti	103-71-9	●	○	○		
Fenylimerkaptaani	108-98-5	●	○	○		
N-Fenyyli-α-naftyyliamiini	135-88-6				○	
Fenyylifosfiini	638-21-1					○
Fluoridit, F	-		○	○		
Fluoriini	7782-41-4		○	○		
Fluoribentseeni	462-06-6	●	○	○		
Foraatti	298-02-2	●	○	○		
Formaldehydi	50-00-0		○	○		
Formamidi	75-12-7	●	○	○		
Fosgeeni (Karbonyylikloridi)	75-44-5		○	○		
Fosfiini	7803-51-2					○
Fosforihappo	7664-38-2		○	○		
Fosforihapoke	13598-36-2				○	
Fosfori, keltainen	12185-10-3		○	○		
Fosforyylikloridi	10025-87-3		○	○		
Fosforipentakloridi	10026-13-8		○	○		
Fosforipentasulfidi	1314-80-3		○	○		
Fosforipentoksidi	1314-56-3		○	○		
Ftaalianhydridi	85-44-9	●	○	○		
Furaani	110-00-9	●	○	○		
Furfuraali	98-01-1	●	○	○		
Furfuryyalkoholi	98-00-0	●	○	○		

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3		
G						
Gelatiini	9000-70-8				○	
Germaniumtetrahydridi	7782-65-2					○
Glutaraldehydi	111-30-8	●	○	○		
Glyseriini	56-81-5	●	○	○		
Glysidoli (2,3-Epoksi-1-propanoli)	556-52-5	●	○	○		
Glysidyyli-isopropyylieetteri	4016-14-2	●	○	○		
Glykosaali	107-22-2				○	
Grafiitti, luonnollinen	7782-42-5				○	
H						
Hafnium ja sen yhdisteet, Hf	7440-58-6				○	
Halotaani (2-Bromi-2-kloori -1,1,1-trifluorietaanii)	151-67-7					
Happifluoridi	7783-41-7					○
Helium	7440-59-7					○
Heptakloori	76-44-8				○	
n-Heptaani	142-82-5	●	○	○		
2-Heptanoni	110-43-0	●	○	○		
3-Heptanoni	106-35-4	●	○	○		
4-Heptanoni	123-19-3	●	○	○		
Heksaklooribentseeni (HCB)	118-74-1				○	
Heksakloorisyklopentadieeni	77-47-4	●	○	○		
Heksakloorietaanii	67-72-1	●	○	○		
Heksametyleenidiamiini	124-09-4	●	○	○		
Heksametyleenidi-isosyanaatti	822-06-0	●	○	○		
Heksametyleenitetramiini	100-97-0		○	○		
Heksametyyllifosforiamidi	680-31-9	●	○	○		
n-Heksaani	110-54-3	●	○	○		
n-Heksanoli	111-27-3	●	○	○		
2-Heksanoni	591-78-6	●	○	○		
1-Hekseeni	592-41-6	●	○	○		
cis-2-Hekseeni	7688-21-3	●	○	○		
Trans-2-Hekseeni	4050-45-7	●	○	○		
Heksyyliamiini	111-26-2	●	○	○		
Heksyleeniglykoli	107-41-5	●	○	○		
Hiilimusta	1333-86-4				○	
Hiilidioksidi	124-38-9					○
Hiilidisulfidi	75-15-0		○	○		
Hiilimonoksidi	630-08-0					○
Hiilipöly, antrasiitti	-				○	
Hiilipöly, bitumi tai ligniitti	-				○	



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3		
H						
Hiilitetrabromidi	558-13-4	●	○	○	○	
Hiilitetrakloridi	56-23-5	●	○	○		
Hitsaushöyryt	-				○	
Hopea, metalli	7440-22-4				○	
Hopea, liukoiset yhdisteet, Ag	7440-22-4				○	
Hydratsiini	302-01-2			○		
Hydratsobentseeni (1,2-difenyylihydratsiini)	122-66-7				○	
Hydratut terfenyyli	61788-32-7	●	○	○		
Hydroksyyliamiini	7803-49-8		○	○		
2-Hydroksipropyliakrylaatti	999-61-1	●	○	○		
I						
Indeeni	95-13-6	●	○	○		
Indium ja sen yhdisteet, In	7440-74-6				○	
Isoamyyliasettaatti	123-92-2	●	○	○		
Isoamyylialkoholi	123-51-3	●	○	○		
Isobutaani	75-28-5					
Isobutanoli (Isobutyylialkoholi)	78-83-1	●	○	○		
Isobutyylisetaatti	110-19-0	●	○	○		
Isobutyyliamiini	78-81-9	●	○	○		
Isobutyyliformiaatti	542-55-2	●	○	○		
Isobutyrylaldehydi	78-84-2	●	○	○		
Isofluraani	26675-46-7	●	○	○		
Iso-oktaani (2,2,4-trimetyylipentaani)	540-84-1	●	○	○		
Isoforoni	78-59-1	●	○	○		
Isoforonidi-isosyanaatti	4098-71-9	●	○	○		
Isopropyliasettaatti	108-21-4	●	○	○		
Isopropyliamiini	75-31-0	●	○	○		
N-Isopropylianiliini	768-52-5	●	○	○		
Isopropylietteri	108-20-3	●	○	○		
Isopropylinitraatti	1712-64-7	●	○	○		
Isopropyliöljy	-	●	○	○		
J						
Jauhopöly	-				○	
Jodi	7553-56-2	●	○	○		
Jodoformi	75-47-8	●	○	○		
Jodimetaani (Metyylijodidi)	74-88-4	●	○	○		
K						
Kadmium ja sen yhdisteet, Cd	7440-43-9				○	
Kadmiumkloridi, Cd	10108-64-2				○	

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3		
K						
Kadmiumoksidi, Cd	1306-19-0				○	
Kadmiumsulfaatti, Cd	1306-23-6				○	
Kaliumkloridi	7447-40-7				○	
Kaliumkromaatti	7789-00-6				○	
Kaliumsyaniidi, CN	151-50-8				○	
Kaliumhydroksidi	1310-58-3				○	
Kaliumsulfaatti	7778-80-5				○	
Kalsiumarsenaatti, As	7778-44-1				○	
Kalsiumbisulfidiliuos	13780-03-5		○	○		
Kalsiumkarbonaatti	1317-65-3				○	
Kalsiumkromaatti, Cr	13765-19-0				○	
Kalsiumsyanamidi	156-62-7				○	
Kalsiumhydroksidi	1305-62-0				○	
Kalsiumoksidi	1305-78-8				○	
Kamfori, syntettilinen	76-22-2	●	○	○	○	
Kaprolaktaami	105-60-2				○	
Kaptafoli	2425-06-1				○	
Kaptaani	133-06-2				○	
Karbaryyli (Sevin®)	63-25-2				○	
Karbofuraani	1563-66-2				○	
Karbonyylifluoridi	353-50-4					○
Kerosiini	-	●	○	○		
Kinoni (p-Bentsokinoni)	106-51-4	●	○	○		
Kivihiihteravolaattit, bentseeni-liukoinen aerosoli	65996-93-2	●	○	○	○	
Kloridaani	57-74-9				○	
Klordekoni (Kepone®)	143-50-0	●	○	○	○	
Kloori	7782-50-5		○	○		
Kloorietikkahappo	79-11-8				○	
Klooridioksidi	10049-04-4		○	○		
Klooritrifluoridi	7790-91-2					○
Klooriasetaldehydi	107-20-0	●	○	○		
2-klooriasetofenoni (Fenasylikloridi) (CN)	532-27-4	●	○	○	○	
Klooriasetyylikloridi	79-04-9	●	○	○		
p-Kloorianiliini	106-47-8				○	
Klooribentseeni (Monoklooribentseeni)	108-90-7	●	○	○		
o-Klooribentsyyliidenemalonitriili (CS)	2698-41-1				○	
Klooridifenyli, 42% klooria	53469-21-9	●	○	○		
Klooridifenyli, 54% klooria	11097-69-1	●	○	○		



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
K						
Kloroformi (Trikloorimetaani)	67-66-3	●	○	○		
N-Kloroformyylimorfoliini	15159-40-7	●	○	○		
bis(Kloorimetyyli)etteri	542-88-1		○	○		
Kloorimetyylimetyylieetteri (CMME ; Metyylikloorimetyylieetteri)	107-30-2	●	○	○		
3-Kloori-2-metyyli-1-propeeni	563-47-3	●	○	○		
1-Kloorinaftaleeni	90-13-1	●	○	○	○	
1-Kloori-1-nitropropaani	600-25-9		○	○		
1-Klooripentaani	543-59-9	●	○	○		
Kloropikriini (Trikloorinitrometaani)	76-06-2	●	○	○		
α-Kloropreeni (2-kloori-1.3-butadieeni)	126-99-8	●	○	○		
1-Klooripropaani	540-54-5	●	○	○		
2-Klooripropaani (Isopropyylikloridi)	75-29-6	●	○	○		
o-Klooristyreeni	2039-87-4	●	○	○		
o-Klooritolueeni	95-49-8	●	○	○		
4-Kloori-o-toluidiini	95-69-2	●	○	○		
5-Kllori-o-toluidini	95-79-4	●	○	○		
Klorpyrifossi	2921-88-2	●	○	○		
Kobaltti ja sen yhdisteet	7440-48-4				○	
Kobaltti (II) tetrahydraattiasetaatti	6147-53-1	●	○	○	○	
Kookosöljy	-				○	
Kromihappo ja kromaattit, Cr	7738-94-5				○	
Kromiitti Cr	-				○	
Kromi (III) epäorgaaniset yhdisteet, Cr	7440-47-3				○	
Kromi (VI) epäorgaaniset yhdisteet, vesiliukoinen, Cr	-				○	
Kromi (VI) epäorgaaniset yhdisteet, liukenematon, Cr	-				○	
Kromikarbonyyli	13007-92-6					○
Kromi (III) oksidi	1308-38-9				○	
Kromyylikloridi	14977-61-8		○	○		
o-Ksyleeni	95-47-6	●	○	○		
m-Ksyleeni	108-38-3	●	○	○		
p-Ksyleeni	106-42-3	●	○	○		
2,6-Ksyleneoli (2,6-dimetyylifenoli)	576-26-1				○	
2,5-Ksyleneoli (2,5-dimetyylifenoli)	95-87-4	●	○	○		
2,4-Ksyleneoli (2,4-dimetyylifenoli)	105-67-9				○	
2,3-Ksyleneoli (2,3-dimetyylifenoli)	526-75-0				○	
3,4-Ksyleneoli (3,4-dimetyylifenoli)	95-65-8				○	
3,5-Ksyleneoli (3,5-dimetyylifenoli)	108-68-9				○	
2,3-Ksylidiini	87-59-2	●	○	○		

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3		
K						
2,4-Ksylidiini	95-68-1	●	○	○		
2,5-Ksylidiini	95-78-3	●	○	○		
2,6-Ksylidiini	87-62-7	●	○	○		
3,4-Ksylidiini	95-64-7				○	
3,5-Ksylidiini	108-69-0	●	○	○		
Kupari, pöly ja sumu, Cu	7440-50-8				○	
Kupari, höyry, Cu	7440-50-8				○	
Kupari (II) kloridi	7447-39-4				○	
Kupari (II) sulfaatti	7758-98-7				○	
Kresoli, kaikki isomeerit	1319-77-3	●	○	○		
Kumeeni	98-82-8	●	○	○		
Kumeenihydroperoksidi	80-15-9	●	○	○		
L						
Lakkasprii	-	●	○	○		
Lakkasprii (Stoddardin liuotin)	8052-41-3	●	○	○		
Lasi, kuitu tai pöly	-				○	
Lindaani (γ-Heksakloorisykloheksaani)	58-89-9					
Lyijy ja sen epäorgaaniset yhdisteet, Pb	7439-92-1				○	
Lyijyalkyyli	75-74-1 78-00-2	●	○	○		
Lyijy (II) asetaattitrihydraatti	6080-56-4				○	
Lyijyarsenaatti	3687-31-8				○	
Lyijykromaatti	7758-97-6				○	
Litiumhydridi	7580-67-8				○	
Litiumhydroksidi	1310-65-2				○	
M						
Magnesiumkloridi	7786-30-3				○	
Magnesiumhydroksidi	1309-42-8				○	
Magnesiumoksidi	1309-48-4				○	
Magnesiumsulfaatti	7487-88-9				○	
Maitohappo	50-21-5		○	○		
Malationi	121-75-5	●	○	○		
Maleiinihappo	110-16-7				○	
Maleiinianhydridi	108-31-6	●	○	○		
Mangaani ja sen epäorgaaniset yhdisteet, Mn	7439-96-5				○	
Mangaani, höyry, Mn	7439-96-5				○	
Mangaanisyklopentadienyli-trikarbonyyli, Mn	12079-65-1				○	
Mangaani (IV) oksidi	1313-13-9				○	
2-Merkaptoetanoli	60-24-2		○	○		



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
M						
Mesityylioksidi	141-79-7	●	○	○		
Metakryylihapo	79-41-4	●	○	○		
Metakryylinitriili	126-98-7	●	○	○		
Metaani	74-82-8					○
Metanoli (Metyylialkoholi)	67-56-1					
Metomyyli	16752-77-5				○	
Metoksikloori	72-43-5				○	
2-Metoksietanoli (EGME)	109-86-4	●	○	○		
2-Metoksietyliasetaatti (EGMEA)	110-49-6	●	○	○		
1-Metoksi-2-propanoli	107-98-2	●	○	○		
2-Metoksi-1-propanoli	1589-47-5	●	○	○		
1-Metoksi-2-propanoliasetaatti	108-65-6	●	○	○		
2-Metoksi-1-propanoliasetaatti	70657-70-4	●	○	○		
Metyyliasetatti	79-20-9	●	○	○		
Metyyliakrylaatti	96-33-3	●	○	○		
Metyyliamiini	74-89-5			○		
N-Metyylianiiliini	100-61-8	●	○	○		
2-Metyylibutaani	78-78-4	●	○	○		
Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti (MDI)	101-68-8	●	○	○		
Metyyli-tert-butylietteri	1634-04-4	●	○	○		
Metyylikloroformi (1,1,1-trikloorietaani)	71-55-6	●	○	○		
Metyyli-2-syanoakrylaatti	137-05-3		○	○		
Metyylisykloheksaani	108-87-2	●	○	○		
Metyylisykloheksanoli	25639-42-3	●	○	○		
2-Metyylisykloheksaani	583-60-8	●	○	○		
Metyylidemetoni (Demetonimetyyli)	8022-00-2	●	○	○		
4,4'-Metyleeni-bis(2-Kloorianiliini) (MBOCA)	101-14-4				○	
4,4'-Metyleenidianiliini (4,4'-Diaminodifenyylimetaani)	101-77-9				○	
Metyylietyyliketoniperoksidi	1338-23-4	●	○	○		
Metyyliformiaatti	107-31-3	●	○	○		
Metyylihydratsiini	60-34-4		○	○		
Metyyli-isoamiiniketoni (5-Metyyli-2-heksanoni)	110-12-3	●	○	○		
Metyyli-isobutylikarbonoli (4-metyylu-2-pentanoli)	108-11-2	●	○	○		
Metyyli-isobutyliketoni (4-Metyyli-2-pentanoni)	108-10-1	●	○	○		
Metyyli-isosyanaatti	624-83-9	●	○	○		
Metyylimerkaptaani (Metaanitioli)	74-93-1					
Metyylielohopea	22967-92-6					○

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
M						
Metyylimetakrylaatti	80-62-6	●	○	○		
Metyyliparationi	298-00-0	●	○	○		
2-Metyylipentaani	107-83-5	●	○	○		
3-Metyylipentaani	96-14-0	●	○	○		
Mesityylioksidi (4-Metyylipent-3-en-2-on)	141-79-7	●	○	○		
2-Metyyli-2-propanoli (Tert-butanoli)	75-65-0	●	○	○		
Metyylipropyyliketoni (2-Pentanoni)	107-87-9	●	○	○		
2-Metyyli-2-propaanitioli	75-66-1	●	○	○		
Metyylipropionaatti	554-12-1	●	○	○		
N-Metyyli-2-pyrrolidoni	872-50-4	●	○	○		
Metyylisilikaatti	681-84-5	●	○	○		
α-Metyylistyreeni	98-83-9	●	○	○		
Mevinfossi (Phosdrin®)	7786-34-7	●	○	○		
Mineraalivilla	-				○	
Mineraaliöljysumu	8012-95-1	●	○	○		
Molybdeeni ja sen yhdisteet, Mo	7439-98-7				○	
Morfoliini	110-91-8	●	○	○		
Moottoriöljy, käytetty	-	●	○	○		
Muurahaishappo	64-18-6		○	○		
N						
Naled (Dibrom)	300-76-5	●	○	○		
Nafta, bensiini	8030-30-6	●	○	○		
Naptha (raakaöljy), raskas hydrattu	64742-48-9	●	○	○		
Naftaleeni	91-20-3	●	○	○		
1,5-Naftaleenidi-isosyanaatti (NDI)	3173-72-6	○			○	
α-Naftyliamiini (1-Naftyyliamiini)	134-32-7	○			○	
α-Naftyliamiini (2-Naftyyliamiini)	91-59-8	○			○	
Natriumbentsoaatti	532-32-1				○	
Natriumfluoriasetaatti	62-74-8				○	
Natriumhydroksidi	1310-73-2				○	
Natriumkloraaatti	7775-09-9				○	
Natriumkloridi	7647-14-5				○	
Natriumkromaatti	7775-11-3				○	
Natriumatsidi	26628-22-8				○	
Natriummetabisulfiitti	7681-57-4				○	
Natriumsilikaatti	6834-92-0				○	
Natriumsulfaatti	7757-82-6				○	
Natriumsyanidi, CN	143-33-9				○	
N						



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
N						
Natriumtiosulfaatti	7772-98-7				○	
Natriumvetykarbonaatti	144-55-8				○	
Natriumvetysulfiitti	7631-90-5				○	
Neon	7440-01-9					○
Nikkeli	7440-02-0				○	
Nikkelikarbonaatti	3333-67-3				○	
Nikkelikloridi	7718-54-9				○	
Nikkelioksidi	1313-99-1				○	
Nikkelisulfidi	16812-54-7				○	
Nikotiini	54-11-5	●	○	○		
Nitrapyriini (2-Kloori-6-(trikloorimetyyli)pyridiini)	1929-82-4				○	
5-Nitroasenafteeni	602-87-9				○	
2-Nitro-4-aminofenoli	119-34-6				○	
4-Nitroaniliini	100-01-6				○	
Nitrobentseeni	98-95-3	●	○	○		
4-Nitrobifenyyli	92-93-3				○	
Nitroetaani	79-24-3	●	○	○		
Nitroglyseriini (Glyseryyliitrinitraatti)	55-63-0	●	○	○		
Nitrometaani	75-52-5	●	○	○		
1-Nitronaftaleeni	86-57-7				○	
2-Nitronaftaleeni	581-89-5				○	
5-Nitro-o-toluidiini	99-55-8				○	
2-Nitro-1,4-fenyylidiamiini	5307-14-2				○	
1-Nitropropaani	108-03-2	●	○	○		
2-Nitropropaani	79-46-9	●	○	○		
1-Nitropyreeni	5522-43-0				○	
2-Nitropyreeni	789-07-1				○	
4-Nitropyreeni	57835-92-4				○	
N-Nitrosodiethanolamine (NDELA)	1116-54-7	●	○	○		
N-Nitrosodietyyliamiini (NDEA)	55-18-5	●	○	○		
N-Nitrosodi-isopropylamiini	601-77-4				○	
N-Nitrosodimetyyliamiini	62-75-9	●	○	○		
N-Nitrosodi-n-butyliamiini (DBN)	924-16-3	●	○	○		
N-Nitrosodi-n-propyyliamiini (NDPA)	621-64-7	●	○	○		
N-Nitrosoetyylifenyyliamiini	612-64-6	●	○	○		
N-Nitrosometyylietyyliamiini	10595-95-6	●	○	○		
N-Nitrosometyylifenyyliamiini	614-00-6	●	○	○		
N-Nitrosomorfoliini (NMOR)	59-89-2	●	○	○	○	
N-Nitrosopiperidiini (NPIP)	100-75-4	●	○	○		

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3		
N						
N-Nitrosopyrrolidiini (NPYR)	930-55-2	●	○	○		
2-Nitrotolueeni	88-72-2	●	○	○		
3-Nitrotolueeni	99-08-1	●	○	○		
4-Nitrotolueeni	99-99-0				○	
Nonaani	111-84-2	●	○	○		
O						
Oktakloorinaftaleeni	2234-13-1				○	
n-Oktaani	111-65-9	●	○	○		
1-Oktaanoli	111-87-5	●	○	○		
1-Okteeni	111-66-0	●	○	○		
Oksaalihappo	144-62-7				○	
4,4'-Oksyyliidianiliini	101-80-4				○	
Osmiumtetroksidi	20816-12-0		○	○		
Otsoni	10028-15-6	●	○	○		
P						
Palmitiinihappo	57-10-3				○	
Parafiinivahahöyry	8002-74-2				○	
Paraldehydi	123-63-7	●	○	○		
Parakvattidikloridi	1910-42-5				○	
Parationi	56-38-2	●	○	○		
Pellavaöljy	-	●	○	○		
Pentaboraani	19624-22-7					○
Pentakloorietaani	76-01-7	●	○	○		
Pentakloorinaftaleeni	1321-64-8				○	
Pentakloorifenoli	87-86-5				○	
Pentaani	109-66-0	●	○	○		
n-Pentanoli	71-41-0	●	○	○		
Peretikkahappo	79-21-0	●	○	○		
Perkloorimetyylimerkaptaani	594-42-3	●	○	○		
Perkloryylifluoridi	7616-94-6		○	○		
Permetriini	52645-53-1	●	○	○		
Petroli	-	●	○	○		
Piimaa, kalsinoitu	99439-28-8				○	
Piimaa, kalsinoimaton	61790-53-2				○	
Piikarbidi, kuitupöly	409-21-2				○	
Piikarbidi, ei-kuituinen	409-21-2				○	
Pioksidi, amorfinen, sulatettu	60676-86-0				○	
Pioksidi, amorfinen, piihöyry	69012-64-2				○	
Pioksidi, kristalloitunut, kristobaliitti	14464-46-1				○	
Pioksidi, kristalloitunut, α-kvartsi	14808-60-7				○	



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
P						
Pikloraami	1918-02-1				○	
Pikriinihappo	88-89-1				○	
Platina, liukoiset suolat, Pt	7440-06-4				○	
Polttoöljyt	-	●	○	○		
Polyklooratut bifenyylit (PCBs)	1336-36-3	●	○	○		
Polyvinyylikloridi (PVC)	9002-86-2				○	
1,3-Propaansultoni	1120-71-4				○	
2-Propaanitioli	75-33-2	●	○	○		
n-Propanoli (n-Propyylialkoholi)	71-23-8	●	○	○		
2-Propanoli (Isopropyylialkoholi)	67-63-0	●	○	○		
Propargyylialkoholi	107-19-7	●	○	○		
β-Propiolaktoni	57-57-8	●	○	○		
Propionaldehydi (Propanali)	123-38-6					
Propionihappo	79-09-4	●	○	○		
Propoksuuri	114-26-1				○	
n-Propyyliasetaatti	109-60-4	●	○	○		
Propyyliamiini	107-10-8			○		
Propyleeni	115-07-1					○
Propyleeniglykoli	57-55-6	●	○	○		
Propyleeniglykolidinitraatti (PGDN)	6423-43-4	●	○	○		
Propyleenioksidi (1,2-Epoksipropaani)	75-56-9	●	○	○		
Propyleeni-imiini	75-55-8	●	○	○		
Propyyliformaatti	110-74-7	●	○	○		
n-Propyylimerkaptani	107-03-9	●	○	○		
Puuvillapöly, käsittelemätön	-				○	
Puuöljy	-	●	○	○		
Pyretriini	8003-34-7	●	○	○		
Pyridiini	110-86-1	●	○	○		
Pyökkipöly	-				○	
R						
Rauta (II) kloridi	7758-94-3				○	
Rauta (III) kloridi	7705-08-0				○	
Rauta (II) oksidi	1345-25-1				○	
Rauta (III) oksidi	1309-37-1				○	
Rautapentakarbonyyli	13463-40-6	●	○	○		
Rauta (II) sulfidi	1317-37-9				○	
Rauta (III) sulfidi	12063-27-3				○	
Rautasuolat, liukoinen, Fe	-				○	
Rautavanadiinipöly	12604-58-9				○	

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3		
R						
Rikkidikloridi	10545-99-0		○	○		
Rikkidioksidi	7446-09-5		○	○		
Rikkihappo	7664-93-9		○	○	○	
Rikkipentafluoridi	5714-22-7		○	○		
Rikkitetrafluoridi	7783-60-0					○
Rikkitrioksidi	7446-11-9		○	○		
Rikkivety	7783-06-4		○	○		
Rodium, alkuaine	7440-16-6				○	
Rotenoni, kaupallinen	83-79-4				○	
S						
Salisyylihappo	69-72-7				○	
Saippualliuos	-	●	○	○		
Sariini (GB)	107-44-8	●	○	○		
Seleenivety	7783-07-5		○	○		
Seleeniyhdisteet, Se	7782-49-2				○	
Selluloosa	9004-34-6				○	
Sementti (Portland cement)	65997-15-1				○	
Sinappikaasu (2,2'-diklooridietyylisulfidi)	505-60-2		○	○		
Sinkkikloridi, höyry	7646-85-7				○	
Sinkkikromaattit, Cr	13530-65-9				○	
Sinkkioksidi, höyry	1314-13-2				○	
Sinkkisulfaatti	7733-02-0				○	
Sitruunahappo	77-92-9				○	
Smirgeli	1302-74-5				○	
Somani (GD)	96-64-0	●	○	○		
Steariinihappo	57-11-4				○	
Stibiini	7803-52-3					○
Strontiumkromaatti, Cr	7789-06-2				○	
Strykniini	57-24-9				○	
Styreeni, monomeeri	100-42-5	●	○	○		
Subtilisiini	1395-21-7				○	
Sulfotep (TEDP)	3689-24-5	●	○	○		
Sulfuryylikloridi	7791-25-5		○	○		
Sulfuryyliidifluoridi	2699-79-8					○
Syanamidi	420-04-2		○	○		
Syanidit, CN	-		○	○		
Syanogeeni	460-19-5					○
Syanogeenibromidi	506-68-3		○	○		
Syanogeenikloridi	506-77-4					○



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
S						
Syanuurikloridi	108-77-0		○	○		
Sykloheksaani	110-82-7	●	○	○		
Sykloheksanoli	108-93-0	●	○	○		
Sykloheksanoni	108-94-1	●	○	○		
Syklohekseeni	110-83-8	●	○	○		
Sykloheksyyliamiini	108-91-8	●	○	○		
Sykloniitti (Heksogeeni) (RDX)	121-82-4				○	
1,3-Syklopentadieeni	542-92-7	●	○	○		
Syklopentanoni	120-92-3	●	○	○		
T						
2,4,5-T (2,4,5-trikloorifenoksietikkahappo)	93-76-5				○	
Tabuuni (GA)	77-81-6	●	○	○		
Talkki, ei sisällä asbestikuituja	14807-96-6				○	
Tammipuupöly	-				○	
Tanniinihappo ja tanniinit	1401-55-4				○	
Tantaali, metalli	7440-25-7				○	
Tervahöyry	-				○	
Telluuri ja sen yhdisteet, Te	13494-80-9				○	
Telluuriheksafluoridi, Te	7783-80-4					○
Terfenyyli	26140-60-3				○	
1,1,2,2-Tetrabromietaani	79-27-6	●	○	○		
2,3,7,8-tetraklooridibentso-p-dioksiini (TCDD)	1746-01-6				○	
1,1,1,2-Tetrakloori-2,2-difluorietaani (FC-112a)	76-11-9				○	
1,1,2,2-Tetrakloori-1,2-difluoretaani (FC-112)	76-12-0	●	○	○		
1,1,2,2-Tetrakloorietaani	79-34-5	●	○	○		
Tetrakloorietyleeni (Perkloorietyleeni)	127-18-4	●	○	○		
Tetrakloorinaftaleeni	1335-88-2				○	
Tetraetyylilyijy	78-00-2	●	○	○		
Tetraetyylipyrofosfaatti (TEPP)	107-49-3	●	○	○		
Tetraetyylisilikaatti	78-10-4	●	○	○		
Tetrahydrofuraani	109-99-9	●	○	○		
Tetrahydrotiofeeni (THT)	110-01-0	●	○	○		
1,2,4,5-Tetrametyylibentseeni	95-93-2				○	
Tetrametyylilyijy	75-74-1	●	○	○		
Tetrametyylisukkinonitriili	3333-52-6	●	○	○		
Tetranitrometaani	509-14-8		○	○		
1,3,6,8-Tetranitropyreeni	28767-61-5				○	
Tetranatriumpyrofosfaatti	7722-88-5				○	

●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
T						
Tetryyli (N-Metyyli-N,2,4,6-tetranitroaniliini)	479-45-8				○	
Tallium ja liukoiset yhdisteet, Tl	7440-28-0				○	
4,4'-Tiobis(6-tert-butyli-m-kresoli)	96-69-5				○	
4,4'-Tiodianiliini	139-65-1				○	
Merkaptoetikkahappo	68-11-1	●	○	○		
Tionyylikloridi	7719-09-7		○	○		
Tiourea	62-56-6				○	
Tiraami	137-26-8				○	
Tina (IV) kloridi	7646-78-8		○	○		
Titaanidioksidi	13463-67-7				○	
Tolueeni (Toluoli)	108-88-3	●	○	○		
Tolueeni-2,4-di-isosyanaatti	584-84-9	●	○	○		
Tolueeni-2,6-di-isosyanaatti	91-08-7	●	○	○		
p-Toluidiini	106-49-0	●	○	○		
Tributyylifosfaatti	126-73-8	●	○	○		
Tri-n-butyliinibentsoaatti	4342-36-3	●	○	○		
Tri-n-butyliinikloridi	1461-22-9	●	○	○		
Tri-n-butyliinifluoridi	1983-10-4				○	
Tri-n-butyliiniloleaatti	24124-25-2	●	○	○		
Tri-n-butyliinimethakrylaatti	2155-70-6	●	○	○		
Tri-n-butyliininaftenaatti	85409-17-2	●	○	○		
Triklloorietikkahappo	76-03-9				○	
1,2,4-Trikllooribentseeni	120-82-1	●	○	○		
2,3,4-Triklloori-1-buteeni	2431-50-7	●	○	○		
1,1,2-Triklloorietaani	79-00-5	●	○	○		
Triklloorietyleeni	79-01-6	●	○	○		
Triklloorinaftaleeni	1321-65-9				○	
1,2,3-Trikllooripropaani	96-18-4	●	○	○		
Trisykloheksyylitiinihydroksidi	13121-70-5				○	
Tridymiitti	15468-32-3				○	
Trietanoliamiini	102-71-6	●	○	○		
Trietyyliamiini	121-44-8	●	○	○		
Trietyleenitetramiini	112-24-3	●	○	○		
Trimangaanitetraoksidi	1317-35-7				○	
Trimelliittihapponanhydridi	552-30-7				○	
Trimetyyliamiini	75-50-3	●	○	○		
2,4,5-Trimetyylianiiliini	137-17-7				○	
1,2,3-Trimetyylibentseeni	526-73-8	●	○	○		
1,2,4-Trimetyylibentseeni	95-63-6	●	○	○		
T						
1,3,5-Trimetyylibentseeni (Mesityleeni)	108-67-8	●	○	○		



●: Suositellaan vahvasti ○: Suositellaan						
Vierasaine	CAS No.	Suositeltu suodatin				Eristävä hengitys-suojaus SCBA
		Kaasusuodatin			Hiukkas-suodatin	
		VA1P3	VABE1P3	VA1B2E2K1P3	VP3	
T						
2,4,4-Trimetyyli- 1 -penteeni	107-39-1	●	○	○		
Trimetyylifosfaatti	512-56-1	●	○	○		
Trimetyylifosfiitti	121-45-9	●	○	○		
2,4,7-Trinitrofluorenoni	129-79-3	●	○	○		○
2,4,6-Trinitrotolueeni (TNT)	118-96-7				○	
1,3,6-Trinitropyreeni	75321-19-6				○	
Tri-o-tolylfosfaatti	78-30-8	●	○	○		
Tri-p-tolylfosfaatti	78-32-0				○	
Trifenyyliamiini	603-34-9				○	
Trifenyylifosfaatti	115-86-6	●	○	○		
Typpihappo	7697-37-2		○	○		
Typpidioksidi	10102-44-0		○	○		
Typpioksidi	10102-43-9		○	○		
Typpitrifluoridi	7783-54-2					○
Tärpätti	8006-64-2	●	○	○		
Tärpätti	-	●	○	○		
U						
n-Undekaani	1120-21-4	●	○	○		
Uraani, luonnollinen, liukoiset ja liukenemattomat yhdisteet, U	7440-61-1				○	
V						
Vanadiinipentoksidi, V	1314-62-1				○	
Varfariini	81-81-2	●	○	○		
Vetyatsidi	7782-79-8		○	○		
Vetybromidi	10035-10-6		○	○		
Vetykloridi	7647-01-0		○	○		
Vetysyanidi	74-90-8		○	○		
Vetyfluoridi, F	7664-39-3		○	○		
Vetyperoksidi	7722-84-1		○	○		
Viinihappo	526-83-0				○	
Vinyylasettaatti	108-05-4	●	○	○		
Vinyylikloridi (Kloorietyleeni)	75-01-4					○
Vinyylitolueeni	25013-15-4	●	○	○		
Vismuttitelluridi, seostamaton	1304-82-1				○	
Vismuttitelluridi, Se-seostettu, Bi2Te3	1304-82-1				○	
VM & P -nafta	8032-32-4	●	○	○		
Volframi ja sen liukenemattomat yhdisteet, W	7440-33-7				○	
VX (hermokaasu)	50782-69-9	●	○	○		
Y						
Yttrium ja sen yhdisteet, Y	7440-65-5				○	
Z						
Zirkoniumyhdisteet, Zr	7440-67-7				○	

SUODATINSUOJAINTEN KÄYTTÖSUOSITUKSET

Taulukosta ilmenevät esimerkkejä suodatinsuojainten käyttöalueista, miltä aineilta eri tehtävissä on tarpeen suojautua sekä suositeltavat naamari-suodatinyhdistelmät.

PN = puolinaamari, KN = kokonaamari

Käyttöalue	Tehtävä	Kohde	Hallittavat aineet	Naamari*	Suodatin*
Yleinen teollisuus	Käsittely	kemialliset aineet	hiukkaset ja mahdollisesti yksilöidyt aineet	PN tai KN	ABEK Hg P3 ¹⁾
	Näytteenotto		hiukkaset ja/tai mahdollisesti yksilöidyt aineet	PN	P3 / ABEK Hg P3 ¹⁾
	Tarkastus		hiukkaset ja mahdollisesti yksilöidyt aineet	PN	ABEK P3 tai pakolaitteet
	Mittaus		hiukkaset ja/tai mahdollisesti yksilöidyt aineet	PN	P3 / ABEK P3 ¹⁾
	Sekoitus	epoksihartsit ja polyesterihartsit	orgaaniset höyryt	PN	A1
	Suihkutus / voitelu	jäähdytysneste, aerosoli	öljyhiukkaset	PN / FFP2	P2
	Käsittely	säilöntäaineet	useita	PN	ABEK P2
	Kuljetus	vaaralliset aineet	useita erilaisia	KN	ABEK2 Hg P3
	Puhdistus	korkeapainehöyry-puhallus	adheesioaineita sisältävä saippuavesi	PN / FFP1	P1
	Puhdistus	rasvanpoisto	rasvahiukkaset	PN / FFP2	P2
	Puhdistus	desinfointi	orgaaniset höyryt	PN	A1 P2
	Puhdistus	desinfointi aldehydejä sisältävillä aineilla	orgaaniset ja epäorgaaniset höyryt	PN	AB P2
	Puhdistus	petrolieetteri tai sel-luloosa lakan ohentimet (liuotinpohjaiset)	liuotinhöyryt	PN	A2
	Puhdistus	hapot	hapot	PN	ABE P2
Rakennusteollisuus	Valu, painevalu	betoni, sementti (perustukset)	sementtipöly	PN / FFP2	P2
	Hionta, leikkaus, poraus	tiili, sementti ja kipsi	pölyhiukkaset	PN / FFP2	P2 ²⁾
	Hionta, leikkaus, poraus	sementti	pölyhiukkaset	PN / FFP1	P1
	Hionta, leikkaus, poraus	täytemaali, täytemateriaali	pölyhiukkaset	PN / FFP1	P1 ³⁾
	Päällysty	terva	orgaaniset höyryt, hiukkaset	PN	A1 P2/ A2 P2 ⁴⁾
	Viimeistely	lasi- ja mineraalikuidun käsittely, esim. katon eristys	pölyhiukkaset ja kuidut	PN / FFP2	P2
	Viimeistely	rappaus	hieno kipsipöly	PN / FFP2	P2
	Viimeistely	eristysaumojen tiivistys	orgaaniset höyryt	PN	A1 P2/ ABE1 P2
	Viimeistely	kaakelointi (liima)	orgaaniset höyryt	PN	A1 P2 ⁵⁾
	Viimeistely	tiilikatteen asennus	tiilipöly	PN / FFP2	P2
	Kunnostus	saastuneen maaperän kaivaminen	kaasut, liuottimet, pölyhiukkaset	PN	ABE1 P2
	Kunnostus	yleiset tiili-, betoni- ja kivipurkutyt	pölyhiukkaset	PN / FFP2	P2
Puun työstö	Maalinpoisto	vanhojen maalipintojen liekipuhdistus	kaasut, höyryt, savu, hienot hiukkaset	PN tai KN	A1B1 P2
	Maalinpoisto	vanhojen maalipintojen poisto liuotinpohjaisia aineita käyttäen	liuotinhöyryt	PN	A1 / ABEK ⁵⁾
	Maalinpoisto	vanhojen maalipintojen poisto ammoniakkia sisältävillä aineilla	liuotinhöyryt, ammoniakki	PN	ABEK



Käyttöalue	Tehtävä	Kohde	Hallittavat aineet	Naamari*	Suodatin*
Puu työ	Maalinpoisto	vanhojen maalipintojen ja pinnoitteiden hionta ja harjaus	hienot maalihiukkaset	PN / FFP2	P2
	Maalinpoisto	vanhojen, kromia sisältävien maali-pintojen ja pinnoitteiden hionta ja harjaus	hienot maalihiukkaset	KN/ FFP3 ²⁾	P3
	Liimojen poisto	liimojen kuten polyesterihartsin kaapiminen ja hionta	hienot hiukkaset	PN / FFP2	P2
	Liimaus	liuotinpohjaiset aineet	liuotinhöyryt	PN	A2
	Liimaus	liuotinpohjaiset aineet (sprayliimat, esim. polyesterihartsit)	liimahöyry, liuotinhöyryt	PN	A2 P2
	Liimaus	epoksihartsiliimat	höyryt	PN	A2 P2
	Hionta, sahaus, poraus	puu	puupölyhiukkaset	PN / FFP2	P2
	Hionta, sahaus, poraus	pyökki ja tammi	puupölyhiukkaset	PN / FFP3	P3
Metallin työ	Galvanointi		mahd. syaanivetyhappo	PN	AB P2
	Juotte		savuhiukkaset	PN / FFP2	P2
	Juotte	juotospasta	savuhiukkaset, kaasut, mahd. ammoniakki	PN	ABEK P2
	Hionta, leikkaus, poraus	ruoste	ruostepöly, metallipöly	PN / FFP1/2	P1 / P2
	Hionta, leikkaus, poraus	metallit	metallipöly	PN / FFP2/3	P2 / P3
	Hionta, leikkaus, poraus	rauta	metallipöly	PN / FFP1	P1
	Hionta, leikkaus, poraus	teräs	metallipöly	PN / FFP1/2	P1 / P2
	Hionta, leikkaus, poraus	ruostumaton teräs	metallipöly	PN / FFP1/3	P2 / P3
	Leikkaus	lasersäteellä	metallipöly	PN / FFP3	P3
	Hitsaus	alumiini	alumiini oksidisavu, otsoni	PN / FFP3	P3 / A P3 ⁴⁾
	Hitsaus	moottorijoneuvot	metallisavu, otsoni, Nox	PN	AB P2
	Hitsaus	manuaalinen kaari-hitsaus pinnoitetuilla sauvaelektrodeilla tai laserhitsaus	metallipöly, savu	PN / FFP3	P3
	Hitsaus / niittäus	rakenneteräs ja sinkki	metallipöly, hitsaussavu	PN / FFP2	P2 / ABE1 P2 ⁴⁾
	Hitsaus / niittäus	ruostumaton teräs (torium elektrodi)	metallipöly, metallioksidihukkaset	KN/ FFP3	P3 / ABE1 P3 ⁴⁾
Maalaus	Hionta, leikkaus, poraus	maali, lakka ja ruostesuojat	hienot maalihiukkaset	PN / FFP2	P2
	Hionta, leikkaus, poraus	kromia sisältävät maalit, lakat ja ruostesuojat	hienot maalihiukkaset	KN/ FFP3 ^{2 1)}	P3
	Hionta, leikkaus, poraus	antifouling-maalit	hienot maalihiukkaset	PN	A1 P3
	Ruiskumaalaus ja lakkaus	vesiliukoiset maalit	hieno maalisumu	PN	A1 P2
	Ruiskumaalaus ja lakkaus	vesiliukoiset, kuparia, kromia tai arsenikkia sisältävät puunsuo- ja-aineet	hieno maalisumu	KN/ FFP3 ²⁾	P3
	Ruiskumaalaus ja lakkaus	liuotinpohjainen, synteettiset lakat ja valkaisuaineet	liuotinhöyryt ja sumu	PN	A2 P2 ⁵⁾
	Ruiskumaalaus ja lakkaus	lateksimaali	maalihiukkaset	PN / FFP2	P2
	Ruiskumaalaus ja lakkaus	lateksimaali, jossa liuotinainejäämiä tai hajuja	liuotinhöyryt ja maalihiukkaset	PN	A2 P2

Käyttöalue	Tehtävä	Kohde	Hallittavat aineet	Naamari*	Suodatin*
Maalaus	Ruiskumaalaus ja lakkaus	isosyanaatit (liuotinpohjaiset)	liuotinhöyryt ja maalihiukkaset	PN	A2 P2
	Ruiskumaalaus ja lakkaus	lakat ja puunsuoja-aineet	orgaaniset höyryt	PN	A1 P2 / A2 P2 ⁴⁾
	Maalaus	vesiliukoiset maalit	maalitipat, höyryt	PN	A1 / A1 P2
	Maalaus	liuotinpohjaiset maalit, lakat ja puunsuoja-aineet	liuotinhöyryt	PN	A1 / A1 P2 ⁵⁾
	Maalaus	antifouling-maalit	liuotinhöyryt	PN	A1 / A1 P3
Muovin valmistus	Hionta, leikkaus, poraus	muovit	muovipöly	PN / FFP2	P2 / AB P2 ^{7 1)}
Jätehuolto	Lakaisu	pöly	pölyhiukkaset	PN / FFP3	P3
	Yleinen käsittely	hajuja, bakteereja tai itiöitä sisältävän jätteen käsittely	kaasut ja pölyhiukkaset	PN	AP3
	Yleinen käsittely	multa / sieni-itiöt	sieni-itiöt	PN / KN / FFP2	P2
Voimalatyöt	Suodattimien vaihto ja tarkistus		kontaminoituneet pölyhiukkaset	PN / FFP3	P3
Maatalous	Yleinen käsittely	lietelannan käsittely	kaasut ja höyryt	PN	ABEK
	Ruiskutus	torjunta-aineet (vesiliukoiset)	torjunta-aineet	PN / FFP2	P2
	Ruiskutus	torjunta-aineet (orgaaniset, haihtuvat)	torjunta-aineet	PN	A1 P2
	Lakaisu	navetta	pölyhiukkaset	PN / FFP2 Odour	P2
	Käyttö/ Puhdistus	eläinten ruokinta-järjestelmät	pölyhiukkaset	PN / FFP2 Odour	P2
	Puhdistus/ tyhjennys	kanalajäte / sikalajäte	ammoniakki, H 2S	PN	ABE -P2 ⁸⁾
Läketiede	Yleinen käsittely	bakteerikontakti	bakteerit	PN / FFP2	P2
	Yleinen käsittely	viruskontakti	virukset	KN / FFP3	P3
Uimaallas	Puhdistus		bakteerit	PN / FFP2	P2
	Puhdistus	veden klooraus	bakteerit ja kaasut	KN	AB2 P2
Auto	Korjaus	kytkimen ja jarrupalojen vaihto	hienopöly, asbesti	PN / FFP3	P3
	Kontakti	dieselnoki	nokihiukkaset	PN / FFP2	P2

* Huomautukset

Tämä taulukko on opas asianmukaisten hengityksensuojainten valintaan. Opas ei vapauta käyttäjää velvollisuudesta noudattaa kansallisia säännöksiä ja lakeja, eikä mitenkään korvaa tuotteiden käyttöohjeiden noudattamista ja ymmärtämistä.

- 1) huomaa poikkeukset
- 2) kaasumaisten aineiden pitoisuuksien mukaan
- 3) P2 mikäli syövyttävää
- 4) pitoisuuden mukaan
- 5) AX matalalla kiehuville aineille
- 6) KN pitoisuuden mukaan
- 7) AB, mikäli kaasuja voi syntyä
- 8) FFP2 Odour kaasuille alle HTP:n



Tämän esitteen tarkoituksena on antaa lyhyt katsaus kaikkein tärkeimpiin seikkoihin, jotka sinun pitää ottaa suodatusuojaimen valinnassa huomioon. Tämä tieto auttaa Sinua suojautumaan tehokkaasti terveydelle haitallisilta ilman epäpuhtauksilta.

1. Mitä minun pitää ottaa suojaimen valinnassa huomioon?

Työympäristön vaarat on tiedostettava, samoin työn asettamat vaatimukset ja ulkoiset olosuhteet. Lisäksi Sinun on otettava huomioon suojaimelta vaadittava suojausteho - samoin valittavien suodattimien tyyppi ja suodatusteho.

2. Tarkista seuraavat seikat ennen suojaimen valintaa:

- Onko ympäröivässä ilmassa riittävästi happea? Happitoisuuden on oltava vähintään 19 %.
- Mitä epäpuhtauksia työympäristön ilmassa esiintyy?
- Millaisia ovat epäpuhtauksien pitoisuudet?
- Esiintyvätkö aineet kaasuna, hiukkasina vai höyryinä? Vai näiden yhdistelminä?
- Onko epäpuhtauksilla varoittavia ominaisuuksia (esim. haju tai maku)?
- Mitkä ovat kyseisten aineiden HTP-arvot?
- Tarvitaanko hengityksensuojaimen lisäksi muita henkilönsuojaimia (esim. silmien- tai kuulonsuojaimet)?

3. Minkä suodatusuojaimen valitsen?

Tarvittava suojauskerroin määritetään sen jälkeen, kun olet vastannut kaikkiin edellisen kohdan kysymyksiin. Suodatin suojainten nimelliset suojauskertoimet ilmenevät taulukosta 1. Suojauskerroin on suojaimen hyväksymisstandardin vaatimusten mukainen suurin sallittu vuoto ja se ilmaisee suojaimen matemaattisesti lasketun suurimman suojauskyvyn. Pienimmän tarvittavan suojauskertoimen määrittämistä varten sinun on tiedettävä työilman epäpuhtauksien pitoisuudet ja HTP-arvot. Haitalliseksi tunnettu pitoisuus on pienin ainepitoisuus, joka voi aiheuttaa haittaa tai vaaraa terveydelle (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu HTP arvot 2018).

TAULUKKO 1: SUODATINSUOJAINLUETTELO

Suojain	Merkintä	Nimellinen suojaus-kerroin ¹⁾
Hiukkasia suodattavat / Hiukkassuodattimien varustetut		
Suodattavat puolinaamarit	FFP1	4
	FFP2	12
	FFP3	50
Neljäosaa-/puoli-naamarit suodattimin	P1	4
	P2	12
	P3	48
Kokonaamarit suodattimin	P1	5
	P2	16
	P3	1000
Puhallinsuojaimen ja hitsausmaskin tai hupun yhdistelmä	TH1P	10
	TH2P	50
	TH3P	500
Puhallinsuojaimen ja puoli- tai kokonaamarin yhdistelmä (virta päällä)	TH1P	20
	TH2P	200
	TH3P	2000
Kaasusuodattimien varustetut		
Puolinaamarit suodattimin	50	
Kokonaamarit suodattimin	2000	

1) Arvot ovat standardin EN 529 mukaisia. Lisäksi on noudatettava kansallisia ja paikallisia säädöksiä. Huomaa, että nimellisen suojauskertoimen osoittama suojaimen suojausteho voidaan saavuttaa vain, kun hengityksensuojain puetaan oikein ja huolletaan asianmukaisesti. Varmista, että valitset kasvoillesi parhaiten sopivan koon. Lisäksi puoli- tai kokonaamari tulisi pukea ajelluille kasvoille, koska sänki tai parta tiivistysalueella saattaa aiheuttaa vuotoja.

Esimerkki: Tarvittavan suojauskertoimen määrittäminen

Epäpuhtaus:	Lyijypöly (tarvitaan hiukassuojain)
Pitoisuus työpaikan ilmassa:	3 mg/m ³
HTP (Haitalliseksi tunnettu pitoisuus):	0,1 mg/m ³
Suojauskerroin vähintään = $\frac{\text{epäpuhtauspitoisuus}}{\text{HTP}} = \frac{3}{0,01} = 30$	

Taulukosta 1. ilmenee, että saavuttaaksesi lyijypölyn vaatiman suojauskertoimen 30, tarvitset käyttösi P3-suodattimen - suodattavan puolinaamarin, suodattimella varustetun puoli- tai kokonaamarin tai vastaavasti varustetun puhallinsuojaimen muodossa.

Mikäli epäpuhtaus esiintyy sekä aerosolimudossa että kaasuna, on nimellinen suojauskerroin määriteltävä erikseen molemmille. Suodatusuojaimen valinnassa on tällöin sovellettava korkeampaa suojauskerrointa. Kaasupitoisuudet on ilmaistu yksiköllä ppm (parts per million = aineen määrä 1 m³:ssa ilmaa) tai mg/m³ (= aineen paino 1 m³:ssä ilmaa) ja hiukkaspitoisuudet (pöly) yksiköllä mg/m³. Koska mg/m³ viittaa painoon ja ppm pitoisuuteen, yksikköä mg/m³ ei voi muuntaa suoraan yksiköksi ppm. Korkeammat pitoisuudet ilmoitetaan usein muodossa tilavuus-%, 10.000 ppm = 1 til-%.

4. Mikä on suurin pitoisuus, jossa suojainta voidaan käyttää?

Voit määrittää suurimman sallitun pitoisuuden kertomalla nimellisen suojauskertoimen (ks. taulukko 1) HTP-arvolla (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu HTP-arvot 2018).

Suurin sallittu epäpuhtauspitoisuus =

$\frac{\text{nimellinen suojauskerroin} \times \text{HTP}}{\text{HTP}}$

Esim. Suurimman sallitun epäpuhtauspitoisuuden määrittäminen ²⁾

Epäpuhtaus: Kloori

HTP-arvo: 0,5 ppm (8 h)

Suojain: Kokonaamarikaasusuodattimin; nimellinen suojauskerroin: 2000

Kerroin x HTP-arvo = Suurin sallittu pitoisuus

2000 X 0,5 = 1000 ppm tai 0,1 til-% klooria

Suurin sallittu klooripitoisuus on siis 1000 ppm tai 0,1 til-%.

²⁾ Arvot ja laskentatapa standardin EN 529 mukaan. Lisäksi on noudatettava kansallisia ja paikallisia säädöksiä. HTP-arvo perustuu kahdeksan tunnin vertailu-aikaan ja on otettu Sosiaali- ja Terveysministeriön julkaisusta "HTP-arvot 2018n".

5. Kuinka valitsen oikean suodattimen?

Epäpuhtaudet esiintyvät eri muodoissa - yleensä hiukkasmaisina (aerosolit/kiinteät hiukkaset), kaasuina tai höyryinä.

Valittavanasi on kaksi suodatintyyppiä tai niiden yhdistelmäseuraaville aineille:

- Aerosolit/Kiinteät hiukkaset: pölyt, kuidut, höyryt, elolliset hiukkaset (virukset, bakteerit, sieni-itiöt, siitepölyt) ja sumut
- Kaasumaiset aineet: kaasut ja höyryt

Seuraavasta taulukosta näet suodattimien standardin EN 14387 mukaiset värikoodit - ne auttavat Sinua oikean suodatintyyppin valinnassa haitta-aineille, joille altistut työssäsi.

TAULUKKO 2: SUODATTIMIEN VÄRIKOODIT

Värikoodi	Suod.tyyppi	Toiminta-alue
	AX ³⁾	Orgaaniset kaasut ja höyryt, joiden kiehumispiste: < 65 °C
	A	Orgaaniset kaasut ja höyryt, joiden kiehumispiste: > 65 °C
	B	Epäorgaaniset kaasut ja höyryt, esim. kloori, rikkivety, syaanivety (sinihappo)
	E	Rikkidioksidi, kloorivety
	K	Ammoniakki ja orgaaniset ammoniakkin johdannaiset
	CO ⁴⁾	Hiilimonoksidi
	Hg ⁵⁾	Elohopeahöyry
	NO ⁶⁾	Typen oksidi, typpimonoksidi
	Reactor ⁷⁾	Radioaktiivinen jodi radioaktiivinen metyyli jodidi mukaan lukien
	P	Hiukkaset

3) AX-suodattimia saa käyttää vain siinä kunnossa, kun ne olivat vastaan- otettaessa. Uudelleenkäyttö ja käyttö kaasuseoksia vastaan on ehdottomasti kielletty.

4) CO-suodattimet ovat kertakäyttöisiä. Ne on hävitettävä käytön jälkeen. Paikallisten säädösten mukaisia erityisohjeita on noudatettava.

5) Hg-suodattimia voidaan standardin EN 14387 mukaan käyttää enintään 50 tuntia.

6) NO-suodattimet ovat kertakäyttöisiä. Ne on hävitettävä käytön jälkeen.

7) Reaktorisuodattimet: paikallisten säädösten mukaisia erityisohjeita on noudatettava.

Kapasiteetin tai suodatustehon mukainen jaottelu

Suodattimet jaetaan eri luokkiin kapasiteetin (kaasunsuodattimet), tai suodatustehon (hiukkassuodattimet) mukaan (taulukko 3). Luokan 2 kaasunsuodattimia voidaan käyttää korkeammissa pitoisuuksissa tai pidempään kuin luokan 1 suodattimia. Hiukkassuodattimien luokat ja vastaavat suodatustehot ovat P1: 80 %, P2: 94 % ja P3: 99.95 %.

TAULUKKO 3: SUODATTIMIEN JAOTTELU LUOKKIIN

Suodatin- tyyppi	Suod. luokka	Miltä suojaat?	Suurin sallittu epäpuhtauden pitoisuus
Kaasun suodatin		Kaasut ja höyryt Kapasiteetti:	50 x HTP puolinaamaria / 2000 x HTP kokonaamaria käytettäessä, kuitenkin enintään:
	1	Matala	0,1 til-% (1000 ppm) ⁸⁾
	2	Keskitaso	0,5 til-% (5000 ppm) ⁸⁾
	3	Korkea	1,0 til-% (10000 ppm) ⁸⁾
Hiukkas- suodatin		Hiukkaset Suodatusteho (erottelukyky):	
	1	Matala	4 x HTP puolinaamaria / 5 x HTP kokonaamaria käytettäessä ¹⁰⁾
	2	Keskitaso	12 x HTP puolinaamaria / 16 x HTP kokonaamaria käytettäessä ¹⁰⁾
	3	Korkea	48 x HTP puolinaamaria / 1000 x HTP kokonaamaria käytettäessä ¹⁰⁾

Esimerkki: Lyijypölyn HTP-arvo = 0,1 mg/m³
 $4 \times 0,1 \text{ mg/m}^3 = 0,4 \text{ mg/m}^3 = \text{suurin sallittu pitoisuus}$
 P1-suodattimen varustettua puolinaamaria käytettäessä.

8) Arvot standardin EN 14387 mukaan

9) Arvot standardien EN 12941 ja 12942 mukaan

10) Arvot standardin EN 529 mukaan

Lisäksi on noudatettava kansallisia ja paikallisia säädöksiä.

Suodatintyyppi esim.: A2B2 P3

Yllä mainitulla värikoodilla varustettu suodatin sopii seuraaville epäpuhtauksille:

- A** Orgaaniset kaasut ja höyryt, joiden kiehumispiste on yli 65°C suodatinluokan 2 pitoisuuksiin saakka
- B** Epäorgaaniset kaasut ja höyryt, kuten kloori, rikkivety ja syaanivety suodatinluokan 2 pitoisuuksiin saakka
- P** Hiukkaset suodatinluokan 3 pitoisuuksiin saakka



6. Seuraavat asiat on pidettävä mielessä suodatusuojainta käytettäessä

Suodatusuojainta ei saa käyttää ...

- Vähähappisessa ympäristössä (ilman happipitoisuus alle 19 %)
- Huonosti ilmastoidussa ympäristössä tai suljetuissa tiloissa, esim. säiliöissä, ahtaissa tiloissa tai tunneleissa
- Mikäli ilman epäpuhtauksia tai niiden pitoisuuksia ei tunneta tai pitoisuus on välittömästi hengelle tai terveydelle vaarallinen (IDLH)
- Mikäli ilman epäpuhtauspitoisuus on suurempi kuin ko. aineen suurin sallittu pitoisuus ja/tai suodatinluokan kapasiteetti
- Mikäli epäpuhtaudella ei ole varoittavia ominaisuuksia (haju, maku tai ärsytys) tai ne ovat huonot. Tällaisia aineita ovat esim. aniliini, bentseeni, hiilimonoksidi ja otsoni.

Poistuu alueelta välittömästi, mikäli ...

- Hengitysvastus kasvaa huomattavasti
- Tunnet huimausta
- Tunnet epäpuhtauksien hajua, makua tai ärsytystä
- Hengityksensuojain vahingoittuu

Varmista, että ...

- Valitsemasi hengityksensuojain istuu moitteettomasti
- Jos ilmassa on sekä kaasuja että hiukkasia, käytössäsi on yhdistelmäsuodatin, joka suodattaa sekä kaasut että hiukkaset

7. Kuinka pitkään suodatin kestää? Suodattimen käyttöaika määräytyy suodattimen koon ja käyttöolosuhteiden mukaan.

Käyttöaikaan vaikuttavat:

- Epäpuhtauksien pitoisuudet
- Epäpuhtauksien yhdistelmät
- Ilmankosteus
- Lämpötila
- Käyttäjän hengitystiheys

Käyttöaika on mahdotonta arvioida, koska siihen vaikuttavat monet tekijät. Noudata paikallisia tai yrityksen sisäisiä määräyksiä.

Suodattimen tehon loppumisen voi tunnistaa:

- Kaasusuodattimissa epäpuhtauden mausta tai hajusta
- Hiukkassuodattimissa korkeasta hengitysvastuksesta
- Yhdistelmäsuodattimissa epäpuhtauden mausta tai hajusta ja/tai korkeasta hengitysvastuksesta

Taulukko 4: Esimerkkejä epäpuhtauksista, niiden HTP-arvot ja suodatussuositukset. Taulukossa on lyhyt, esimerkinomainen otos mahdollisista ilman epäpuhtauksista.

Kattavammat tiedot löydät Dräger VOICE -ohjelmasta Drägerin Internet-sivulta (www.draeger.com/voice) sekä voimassa olevasta HTP-arvoluettelosta (www.stm.fi).

Epäpuhtaus	HTP / 8 h		Suodatin- tyyppi	Värikoodi
	ppm	mg/m3		
A				
Asetoni	500	1,200	AX	
Ammoniakki	20	14	K	
Asbesti	karsinogeeni (vnp)		P3	
B				
Bentseeni	1	3.2	A (P3)	
1.3-Butadieeni	karsinogeeni (vnp)		AX (P3)	
D				
DDT	–	1	A (P3)	
Dimetyylieetteri	1,000	1,900	AX (P3)	
E				
Elohopea	–	0,02	Hg(P3)	
Etanoli	1000	1900	A(P2)	
Etikkahappo	5	13	B[E]P2	
Etyyliasettaatti	300	1100	A(P2)	
F				
Fluorivety	1,8	1,5	B[E](P3)	
Formaldehydi	0,3	0,37	B(P3)	
Fosgeeni	0,02	0,08	B(P3)	
I				
Iso-oktaani	–	–	A (P2)	
K				
Kloori, 15min	0,5	1,5	B (P3)	
Kloorivety, 15min	5	7,6	B[E]P2	
Ksyleeni	50	220	A (P2)	
L				
Lindaani	–	0.1	A (P3)	
M				
Metanoli	200	270	AX (P3)	
4-Metyyli- 2-pentanoni	20	83	A (P2)	
Mineraalivillakuitu	–	–	P3	
O				
Otsoni	0,05	0,1	NO-P3	
P				
n-Pentaani (2009)	1,000	3,000	AX (P3)	
R				
Rikkidioksidi	0,5	2,7	E(P3)	
Rikkivety	5	7	B(P3)	
S				
Suolahappo savuava (37%)	–	–	B[E]P2	
Syaanivety		1	B(P3)	
Sykloheksaani	100	350	A (P2)	
T				
Tolueeni	25	81	A (P2)	
Typen oksidit	–	–	NO(P3)	
V				
Vetyperoksidi	1	1,4	CO[NO]P3	
Vinyylikloridi	3	7.77	AX (P3)	

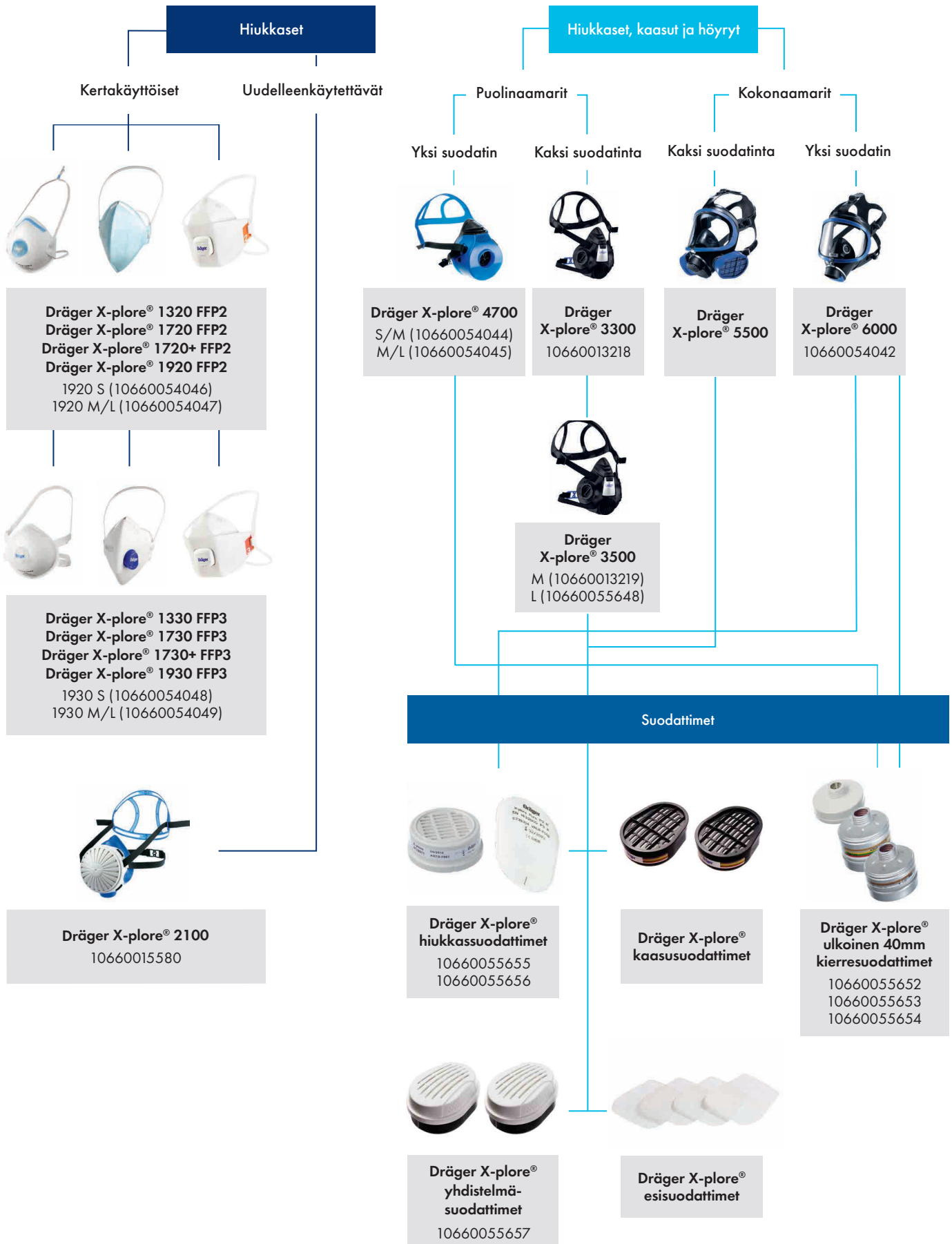
Huomaa seuraavaa:

Esim. A (P 2): Myös kaasusuodatin tarvitaan (esim. A); mikäli aine esiintyy myös aerosolim muodossa tai esiintyy muita hiukkasia, tarvitaan yhdistelmäsuodatin (esim. A P2 -suodatin)

Esim. B [E] P2: B P2 -suodatin tarvitaan; B-suodatin voidaan myös korvata E-suodattimella.

Emme vastaa tietojen oikeellisuudesta. Paikallisia säädöksiä on noudatettava.

HENGITYKSENSUOJAIN JOKA TEHTÄVÄÄN





Dräger

HAITALLISILTA HIUKKASILTA JA KEMIKAALEILTA PITKÄKESTOISEEN SUOJAUTUMISEEN

Puhallinsuojain



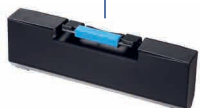
Dräger X-plore® 8500
10660054007 (tehoakku)
10660054008 (perusakku)



**Dräger X-plore® 8700
(Atex-versio)**
10660054023

Pakolliset osat

Akut ja laturit



Dräger X-plore® Akku,
4h tai 8h- tehoakku,
myös Atex-versiona
vakio (10660054012)
teho (10660054015)
ATEX (10660054016)



Dräger X-plore® laturi
10660054010

Suodattimet



Dräger X-plore®
hiukkas-, kaasu- tai
yhdistelmäsuodatin
P (10660054037)
A2 P (10660054038)
A1B1E1K1HgP
(10660054040)



Dräger X-plore®
standardihuppu,
lyhyt/pitkä

Letkut



Dräger X-plore®
letku hupulle
10660054018



Dräger X-plore®
letku naamareille
10660054019



DRÄGER X-Plore
8000 Flex letku kypärille
10660054017



Dräger X-plore®
Premium-huppu,
lyhyt/pitkä
lyhyt S/M
10660054030
lyhyt M/L
(10660054031)



Dräger X-plore®
4700
S/M 10660054044
M/L 10660054045



Dräger FPS®
7000/
Panorama Nova
10660054043



Dräger
X-plore 8000
10660072254

Valinnaiset osat



Dräger X-plore®
multilaturi



Dräger X-plore®
olkaimet
10660054022



Dräger X-plore®
Decon vyö
10660054021



Dräger X-plore®
vyöpehmuste
10660054011



Dräger X-plore®
esisuodatin
10660054041



Dräger X-plore®
kipinäsuoja letkuun
10660074424



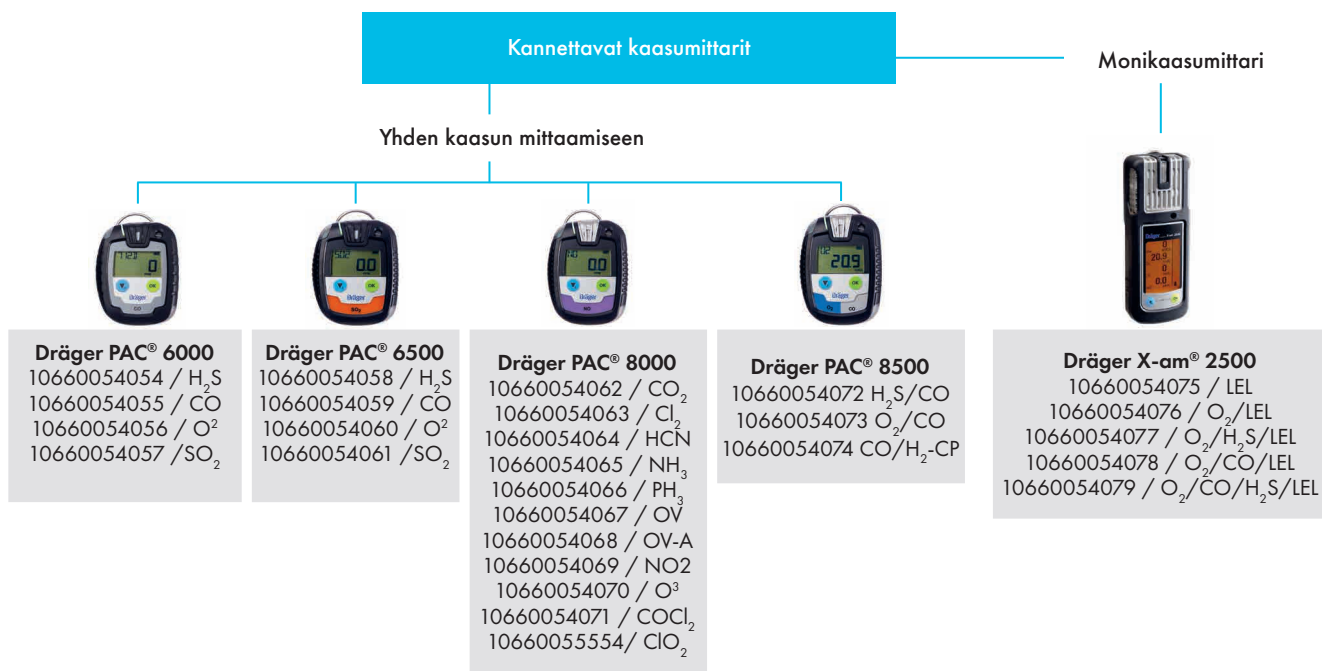
Dräger X-plore®
suojakalvo

PAINEILMALLA TOIMIVAT HENGITYKSENSUOJAIMET





KAASUN ILMAISEMISEEN



Testaus ja kalibrointi



Dräger X-dock® testaus- ja kalibrointiasema

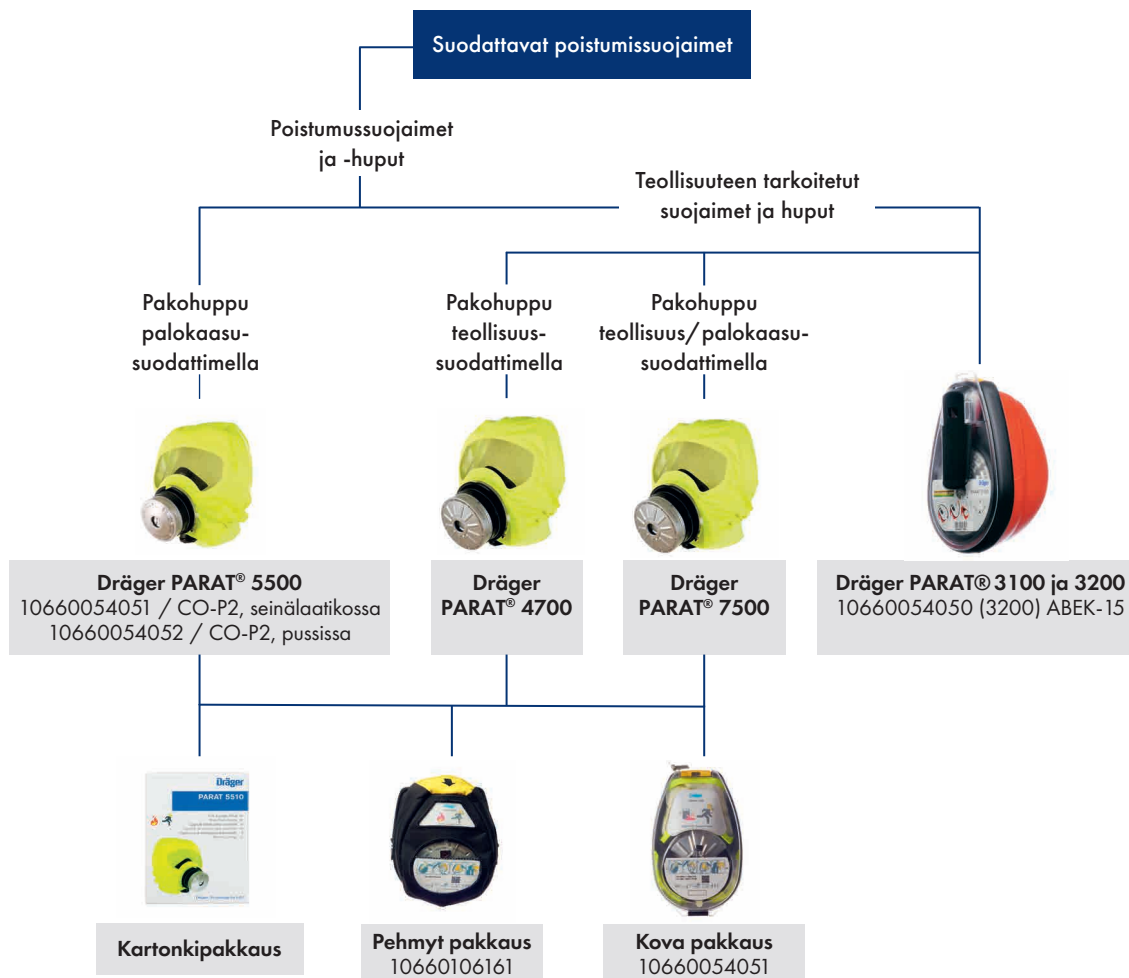
Näytteenkeräilyputket ja pumput



Monikaasumittarit vaativimpiin mittaustarpeisiin



HÄTÄPOISTUMISLAITTEET



Hengityssuojaimet

Kokonaamari 3M FM3 FF-300

- Kokonaamaria voi käyttää suodattimen kanssa tai moottoroidun hengityssuojaimen kasvo-osana.
- Sivulle kiinnitettävä suodatin ja läpinäkyvä sisänaamari parantavat näkyvyyttä eteenpäin ja alaspäin
- Suodatin ei häiritse eteenpäin suunnattua puhekalvoa, mikä helpottaa kommunikointia.
- Yhteensopiva 3M™ Versaflo™ TR-600E-, 3M™ Versaflo™ TR-800E- tai 3M™ PF-600E-moottoroitujen hengityssuojainten kanssa, sekä 3M™ DT-sarjan suodattimien kanssa, mukaan lukien hiukkas-, kaasu-, höyry- ja yhdistelmäsuodattimet.
- Viisipisteinen päänauhaston kiinnitys tarjoaa tukevan ja vakaan istuvuuden. Sivulle asennettava suodatin ja läpinäkyvä sisänaamari takaavat hyvän näkyvyyden alaspäin.
- Hyväksytty DT-sarjan suodattimien kanssa
- Hyväksytty puhallinlaitteiden kanssa (PF-600E+, TR-600, TR-800)
- CE-sertifioitu standardien EN 12942 luokan TM3 (puhallin käyttö) ja EN 136 luokan 3 mukaisesti.

Lisävarusteet:

- Visiiri 3M Promask FM3-925 FM3 vakio (10660058804)
- Visiirinsuojus 3M Promask FM3-926 FM3 (10660059351)
- Visiiri 3M Promask FM-927 FM3, kovapinnoitettu PC-pinnoitettu (10660059352)
- Silmälasinkehys 3M Promask FM3-20 FM3 kokonaamariin (10660059354)
- Ilmaletku 3M BT-54 Versaflo EPDM FM3 Promask/FM4 Vison puhaltimille PF-600E+/TR-600/TR-800 (10660056459)
- Ilmaletku 3M SC-BT-56-ASB EPDM käyttö puhallin PF-602E-ASB (10660060391)



3M

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660058915	Kokonaamari 3M FM3 FF-302 koko M/L	Promask	Kpl

Suodattimet 3M DT-sarja

3M DT-sarjan suodattimet. DIN40-kierrelähtäjä



3M

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660059364	Hiukkassuodatin 3M PF10 P3 R D	DT-1135E 20kpl/litk	Kpl
10660059362	Yhdistelmäsuodatin 3M CF22 A2P3 R D	DT-4031E	Kpl
10660059363	Yhd.suodatin 3M CF32 A2B2E2K2P3 R D	DT-4045E	Kpl

Yhdistelmäsuojain Moldex 5430

- Huoltovapaa puolinaamari
- Käyttöalue orgaaniset liuotinhöyryt, epäorgaaniset ja happamat kaasut, sekä hiukkaset
- Matala profiili
- Alhainen hengitysvastus
- Tiiveystestaus
- Pakattu säilytyspakkaukseen, uudelleen suljettava



MOLDEX

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660035924	Hengityssuoja MOLDEX Compact Mask	5430 FFABEK1P3 RD huoltovapaa EN405	Kpl



Puhallinsuojain STS SYNC01 valmispakkaus

- Moderni hengitykseen reagoiva puhallinsuojain.
- Kokonaamari moottoroidulla hengityksensuojauksella.
- Johdoton, ei työskentelyä häiritseviä johtoja tai letkuja.
- Korkea suojaaluokka TM3, helppo hengittää, kustannustehokas
- Laaja 3D polykarbonaattiviisiiri (EN166 1B)
- 6-kiinnityskohdan hihnasto, kasvo-osa istuu hyvin kasvoille.
- Kevyt 755g (VP3-suodattimella, kasvo-osa M-koko)
- Akun kesto VP3-suodattimella 9 tuntia, VA1P3-suodattimella 8 tuntia.
- Latausaika n. 3,5 tuntia
- Valmispakkaus sisältää: kokonaamari, puhallinyksikkö, Li-ion-akku, laturi, virtausmittari, VP3-suodatin, säilytyslaatikko
- IP65-suojaaluokka
- EN 12942:1998+A2:2008 TM3 mukaisesti hyväksytty Suodattimet: V P3 (10660051102)V A1P3 (10660051103)V ABE1P3 (10660051104) Lisätarvikkeet:
- Akku (10660051108)
- Laturi (10660051107)
- Visiirin suojaus (10660051109)
- Puherasian lisäsuoja (10660051106)
- Moottorin lisäsuoja puuvilla (10660051105)
- Suodattimen lisäsuojus (10660053367)
- Virtausmittari (10660051110)
- Silmälasinkehys (10660052871)



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660051098	Valmispakkaus STS SYNC01 koko L	TM3 sis.maski, laturi, VP3-suodatin	Kpl

Puolinaamari STS RS01 SD puherasialla

Kahden suodattimen laadukas todella kevyt puolinaamari puhekalvolla.

- Pudotusmekanismilla, helppo nostaa kasvoille ja pois
- Puherasia auttaa selkeämpään kommunikointiin
- Kasvo-osan materiaali: silikon
- AS/NZS 1716:2012
- CE-hyväksytty
- EN 140 mukaisesti hyväksytty

Suodattimet:

- Hiukkassuodatin P3R kiinnitys suoraan puolinaamariin (10660053374)
- Hiukkassuodatin P3RC kaasusuodattimen päälle (10660053375)
- Kaasusuodatin A1 (10660053378)
- Kaasusuodatin A2 (10660053379)
- Kaasusuodatin AX (10660053377)
- Kaasusuodatin ABEK1 (10660053376)



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660107484	Puolinaamari STS RS01 SD puherasialla S	Puherasia, pudotusmekanismi, EN140	Kpl
10660107485	Puolinaamari STS RS01 SD puherasialla M	Puherasia, pudotusmekanismi, EN140	Kpl
10660107486	Puolinaamari STS RS01 SD puherasialla L	Puherasia, pudotusmekanismi, EN140	Kpl





Suodattimet STS SYNC01 SYNC09 SYNC11

- Puhallinsuojain Shigematsu STS Sync01, Sync09 ja Sync11 suodattimet.
- Huom. Suodattimen VA1B2E2K1P3 (10660058523) käyttö vain Sync09 & Sync11 kanssa.
- Tukkupakkaus:
- VP3 10 kpl/laatikko (10660051102)
- VA1P3 20 kpl/laatikko (10660051103)
- VABE1P3 20 kpl/laatikko (10660051104)
- VA1B2E2K1P3 20 kpl/laatikko (10660058523)

Lisätarvike:

- Suodattimen suojuus (10660053367)

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660051103	Suodatin STS VA1P3	40250, käyttö SYNC01 SYNC09 SYNC11	Kpl
10660051104	Suodatin STS VABE1P3	40251, käyttö SYNC01 SYNC09 SYNC11	Kpl
10660051102	Suodatin STS VP3	40350, käyttö SYNC01 SYNC09 SYNC11	Kpl



Suodattimet STS puoli- ja kokonaamareihin

- Käytetään vain STS puolinaamari RX01 ja kokonaamari FS01 kanssa.

Tukkupakkaus:

- Hiukkassuodatin STS P3R 40302 10 pr/laatikko (10660053374)
- Hiukkassuodatin STS P3RC 41522 14 pr/laatikko (10660053375)
- Kaasusuodatin STS CA-ABEK1 40203 10 pr/laatikko (10660053376)
- Kaasusuodatin STS CA-AX 40225 5 pr/laatikko (10660053377)
- Kaasusuodatin STS CA-A1 40201 10 pr/laatikko (10660053378)
- Kaasusuodatin STS CA-A2 40202 10 pr/laatikko (10660053379)

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660053374	Hiukkassuodatin STS P3R 40302	RX01 FS01 kiinnitys suoraan	pr
10660053375	Hiukkassuodatin STS P3RC 41522	kaasusuodattimen päälle RX01 FS01	pr
10660053376	Kaasusuodatin STS CA-ABEK1 40203	RX01 FS01 hiukkassuodattimeksi P3RC	pr



Hiukkassuojain Dräger X-plore 1930 V FFP3 NR D

- Ensiluokkainen, laadukas hiukkassuojain.
- Alhainen hengitysvastus
- CoolMax –ulos hengitysventtiili
- Kokoonlaitettava
- VarioFLEX-tekstiilinauhasto
- Kolmiosainen rakenne

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660054049	Hiukkassuojain DRÄGER 1930 V FFP3	koko M/L 3951935 X-plore 10 kpl/pak	pak





**Etran koko
hengityksensuojainvalikoima
löytyy täältä:**



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/hengityksensuojaimet-e6607>



SUOJAKÄSINEET

RISKILUOKAT



LUOKKA 1

Tähän ryhmään kuuluvat käsineet tarjoavat suojaa vain alhaisen riskitason tehtävissä

- Ryhmän käsineitä käytetään kevyissä tehtävissä, kuten koti- ja puutarhatöissä
- Käsineet tulee merkitä CE-merkinnällä.



LUOKKA 2

Käsineet, jotka eivät kuulu luokkiin 1 ja 3

- Tähän ryhmään kuuluvien käsineiden tulee olla testattu ja tyyppihyväksytty hyväksytyssä testauslaitoksessa
- Käsineet tulee merkitä CE – merkinnällä sekä suojaustarkoituksen osoittavalla piktogrammilla
- Tähän ryhmään kuuluvat esimerkiksi EN 388 mukaiset mekaanisilta vaaroilta suojaavat käsineet



LUOKKA 3

Vakavilta vammoilta tai hengenvaaralta suojaavat käsineet

- Testauksen ja tyyppihyväksynnän lisäksi tämän ryhmän käsineiden tuotannon tasalaatuisuutta ja laadunvarmistusta valvoo ilmoitettu laitos
- Laitoksen tunnusnumero on merkitty CE – merkinnän viereen, esim. CE 0493
- Tämän ryhmän käsineet on tarkoitettu suojaamaan käyttäjää hengenvaaralta ja pysyviltä vammoilta
- Esimerkkejä ryhmän käsineistä ovat kemikaaleilta suojaavat, sekä jännitetyökäsineet.



YLEISIMMÄT KÄSINEITÄ KOSKEVAT EN-STANDARDIT

	EN 388	Suojakäsineet mekaanisia vaaroja vastaan
	EN 407	Suojakäsineet kuumuutta vastaan
	EN 12477	Hitsaaajan suojakäsineet
	EN 511	Kylmältä suojaavat käsineet
	EN 374	Kemikaaleilta ja mikro-organismeilta suojaavat käsineet
	EN 60903	Jännitetyöt, eristysaineiset käsineet
	EN 455	Terveystieteiden käytettävät kertakäyttökäsineet
	EN 659+A1	Palomiesten suojakäsineet
	EN ISO 11393-4	Moottorisahan käyttäjän viiltosuojaimet
	EN 16350	Suojakäsineiden sähköstaattiset ominaisuudet
	EN ISO 10819	Mekaaniselta tärinältä ja iskuilta suojaavat käsineet



EN ISO 21420 SUOJAKÄSINEIDEN YLEISET VAATIMUKSET

- 1** Käsineiden tulee soveltua käyttötarkoitukseensa ja tarjota asianmukainen suojaus, sekä sorminäppäryys ja käytettävyys.
- 2** Suojakäsineet eivät saa vaikuttaa haitallisesti käyttäjän terveyteen. Standardissa on määritelty mm. seuraavaa:
 - Nahkakäsineiden kromipitoisuuden on oltava alle 3,0 mg/kg
 - Kaikki metalliset materiaalit, jotka voivat joutua ihokosketukseen tulee testata, esim. nikkeli
 - Kaikkien materiaalien pH-arvo on oltava vaihteluvälillä 3,5-9,5
 - Dimetyyliformamidi (DMF) PU-käsineissä ei saa ylittää 1000 mg/kg
 - Standardissa luetellut PAH-yhdisteet; ei saa ylittää 1 mg/kg
- 3** Elektrostaattiset ominaisuudet
- 4** Käsineiden kokoluokat
- 5** Käsineiden merkinnät; käyttöohjeet ja piktogrammit



**EN 388:2016****SUOJAKÄSINEET MEKAANISIA VAAROJA VASTAAN**

EN 388:2016

**ABCDEF**

Mekaanisilta vaaroilta suojaavat käsiineet on tarkoitettu suojaamaan työssä esiintyviltä fysikaalisilta ja mekaanisilta haittatekijöiltä. Mekaanisilta vaaroilta suojaavan käsiineen suojausominaisuudet- ja tasot esitetään oheisen piktogrammin yhteydessä ilmoitettavilla neljällä numero- ja kahdella kirjaintunnuksella. Mitä korkeampi arvo, sitä parempi suojaustaso.

A Hankauslujuus (1–4)

Testissä käsinemateriaalia hangataan hiekkapaperilla tasaisella paineella (Martindale). Testissä mitataan kierrosten määrä, joka tarvitaan materiaalin puhkaisuun. Korkein suojaustaso (4) saavutetaan 8000 kierroksella.

B Viillonkestävyys (1–5)

Testissä mitataan tasaisella nopeudella pyörivän terän kierrosten määrä, joka tarvitaan käsinemateriaalin leikkautumiseen. Suojaustaso määritetään vertaamalla tulosta vertailumateriaaliin. Tästä saatava indeksiluku ilmoittaa suojausluokan. Korkein suojaustaso (5) saavutetaan, jos indeksiluku on ≥ 20 .

C Repäisylujuus (1–4)

Testissä mitataan materiaalin repeämiseen tarvittava voima. Korkein suojaustaso (4) vastaa 75 newtonin voimaa.

D Puhkaisulujuus (1–4)

Testissä mitataan kuinka paljon voimaa tarvitaan käsiineen puhkaisemiseksi piikillä. Korkein suojaustaso (4) saavutetaan 150 newtonin voimalla.

E EN ISO 13997 viillonkestävyys (A–F)

Testissä mitataan voimaa, joka tarvitaan läpäisemään käsinemateriaali standardissa määritellyllä TDM-laitteella määritellyissä olosuhteissa. Korkein suojaus-taso (F) saavutetaan 30 newtonin voimalla.

F Iskunvaimennus

Testi suoritetaan standardin EN 13594:2015 mukaisesti 5 J:n iskuenergialla. Testissä kohdistetaan neljä iskua käsiineen suojaavaan alueeseen. Tulos ilmoitetaan kirjaimella P = hyväksytty. Mikäli iskunvaimennustestiä ei ole tehty tai käsiine ei ole läpäissyt testiä, piktogrammin yhteyteen ei tule merkintää.

HUOM!

Jos suojaustaso on 0, se merkitsee, että testitulos on alle minimi-suojaustason. Jos tulos on merkitty X:llä, kyseist ominaisuutta ei ole testattu.

Testi	Suojaustaso				
	1	2	3	4	5
A. Hankauslujuus (kierrosta)	100	500	2000	8000	
B. Viillonkestävyys (indeksi)	1,2	2,5	5	10	20
C. Repäisylujuus (newton)	10	25	50	75	
D. Puhkaisulujuus (newton)	20	50	100	150	

	A	B	C	D	E	F
E. EN ISO 13997 viillonkestävyys (A-F)	2	5	10	15	22	30
F. Iskunvaimennus	HYVÄKSYTTY (merkintä P) tai HYLÄTTY (ei merkintää)					

**EN 407****KUUMUDELTA JA TULELTA SUOJAAVAT KÄSINEET****Liekinkestävä****ABCDEF**

Standardissa mitataan käsineen suojaavuutta erilaisia termisiä vaaroja vastaan. Käsine voi olla testattu 1–6 erilaisella testillä. Testitulos ilmoitetaan piktogrammin yhteydessä ilmoitettavilla arvoilla (1–4). Mitä korkeampi arvo, sitä parempi suojaustaso. Lisäksi käsineen on saavutettava vähintään suojaustaso 1 EN388 standardin mukaisessa hankaus- ja repäisylujustestissä.

A Materiaalin palo-ominaisuudet (1–4)

Testissä käsinemateriaali altistetaan kaasuliekille 15 sekunnin ajaksi. Tämä jälkeen mitataan aika jonka materiaali palaa tai kytee. Korkeimmassa suojaustasossa (4), liekin tulee sammua enintään 2 sekunnin ja kytemisen loputtava enintään 5 sekunnin kuluessa.

B Kosketuslämmön kestävyys (1–4)

Testissä käsine altistetaan kuumuudelle (100°C – 500 °C) ja mitataan aika jossa käsineen sisälämpötila nousee 10°C korkeammaksi kuin alkutilanteessa. Testituloksen tulee olla ≥ 15 sekuntia. Korkein suojaustaso (4) saavutetaan 500°C lämpötilassa.

C Liekkikuumuuden kestävyys

Testi mittaa aikaa, jossa käsineen sisälämpötila nousee 24 asteella, kun käsinettä lämmitetään avoimella kaasuliekillä. Parhaaseen suojaustasoon (4) vaaditaan ≥ 18 sekunnin aika.

D Suojaus lämpösäteilyltä

Testi määrittää kuinka kauan käsine estää lämmön siirtymistä kun sitä altistetaan säteilylämmölle. Tulos ilmoitetaan aikana, jossa lämpötila nousee 24 asteella. Korkein suojaustaso (4) saavutetaan jos aika on ≥ 95 sekuntia.

E Suojaus pieniä sulametalliroiskeita vastaan

Testissä mitataan sulametallipisaroiden määrä, joka aiheuttaa käsineen ja ihon välisen lämpötilan kohoamisen 40 asteella. Korkein suojaustaso (4) saavutetaan, jos tulos on ≥ 35 pisaraa.

F Suojaus suuria metalliroiskeita vastaan

Testi mittaa sulan metallin määrän grammoissa, joka tarvitaan vahingoittamaan käsinemateriaalin sisäpuolelle kiinnitetyn PVC-kalvon (tekoiho). Korkeimman suojaustason (4) testitulos on ≥ 200 grammaa.

HUOM!

Jos suojaustaso on 0, se merkitsee että testitulos on alle minimisuojaustason. Jos tulos on merkitty X:llä, kyseistä ominaisuutta ei ole testattu.

Testi		Suojaustaso			
		1	2	3	4
A	Materiaalin palo-ominaisuudet (s) Jälkipaloaika (s) Jälkikytemisaika (s)	≤ 15 ei vaadita	≤ 10 ≤ 120	≤ 3 ≤ 25	≤ 2 ≤ 5
B	Kosketuslämpö (°C) > 15 s	100°C	250°C	350°C	500°C
C	Konvektiolämmön kesto (s)	≥ 4	≥ 7	≥ 10	≥ 18
D	Säteilylämpö (s)	≥ 7	≥ 20	≥ 50	≥ 95
E	Pienet sulametalliroiskeet (kpl)	≥ 10	≥ 15	≥ 25	≥ 35
F	Sulametalli (g)	≥ 30	≥ 60	≥ 120	≥ 200



EN 12477

HITSAAJAN SUOJAKÄSINEET

Standardi määrittelee hitsaustyössä käytettävien käsineiden vaatimukset ja testausmenetelmät. Standardi sisältää vaatimuksia EN 388 ja EN 407 standardeista. Hitsaajan suojakäsineet luokitellaan käyttötarkoituksen ja rakenteen perusteella kahteen luokkaan:



- **Luokkaan A** kuuluvat käsineet suojaavat paremmin lämmöltä, mutta sorminäppäryys on heikompi.



- **Luokkaan B** kuuluvat käsineet ovat käyttömukavuudeltaan parempia, mutta lämmönsuojaus on heikompi.
- Standardin numero ja luokka tulee olla merkittynä käsineeseen piktogrammien yhteyteen.

EN 511

KYLMÄLTÄ SUOJAAVAT KÄSINEET



- Testissä mitataan käsineen kykyä täyttää käsineen kylmäkestävyydelle annetut vaatimukset.
- Testissä on **kolme osaa**. Suojaustaso ilmoitetaan numeroina kuvatunnuksen yhteydessä.
- Testissä mitataan käsineen **kylmänjohtavuutta**, sekä materiaalin **eristämiskykyä**. Molemmissa korkein suojaustaso on 4. Kuvatunnusta voi käyttää, jos jompikumpi arvo on vähintään 1.
- Kolmas numero kertoo **vapaaehtoisen vedenpitävyydestin** tuloksen. Testissä käytetään kahta arvoa. Mikäli käsine ei läpäise vettä 30 minuutin aikana, merkintä on 1. Jos vesi läpäisee materiaalin, arvo on 0.
- Käsineiden tulee lisäksi saavuttaa **vähintään taso 1 EN 388** standardin mukaisissa hankaus- ja repäisyluustesteissä.

A Konvektiivinen kylmyys

Testi mittaa käsineen lämmöneristysomaisuuksia sen altistuessa kylmälle. Korkein suojaustaso on 4.

B Kosketuskylmyys

Testissä mitataan käsineen eristävyyttä, kun se on kosketuksessa kylmän kappaleen kanssa. Korkein suojaustaso on 4

C Veden läpäisevyys

Testissä mitataan käsineen vedenpitävyyttä. Testissä käsine upotetaan veteen 30 minuutiksi. Jos käsine ei ole läpäissyt vettä merkintä on 1. Jos vesi on läpäissyt käsinemateriaalin merkintä on 0.



EN 60903



JÄNNITETYÖT, ERISTEAINEISET KÄSINEET

- Jännitetöissä riskeiltä täytyy suojautua **erikoiskäsineillä**
- Sähköiskuvaaroilta** suojaavat käsineet tulee olla **hyväksyttyjä** tämän standardin mukaan
- Oikean käsineen valitsemiseksi tulee tietää kuinka **suurelta jännitteeltä** täytyy suojautua
- Mikäli työssä on myös mekaanisien vaarojen riski, tulee käyttää **päälylskäsineitä**

Luokka	Hyväksytty jännite	Testijännite
00	500 V	2500 V
0	1000 V	5000 V
1	7500 V	10000 V
2	17000 V	20000 V
3	26500 V	30000 V
4	36000 V	40000 V

EN ISO 374-1



SUOJAKÄSINEET KEMIKAALEJA JA MIKRO-ORGANISMEJA VASTAAN

Standardissa mitataan sekä käsineen tiiveyttä, että suojausta standardin mukaisia testikemikaaleja vastaan (läpäisyakatesti). Kemikaalisuojakäsineitä käytettäessä tulee ottaa huomioon seuraavat käsinevalmistajien ohjeet:

- Käsineen **suojausaika on kemikaalikohtainen** ja ajallisesti rajallinen
- Käsineen **käyttöikä** on korkeintaan 8 h = suojausluokka 6 (480 min.)
- Kemikaali jatkaa kulkeutumista käsinemateriaalin läpi senkin jälkeen kun työskentely kemikaalin kanssa on päättynyt. **Käsineen peseminen EI pysäytä permeaatiota.**
- Kemikaalin kulkeutumista käsinemateriaalin läpi **ei välttämättä näe tai tunne**
- Korkeampi lämpötila **lyhentää** kemikaalin läpäisyaikaa
- Kemikaaleista likaantuneet käsineet tulee **hävittää** kemikaalivalmistajan ohjeiden mukaisesti



KEMIKAALIKÄSINEEN VALINTA

Teollisuudessa on käytössä lukuisia erilaisia kemikaaleja. Kemikaaleilla tarkoitetaan joko yhtä kemiallista ainetta tai näiden seoksia. Jotta pystytään määrittelemään kemikaalille soveltuva suojakäsine on selvítettävä seuraavat asiat:

- | | | | |
|----------|---|----------|---------------------|
| 1 | Aineen koostumus
käyttöturvätiedotteesta | 3 | Käyttötapa ja -aika |
| 2 | Käyttölämpötila | 4 | Mekaaninen rasitus |

HUOM!

Ilmoitettu läpäisy aika ei ole sama kuin turvallinen käyttöaika. Käsine on hävitettävä käytön jälkeen.

Autamme mielellämme oikean käsineen valinnassa.
Lisätietoja ETRA Safety palvelunumerosta 020 765 3026.



KEMIKAALIEN LÄPÄISEVYYSAJAT

EN ISO 374: 2016:n mukaan

MATERIAALI				NITRIILI/NEOPREENI		NITRIILI		NITRIILI		NITRIILI		NITRIILI	
PAKSUUS (MM)				EI SOV.		EI SOV.		EI SOV.		EI SOV.		EI SOV.	
TUOTENIMI/MALLI				AlphaTec® 53-001		AlphaTec® 58-435		AlphaTec® 58-530.535		AlphaTec® 58-735		AlphaTec® Solvex® 37-675.676	
TYYPPI	CAS	KEMIKAALIN NIMI	%										
SGL	107-98-2	1-METOKSI-2-PROPANOLI	100	240-480'		240-480'		120-240'		120-240'		236'	
SGL	108-65-6	1-METOKSI-2-PROPYLIASETAATTI	100	120-240'		120-240'		120-240'		120-240'		132'	
SGL	76-13-1	1,1,2-TRIKLOORI-1,2,2-TRIFLUORIETAAINI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	111-76-2	2-BUTOKSIETANOLI	100	240-480'		240-480'		120-240'		240-480'		240-480'	
SGL	110-80-5	2-ETOKSIETANOLI	100	120-240'		120-240'		60-120'		120-240'		120-240'	
SGL	107-13-1	AKRYLONITRIILI	100	<10'		<10'		<10'		<10'		<10'	
SGL	79-10-7	AKRYYLIHAPPO	100	30-60'		30-60'		30-60'		30-60'		10'	
SGL	107-18-6	ALLYLIAKOHOLI	100	30-60'		60-120'		30-60'		30-60'		51'	
SGL	1336-21-6	AMMONIUMHYDROKSIDI	25	382'		433'		288'		165'		232'	
SGL	67-64-1	ASETONI	100	12'		<10'		6'		<10'		7'	
SGL	75-05-8	ASETONITRIILI	100	78'		10-30'		5'		<10'		5'	
SGL	8006-61-9	BENSIINI	100	240-480'		240-480'		120-240'		120-240'		134'	
MIX	71-43-2	BENTSEENI	100	24'		38'		8'		10-30'		23'	
MIX	98-88-4	BENTSOYLYKLORIDI	100	10-30'		10-30'		<10'		<10'		<10'	
SGL	80-05-7	BISFENOLI A	100	>480'		>480'		>480'		>480'		240-480'	
SGL	590-92-1	BROMOPROPIONIHAPPO	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	71-36-3	BUTYYLIAKOHOLI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	123-86-4	BUTYLIASETAATTI	100	60-120'		60-120'		27'		10-30'		29'	
MIX	N.A.	CRC QUICKLEEN - AEROSOLI	N.A.	30-60'		30-60'		30-60'		30-60'		30-60'	
MIX	N.A.	CRC SP400	N.A.	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
MIX	N.A.	CRC SUPERCUT II AEROSOL	N.A.	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
MIX	N.A.	CRC ZINC	N.A.	10-30'		10-30'		10-30'		10-30'		10-30'	
MIX	N.A.	CRC-IRROTUSOLY	N.A.	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
MIX	N.A.	CRC-KUPARITAHNA	N.A.	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
MIX	N.A.	CRC-SILIKONISUIHKE	N.A.	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
MIX	N.A.	CRC-SUIHKE	N.A.	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	84-74-2	DIBUTYLIIFTALAATTI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	68334-30-5	DIESELÖLY	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	109-89-7	DIETYyliAMIINI	100	47'		10-30'		28'		10-30'		17'	
SGL	75-09-2	DIKLOORIMETAAINI	100	5'		<10'		<10'		<10'		<10'	
SGL	68-12-2	DIMETYYLIFORMAMIDI	100	10-30'		10-30'		18'		10-30'		<5'	
SGL	67-68-5	DIMETYYLISULFOKSIDI	100	240-480'		240-480'		120-240'		120-240'		60-120'	
SGL	64-17-5	ETANOLI	50	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	64-17-5	ETANOLI	100	>480'		>480'		120-240'		120-240'		240-480'	
SGL	64-17-5	ETANOLI	96	>480'		>480'		120-240'		120-240'		240-480'	
SGL	107-21-1	ETYLEENIGLYKOLI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	75-04-7	ETYYLIAMIINI	100	60-120'		60-120'		60-120'		60-120'		85'	
SGL	141-78-6	ETYYLIASETAATTI	100	22'		10-30'		15'		10-30'		18'	
SGL	111-15-9	ETYYLIGLYKOLIASETAATTI	100	120-240'		60-120'		60-120'		60-120'		60-120'	
SGL	108-95-2	FENOLI	99	60-120'		60-120'		60-120'		60-120'		60-120'	
SGL	7664-39-3	FLUORIVETYYHAPPO	48	120-240'		120-240'		30-60'		120-240'		120-240'	
SGL	50-00-0	FORMALDEHYDI	35	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	7664-38-2	FOSFORIHAPPO	85	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	96-48-0	GAMMABUTYROLAKTONI	100	10-30'		10-30'		<10'		<10'		<10'	
SGL	111-30-8	GLUTARALDEHYDI, 50 %	50	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	110-54-3	HEKSAANI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	999-97-3	HEKSAMETYYLIDISILATSAANI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	142-82-5	HEPTAANI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	75-15-0	HIILIDISULFIDI	100	21'		10-30'		<10'		10-30'		12'	
SGL	56-23-5	HIILITETRAKLORIDI	100	120-240'		240-480'		60-120'		240-480'		120-240'	
SGL	540-84-1	ISO-OKTAANI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	78-59-1	ISOFORONI	100	240-480'		240-480'		120-240'		120-240'		120-240'	
SGL	67-63-0	ISOPROPANOLI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	67-63-0	ISOPROPANOLI	70	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	64-19-7	JÄÄTIKKAHAPPO	100	424'		120-240'		42'		99'		53'	
SGL	64742-81-0	KEROSEENI, RIKKIVETTYVAPAA	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	8007-45-2	KWINKLITERVA	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	67-66-3	KLOROFORMI	100	5'		<10'		<10'		<10'		<10'	
SGL	1330-20-7	KSYLEENI, ISOMEERISEOS	100	58'		30-60'		24'		10-30'		49'	
MIX	N.A.	LOCITTE 243	N.A.	120-240'		120-240'		60-120'		60-120'		60-120'	
MIX	N.A.	LOCITTE 270	N.A.	30-60'		30-60'		30-60'		30-60'		30-60'	
MIX	N.A.	LOCITTE 2701	N.A.	30-60'		30-60'		30-60'		30-60'		30-60'	
MIX	N.A.	LOCITTE 401	N.A.	240-480'		240-480'		240-480'		240-480'		240-480'	
MIX	N.A.	LOCITTE 406	N.A.	240-480'		240-480'		240-480'		240-480'		240-480'	
MIX	N.A.	LOCITTE 495	N.A.	240-480'		240-480'		240-480'		240-480'		240-480'	
MIX	N.A.	LOCITTE 5399	N.A.	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
MIX	N.A.	LOCITTE 542	N.A.	120-240'		120-240'		60-120'		60-120'		60-120'	
MIX	N.A.	LOCITTE 574	N.A.	120-240'		120-240'		60-120'		60-120'		60-120'	
MIX	N.A.	LOCITTE 577	N.A.	30-60'		30-60'		30-60'		30-60'		30-60'	
MIX	N.A.	LOCITTE 5980	N.A.	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
MIX	N.A.	LOCITTE 638	N.A.	<10'		<10'		<10'		<10'		<10'	
MIX	N.A.	LOCITTE 9466	N.A.	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	110-16-7	MALEIINIHAPPO, VESILIUOS	50	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	67-56-1	METANOLI	100	264'		106'		56'		62'		28'	
SGL	108-10-1	METYYLI-ISOBUTYYLIKETONI	100	10-30'		10-30'		<10'		<10'		27'	
SGL	1634-04-4	METYYLI-TERT-BUTYYLIEETTERI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	96-33-3	METYYLIAKRYLAATTI	100	10-30'		10-30'		<10'		<10'		<10'	
SGL	74-89-5	METYYLIAMIINI, 40 % VESILIUOS	40	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	78-93-3	METYYLIETYYLIKETONI	100	15'		<10'		7'		<10'		5'	
SGL	80-62-6	METYYLIMETAKRYLAATTI	100	10-30'		10-30'		10-30'		10-30'		19'	
SGL	8012-95-1	MINERAALIÖLY	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	64742-88-7	MINERAALITÄRPÄTTI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	141-43-5	MONOETANOLIAMIINI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	108-90-7	MONOKLOORIBENTSEENI	100	>480'		>480'		>480'		>480'		>480'	
SGL	64-186-4	MURAHAIHAPPO	98	30-60'		10-30'		10-30'		10-30'		10-30'	
SGL	872-50-4	N-METYYLI-2-PYRROLDIONI	100	10-30'		10-30'		10-30'		10-30'		10-30'	
SGL	109-60-4	N-PROPYLIASETAATTI	100	30-60'		10-30'		10-30'		10-30			



MATERIAALI				NITRIIL/NEOPREENI	NITRIILI	NEOPREENI/LUONNONKUMI	BUTYYLI	LUONNONKUMI
PAKSUUS (MM)				0.19	0.12	0.75	0.35	0,8
TUOTENIMI/MALLI				MICROFLEX® 93-260.360	TouchNTuff® 92-500.600.605/ 93-250.300.700	AlphaTec® 29-500	AlphaTec® 38-514	AlphaTec® 87-118
TYYPPI	CAS	KEMIKAALIN NIMI	%					
SGL	107-98-2	1-METOKSI-2-PROPANOLI	100	30-60'	14'	10-30'	>480'	<10'
SGL	108-65-6	1-METOKSI-2-PROPYLIASETAATTI	100	30-60'	<10'	10-30'	30-60'	<10'
SGL	76-13-1	1,1,2-TRIKLOORI-1,2,2-TRIFLUORIETAAINI	100	>480'	30-60'	10-30'	<10'	<10'
SGL	111-76-2	2-BUTOKSIETANOLI	100	60-120'	10-30'	60-120'	>480'	120-240'
SGL	110-80-5	2-ETOKSIETANOLI	100	30-60'	5'	30-60'	>480'	60-120'
SGL	107-13-1	AKRYLONITRIILI	100	3'	<10'	12'	240-480'	10-30'
SGL	79-10-7	AKRYYLIHAPPO	100	10-30'	<5'	60-120'	>480'	60-120'
SGL	107-18-6	ALLYYLIALKOHOLI	100	10-30'	<10'	120-240'	>480'	10-30'
SGL	1336-21-6	AMMONIUMHYDROKSIDI	25	51'	29'	84'	>480'	30-60'
SGL	67-64-1	ASETONI	100	3'	<10'	9'	337'	10-30'
SGL	75-05-8	ASETONITRIILI	100	5'	<5'	21'	>480'	10-30'
SGL	8006-61-9	BENSIINI	100	120-240'	84'	10-30'	10-30'	<10'
MIX	71-43-2	BENTSEENI	100	5'	<10'	9'	9'	<10'
MIX	98-88-4	BENTSOYLIKLOORIDI	100	<10'	<10'	<10'	<10'	<10'
SGL	80-05-7	BISFENOLI A	100	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	590-92-1	BROMOPROPIONIHAPPO	100	>480'	60-120'	>480'	>480'	240-480'
SGL	71-36-3	BUTYYLIALKOHOLI	100	>480'	56'	>480'	>480'	60-120'
SGL	123-86-4	BUTYYLIASETAATTI	100	10-30'	<10'	9'	60-120'	<10'
MIX	N.A.	CRC QUICKLEEN - AEROSOLI	N.A.	10-30'	<10'	<10'	10-30'	<10'
MIX	N.A.	CRC SP400	N.A.	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
MIX	N.A.	CRC SUPER CUT II AEROSOL	N.A.	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
MIX	N.A.	CRC ZINC	N.A.	<10'	<10'	10-30'	10-30'	<10'
MIX	N.A.	CRC-IRROTUSÖLJY	N.A.	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
MIX	N.A.	CRC-KUPARITAHNA	N.A.	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
MIX	N.A.	CRC-SILIKONISUIHKE	N.A.	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
MIX	N.A.	CRC-SUIHKE	N.A.	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
SGL	84-74-2	DIBUTYYLIFALTAATTI	100	>480'	120-240'	60-120'	>480'	10-30'
SGL	68334-30-5	DIESELÖLJY	100	>480'	>480'	30-60'	<10'	<10'
SGL	109-89-7	DIETYYLIAMIINI	100	6'	1'	9'	<5'	<10'
SGL	75-09-2	DIKLOORIMETAANI	100	2'	<10'	<10'	<5'	<10'
SGL	68-12-2	DIMETYYLIFORMAMIDI	100	9'	<5'	58'	>480'	60-120'
SGL	67-68-5	DIMETYYLISULFOKSIDI	100	93'	5'	>480'	>480'	240-480'
SGL	64-17-5	ETANOLI	50	>480'	60-120'	>480'	>480'	60-120'
SGL	64-17-5	ETANOLI	100	130'	130'	350'	>480'	10-30'
SGL	64-17-5	ETANOLI	96	60-120'	<10'	240-480'	>480'	10-30'
SGL	107-21-1	ETYLEENIGLYKOLI	100	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	75-04-7	ETYYLIAMIINI	100	13'	10-30'	60-120'	>480'	<10'
SGL	141-78-6	ETYYLIASETAATTI	100	5'	1'	<10'	55'	10-30'
SGL	111-15-9	ETYYLIGLYKOLIASETAATTI	100	30-60'	10-30'	30-60'	>480'	10-30'
SGL	108-95-2	FENOLI	99	10-30'	<10'	120-240'	>480'	240-480'
SGL	7664-39-3	FLUORIVETYYHAPPO	48	60-120'	<10'	>480'	>480'	>480'
SGL	50-00-0	FORMALDEHYDI	35	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	7664-38-2	FOSFORIHAPPO	85	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	96-48-0	GAMMABUTYROLAKTONI	100	<10'	<10'	120-240'	>480'	>480'
SGL	111-30-8	GLUTARALDEHYDI, 50 %	50	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	110-54-3	HEKSAANI	100	>480'	>480'	27'	<10'	<10'
SGL	999-97-3	HEKSAMETYYLIDISILATSAANI	100	>480'	240-480'	60-120'	240-480'	30-60'
SGL	142-82-5	HEPTAANI	100	>480'	>480'	27'	5'	<10'
SGL	75-15-0	HIILIDISULFIDI	100	1'	<5'	<5'	<5'	<10'
SGL	56-23-5	HIILITETRAKLORIDI	100	39'	<10'	<10'	10-30'	<10'
SGL	540-84-1	ISO-OKTAAINI	100	>480'	>480'	73'	30-60'	30-60'
SGL	78-59-1	ISOFORONI	100	60-120'	30-60'	30-60'	>480'	10-30'
SGL	67-63-0	ISOPROPANOLI	100	380'	117'	334'	>480'	60-120'
SGL	67-63-0	ISOPROPANOLI	70	240-480'	178'	240-480'	>480'	60-120'
SGL	64-19-7	JÄÄTIKKAHAPPO	100	30'	7'	156'	>480'	118'
SGL	64742-81-0	KEROSEENI, RIKKIVETYYVAPAA	100	>480'	>480'	10-30'	<10'	<10'
SGL	8007-45-2	KIVIHILITERVA	100	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
SGL	67-66-3	KLOORIFORMI	100	3'	<10'	<10'	<10'	<10'
SGL	1330-20-7	KYILEENI, ISOMEERISEOS	100	12'	300'	5'	10-30'	<10'
MIX	N.A.	LOCTITE 243	N.A.	60-120'	30-60'	30-60'	120-240'	30-60'
MIX	N.A.	LOCTITE 270	N.A.	10-30'	<10'	30-60'	120-240'	<10'
MIX	N.A.	LOCTITE 2701	N.A.	10-30'	<10'	30-60'	120-240'	<10'
MIX	N.A.	LOCTITE 401	N.A.	120-240'	10-30'	10-30'	>480'	10-30'
MIX	N.A.	LOCTITE 406	N.A.	120-240'	10-30'	10-30'	>480'	10-30'
MIX	N.A.	LOCTITE 495	N.A.	120-240'	10-30'	10-30'	>480'	10-30'
MIX	N.A.	LOCTITE 5399	N.A.	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
MIX	N.A.	LOCTITE 542	N.A.	60-120'	30-60'	30-60'	120-240'	30-60'
MIX	N.A.	LOCTITE 574	N.A.	60-120'	30-60'	30-60'	120-240'	30-60'
MIX	N.A.	LOCTITE 577	N.A.	10-30'	<10'	30-60'	120-240'	<10'
MIX	N.A.	LOCTITE 5980	N.A.	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
MIX	N.A.	LOCTITE 698	N.A.	>480'	<10'	10-30'	>480'	<10'
MIX	N.A.	LOCTITE 9466	N.A.	240-480'	30-60'	10-30'	60-120'	10-30'
SGL	110-16-7	MALEIINIHAPPO, VESILIUOS	50	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	67-56-1	METANOLI	100	22'	1'	52'	>480'	40'
SGL	108-10-1	METYYLI-ISOBUTYYLIKETONI	100	<10'	1'	13'	69'	10-30'
SGL	1634-04-4	METYYLI-TERT-BUTYYLIEETTERI	100	240-480'	14'	<10'	11'	<10'
SGL	96-33-3	METYYLIAKRYLAATTI	100	<10'	<10'	<10'	60-120'	<10'
SGL	74-89-5	METYYLIAMIINI, 40 % VESILIUOS	40	240-480'	30-60'	240-480'	>480'	<10'
SGL	78-93-3	METYYLIETYYLIKETONI	100	3'	<5'	<10'	76'	<10'
SGL	80-62-6	METYYLIMETAKRYLAATTI	100	<10'	2'	10'	30-60'	<10'
SGL	8012-95-1	MINERAALIÖLJY	100	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
SGL	64742-88-7	MINERAALITÄRPÄTTI	100	240-480'	285'	48'	<10'	<10'
SGL	141-43-5	MONOKETANOLIAMINI	100	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	108-90-7	MONOKLOORIBENTSEENI	100	<10'	<10'	<10'	<10'	<10'
SGL	64-18-6	MUURAHAKSIHAPPO	98	<10'	<10'	<10'	240-480'	30-60'
SGL	872-50-4	N-METYYLI-2-PYRROLIDONI	100	7-30'	<1'	30-60'	>480'	120-240'
SGL	109-60-4	N-PROPYLIASETAATTI	100	<10'	<10'	<10'	60-120'	<10'
SGL	1120-21-4	N-UNDEKAANI	100	>480'	>480'	60-120'	10-30'	10-30'
SGL	1310-73-2	NATRIUMHYDROKSIDI	50	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	98-95-3	NITROBENTSEENI	100	30-60'	<10'	30-60'	>480'	<10'
SGL	144-62-7	OKSAALIHAPPO, KYLLÄSTETTY LIUOS	99	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	111-87-5	OKTYYLIALKOHOLI	100	240-480'	120-240'	>480'	>480'	>480'
SGL	79-21-0	PERETIKKAHAPPO	39	30'	<10'	240-480'	>480'	60-120'
SGL	127-18-4	PERKLOORIETYLEENI	100	60-120'	8'	9'	5'	10-30'
SGL	110-95-0	PIPERATSIINI	100	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	71-23-9	PROPANOLI	100	200'	21'	>480'	>480'	120-240'
SGL	107-12-0	PROPIONITRIILI	100	30-60'	<10'	30-60'	>480'	30-60'
SGL	57-55-6	PROPYLEENIGLYKOLI	100	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	110-86-1	PYRIDIINI	100	<10'	<10'	12'	89'	<10'
SGL	68308-34-9	RAAKAÖLJY	100	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
SGL	7664-93-9	RIKKIHAPPO	96	49'	10-30'	142'	277'	132'
SGL	8052-41-3	STODDARD-LIUOTIN	100	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
SGL	100-42-5	STYREENI	100	<10'	<10'	<10'	10-30'	10-30'
SGL	7647-01-0	SUOLAHAPPO	37	>480'	51'	>480'	>480'	>480'
SGL	108-93-0	SYKLOHEKSANOLI	100	>480'	120-240'	240-480'	>480'	<10'
SGL	108-94-1	SYKLOHEKSANONI	100	10'	<5'	39'	>480'	10-30'
SGL	8030-30-6	TEOLLISUUSBENSIINI	100	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
SGL	64742-82-1	TEOLLISUUSBENSIINI, MAAÖLJY, RIKKI POISTETTU VEDYLLÄ, RASKAS	100	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
SGL	64742-49-0	TEOLLISUUSBENSIINI, MAAÖLJY, VETYKÄSITELTY KEVYT	100	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
SGL	109-99-9	TETRAHYDROFURAANI	100	3'	<5'	6'	5'	<10'
SGL	110-01-0	TETRAHYDROTIOFEEINI	100	<10'	<10'	11'	>480'	<10'
SGL	7719-09-7	TIONYLLIKLOORIDI	100	<10'	<10'	<10'	60-120'	<10'
SGL	64742-47-8	TISLE (MAAÖLJY), VETYKÄSITELTY KEVYT	100	>480'	240-480'	<10'	<10'	<10'
SGL	108-98-3	TOLUEENI	100	<10'	<10'	<10'	<10'	<10'
SGL	102-71-6	TRIFENOLIAMINI	100	240-480'	60-120'	>480'	>480'	>480'
SGL	121-44-8	TRIETYYLIAMIINI	100	>480'	155'	23'	<10'	10-30'
SGL	79-01-6	TRIKLOORIETYLEENI	100	4'	<10'	<10'	<5'	<10'
SGL	1330-78-5	TRIKRESYLIPOSAATTI, ISOMEERISEOS	100	>480'	>480'	>480'	>480'	>480'
SGL	7697-37-2	TYPIIHAPPO	70	39'	<5'	>480'	>480'	240-480'
SGL	7722-84-1	VETPEROKSIDI	30	446'	33'	>480'	>480'	>480'

Tässä suosituksessa annetut tiedot perustuvat tuloksiin laboratoriotesteissä, jotka on suoritettu käsinne kämmenalueella, tai ne perustuvat laboratoriotestien tuloksiin tehtyihin päätelmiin. Tehtyjen suositusten käyttöä ei suositella, jos ne eivät ehkä nautu väliaikaisesta suostuksesta, jos ne eivät ehkä nautu väliaikaisesta suostuksesta. Koska Ansell ei ole yksityiskohtaisia tietoja lopputulosten olosuhteista tai mahdollisista tarkkailuista, kaikkia tietoja löytyy vain neuvoston-entästä ja Ansell-käytännön kaikkien suositusten.

Ansell, ® ja ® ovat Ansell Limitedin tai sen tytäryhtiöiden omistamia tavaramkeja. © 2020 Ansell Limited. Kaikki oikeudet pidätetään.



EN 374-2

Vuototestaus (penetraatio)



Käsineiden tulee olla ilma- ja vesitiiviitä.

Tuotannon laatua seurataan AQL-menetelmällä (Acceptable quality level). AQL-arvo kuvaa rikkiäisten käsineiden määrää tuotantoerässä. Alhaisin hyväksytty laatutaso on $2 = AQL < 1,5$

Laatutaso	AQL
Luokka 1	< 4,0
Luokka 2	< 1,5
Luokka 3	< 0,65

EN 16523-1

Läpäisyaikatestaus (permeaatio)

Mikäli käsinne läpäisee vuototestin, sille voidaan tehdä läpäisyaikatesti.

- Testissä mitataan aika, joka kemikaalilla kuluu käsinemateriaalin läpäisemiseen
- Läpäisyaian perusteella määritetään suojaluokka (1-6)
- Alin suojaustaso tarkoittaa vähintään 10 minuutin läpäisyaikaa
- Korkeimman suojaustason saavuttamiseen vaaditaan vähintään 8 h läpäisyaika
- Mikäli kemikaalisuojakäsineen pituus on yli 40 cm, tulee läpäisyaikatesti tehdä myös varsiosalle. Mikäli tulos poikkeaa käsineosan tuloksesta, ilmoitetaan suojaluokkana huonompi tulos.

Suojausluokka	1	2	3	4	5	6
Minuuttia	> 10	> 30	> 60	> 120	> 240	> 480

Läpäisyaikatestissä on käytössä 18 alla olevassa taulukossa mainittua kemikaalia. Minimi läpäisyaika tyyppi C käsineille on 10 minuuttia yhdelle kemikaalille, tyyppi B käsineille 30 minuuttia vähintään kolmelle kemikaalille ja tyyppi A käsineille 30 minuuttia vähintään kuudelle kemikaalille.

Kirjainkoodi	Kemikaali	CAS-numero
A	Metanoli	67-56-1
B	Asetoni	67-64-1
C	Asetonitrili	75-05-8
D	Dikloorimetaani	75-09-2
E	Rikkihiili	75-15-0
F	Tolueeni	108-88-3
G	Dietyyliamiini	109-89-7
H	Tetrahydrofuraani	109-99-9
I	Etyyliasetatti	141-78-6
J	n-heptaani	142-82-5
K	Natriumhydroksidi 40%	1310-73-2
L	Rikkihappo 96%	7664-93-9
M	Typpihappo 65%	7697-37-2
N	Etikkahappo 99%	64-19-7
O	Ammoniumhydroksidi 25%	1336-21-6
P	Vetyperoksidi 30%	7722-84-1
S	Fluorivetyhappo 40%	7664-39-3
T	Formaldehydi 37%	50-00-0

EN ISO 374-1
Type A



AKLMNO

EN ISO 374-1
Type B



AKL

EN ISO 374-1
Type C



Muita kuin taulukon kemikaaleja käsiteltäessä on selvítettävä turvallinen käyttöaika valmistajan ohjeiden mukaan. Kysy lisää palvelunumerostamme 0207 65 3026.



SUOJAKÄSINEET ELINTARVIKKEIDEN KÄSITTELYSSÄ

MÄÄRÄYKSET

KOMISSION ASETUKSESSA EU 10/2011

säädetään elintarvikkeiden kanssa tekemisiin joutuvien muovisten materiaalien ja tarvikkeiden vaatimuksista.

Asetuksen liitteessä on listattu aineet, jotka on hyväksytty muovien valmistuksessa.

Asetuksen tarkoituksena on estää muovimateriaalien siirtyminen elintarvikkeisiin (migraatio). Migraatiota tutkitaan analyyseillä, joilla mitataan kokonaismigraation määrä eri elintarvikeryhmillä.

Elintarvikkeet on jaettu neljään ryhmään: runsasvetiset, hapokkaat, alkoholipitoiset ja runsasrasvaiset. Analyysissä käytetään simulantteja, jotka kuvaavat vastaavia elintarvikkeita. Käsinemateriaalin siirtyminen elintarvikkeeseen saa olla enintään 10 mg/dm².

EUROOPPALAISESSA ASETUKSESSA EY 1935/2004

säädetään elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvista materiaaleista ja tarvikkeista. Käytetyt materiaalit eivät saa aiheuttaa vaaraa terveydelle. Materiaalit eivät myöskään saa muuttaa tuotteen aistinvaraisia ominaisuuksia. Asetuksessa säädetään myös pakkausmerkinnöistä. Pakkauksissa tulee olla maininta "elintarvikekäyttöön" tai sitä osoittava symboli (lasi/haarukka).

KOMISSION ASETUKSESSA EY 2023/2006

säädetään säännöistä, jotka koskevat elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvien materiaalien ja tarvikkeiden hyviä tuotantotapoja. Hyviä tuotantotapoja sovelletaan eri materiaalityyppeihin mm. muovit.



Elintarvikkeiden käsittelyyn suositellaan nitrilikäsineitä. Edellä mainittujen määräysten mukaan hyväksytyt ja testatut nitrilikäsineet soveltuvat kaiken tyyppisille elintarvikkeille.

Nitrilikäsineet ovat useimmiten värillisiä, jolloin käsineistä mahdollisesti irtoavat kappaleet erottuvat selkeästi ruoan seasta.

Nitrilikäsineitä on markkinoilla runsaasti eri paksuisia malleja, joista on helppo löytää käyttöön parhaiten sopiva tuote.



Elintarvikkeita käsiteltäessä tulee välttää vinyyli- eli PVC-käsineiden käyttöä.

Useimmat vinyylikäsineet sisältävät ftalaatteja, joilla on laajasti tunnettuja haitallisia terveysvaikutuksia. Myöskään ns. ftalaattittomia vinyylikäsineitä ei tulisi käyttää erityisesti rasvaisten elintarvikkeiden kanssa.

Lateksikäsineitä käytetään edelleen yleisesti elintarviketeollisuudessa. Vaikka lateksi on turvallinen luonnontuote, saattaa käsineistä irrota ruokaan lateksiproteiineja, jotka voivat aiheuttaa oireita lateksiallergiikoille.



Suojakäsineet | Yleiskäyttö

Sormikas Etra 03-100

- Synteettinen asentajankäsine kosketusnäyttöominaisuudella
- Erittäin hyvä istuvuus ja sormituntuma
- Pehmeä kämmenosa
- Koot: 7, 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko 6 pr / 120 pr
- CE – kategoria II



EN 388: 2020



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660074964	Sormikas Etra 03-100, koko 7 synteettinen, spandex, touch screen	7	Polyuretaani	X	pr
10660074965	Sormikas Etra 03-100, koko 8 synteettinen, spandex, touch screen	8	Polyuretaani	X	pr
10660074966	Sormikas Etra 03-100, koko 9 synteettinen, spandex, touch screen	9	Polyuretaani	X	pr
10660074967	Sormikas Etra 03-100, koko 10 synteettinen, spandex, touch screen	10	Polyuretaani	X	pr
10660074968	Sormikas Etra 03-100, koko 11 synteettinen, spandex, touch screen	11	Polyuretaani	X	pr
10660074969	Sormikas Etra 03-100, koko 12 synteettinen, spandex, touch screen	12	Polyuretaani	X	pr

Nylonsormikas Etra Light

- PU-pinnoitettu nylonsormikas
- Erittäin ohut ja joustava kudos
- Ultraohut PU-pinnoite kämmenpuolella
- Hyvä istuvuus ja tuntoherkkyys
- Koot: 6, 7, 8, 9, 10, 11
- Pakkauskoko 10 pr / 250 pr
- CE - kategoria II



EN 388: 2016



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660028993	Nylonsormikas ETRA Light, koko 6 Ultraohut PU-pinnoitettu nylon	6	Polyuretaani	X	pr
10660028994	Nylonsormikas ETRA Light, koko 7 Ultraohut PU-pinnoitettu nylon	7	Polyuretaani	X	pr
10660028995	Nylonsormikas ETRA Light, koko 8 Ultraohut PU-pinnoitettu nylon	8	Polyuretaani	X	pr
10660028996	Nylonsormikas ETRA Light, koko 9 Ultraohut PU-pinnoitettu nylon	9	Polyuretaani	X	pr
10660028997	Nylonsormikas ETRA Light, koko 10 Ultraohut PU-pinnoitettu nylon	10	Polyuretaani	X	pr
10660028998	Nylonsormikas ETRA Light, koko 11 Ultraohut PU-pinnoitettu nylon	11	Polyuretaani	X	pr



Sormikas Etra 06-600 UNKFLEX

- Ohut ja hengittävä RPET/spandex -käsine
- Mikrokarhennettu UNKFLEX® -nitrilipinnoite
- Valmistettu kierrätetystä polyesterista
- GRS-sertifioitu
- Erinomainen pito ja kulutuskestävyys
- Yhteensopiva kosketusnäytöille
- Koot: 6, 7, 8, 9, 10, 11
- Pakkauskoko 12 pr / 120 pr
- CE – kategoria II
- Hyväksytty kuivien elintarvikkeiden käsittelyyn
EN 1935/2004 mukaisesti



EN 388: 2016



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660105427	Sormikas Etra 06-600 Unkflex 6/XS 15G PES / Spandex nitrili microfoam	6	Nitrili	A	pr
10660105428	Sormikas Etra 06-600 Unkflex 7/S 15G PES / Spandex nitrili microfoam	7	Nitrili	A	pr
10660105429	Sormikas Etra 06-600 Unkflex 8/M 15G PES / Spandex nitrili microfoam	8	Nitrili	A	pr
10660105430	Sormikas Etra 06-600 Unkflex 9/L 15G PES / Spandex nitrili microfoam	9	Nitrili	A	pr
10660105431	Sormikas Etra 06-600 Unkflex 10/XL 15G PES / Spandex nitrili microfoam	10	Nitrili	A	pr
10660105432	Sormikas Etra 06-600 Unkflex 11/XXL 15G PES / Spandex nitrili microfoam	11	Nitrili	A	pr

Sormikas Etra Grey Britex

- Kämmen pehmeää pukinnahkaa
- Selkämys harmaata nylonkangasta
- Vuoriton
- Koot: 7, 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko 12 pr / 240 pr
- CE - kategoria II



EN 388: 2016



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660045274	Sormikas ETRA Grey Britex, koko 7 pukinnahka/britex, ohut, vuoriton	7	Pukinnahka	X	pr
10660045275	Sormikas ETRA Grey Britex, koko 8 pukinnahka/britex, ohut, vuoriton	8	Pukinnahka	X	pr
10660045276	Sormikas ETRA Grey Britex, koko 9 pukinnahka/britex, ohut, vuoriton	9	Pukinnahka	X	pr
10660045277	Sormikas ETRA Grey Britex, koko 10 pukinnahka/britex, ohut, vuoriton	10	Pukinnahka	X	pr
10660045278	Sormikas ETRA Grey Britex, koko 11 pukinnahka/britex, ohut, vuoriton	11	Pukinnahka	X	pr
10660045279	Sormikas ETRA Grey Britex, koko 12 pukinnahka/britex, ohut, vuoriton	12	Pukinnahka	X	pr



Viiltosuojaus



Viiltosuojakäsine Etra 09-400 UNKFLEX

- Ohut ja hengittävä 15gg viiltosuojakäsine.
- Mikrokarhennettu UNKFLEX® -nitrilipinnoite.
- HPPE/teräskuitu, ei sisällä lasikuitua.
- Viillonkestävyys taso D
- Erinomainen pito ja kulutuskestävyys.
- Yhteensopiva kosketusnäytöille.
- Koot: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko 6 pr / 120 pr
- CE – kategoria II



EN 388: 2016



4X43D

ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojausluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660105439	Viiltokäsine Etra 09-400 Unkflex 6 15G HPPE nitr. microfoam viilto D	6	Nitriili	D	pr
10660105440	Viiltokäsine Etra 09-400 Unkflex 7 15G HPPE nitr. microfoam viilto D	7	Nitriili	D	pr
10660105441	Viiltokäsine Etra 09-400 Unkflex 8 15G HPPE nitr. microfoam viilto D	8	Nitriili	D	pr
10660105442	Viiltokäsine Etra 09-400 Unkflex 9 15G HPPE nitr. microfoam viilto D	9	Nitriili	D	pr
10660105443	Viiltokäsine Etra 09-400 Unkflex 10 15G HPPE nitr. microfoam viilto D	10	Nitriili	D	pr
10660105444	Viiltokäsine Etra 09-400 Unkflex 11 15G HPPE nitr. microfoam viilto D	11	Nitriili	D	pr
10660105445	Viiltokäsine Etra 09-400 Unkflex 12 15G HPPE nitr. microfoam viilto D	12	Nitriili	D	pr

Viiltosuojakäsine Etra 09-700 UNKFLEX

- Ohut ja hengittävä 15gg viiltosuojakäsine
- Mikrokarhennettu UNKFLEX® -nitrilipinnoite
- HPPE/volframikuitu, ei sisällä lasikuitua.
- Korkein viillonkestävyys taso F
- Erinomainen pito ja kulutuskestävyys
- Yhteensopiva kosketusnäytöille.
- Koot: 7, 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko 6 pr / 120 pr
- CE – kategoria II



EN 388: 2016



4X43F

ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojausluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660105446	Viiltokäsine Etra 09-700 Unkflex 7 15G HPPE nitr. microfoam viilto F	7	Nitriili	F	pr
10660105447	Viiltokäsine Etra 09-700 Unkflex 8 15G HPPE nitr. microfoam viilto F	8	Nitriili	F	pr
10660105448	Viiltokäsine Etra 09-700 Unkflex 9 15G HPPE nitr. microfoam viilto F	9	Nitriili	F	pr
10660105449	Viiltokäsine Etra 09-700 Unkflex 10 15G HPPE nitr. microfoam viilto F	10	Nitriili	F	pr
10660105450	Viiltokäsine Etra 09-700 Unkflex 11 15G HPPE nitr. microfoam viilto F	11	Nitriili	F	pr
10660105451	Viiltokäsine Etra 09-700 Unkflex 12 15G HPPE nitr. microfoam viilto F	12	Nitriili	F	pr



Viiltosuojakäsine Etra Cut Touch PU

- Erikoisohut 18 gaugen viiltokäsine PU-pinnoitteella
- Tuffalene Platinum -kuitua
- Erinomainen istuvuus ja sormituntuma
- Kosketusnäyttöominaisuus
- Viillonkestävyys taso B
- Koot: 6, 7, 8, 9, 10, 11
- Pakkauskoko 12 pr / 144 pr
- CE - kategoria II



EN 388: 2016



3X43B

ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660057539	Viiltokäsine Etra Cut Touch PU, 6 PU-pinta, 18gg Tuffalene 3X43B	6	Polyuretaani	B	pr
10660057540	Viiltokäsine Etra Cut Touch PU, 7 PU-pinta, 18gg Tuffalene 3X43B	7	Polyuretaani	B	pr
10660057541	Viiltokäsine Etra Cut Touch PU, 8 PU-pinta, 18gg Tuffalene 3X43B	8	Polyuretaani	B	pr
10660057542	Viiltokäsine Etra Cut Touch PU, 9 PU-pinta, 18gg Tuffalene 3X43B	9	Polyuretaani	B	pr
10660057543	Viiltokäsine Etra Cut Touch PU, 10 PU-pinta, 18gg Tuffalene 3X43B	10	Polyuretaani	B	pr
10660057544	Viiltokäsine Etra Cut Touch PU, 11 PU-pinta, 18gg Tuffalene 3X43B	11	Polyuretaani	B	pr

Viiltosuojakäsine Grip PU 3

- Edullinen saumaton viiltokäsine HPPE-kuidusta
- PU-pinnoite kämmenpuolella
- Hyvä kuiva- ja märkäpito
- Koot: 6, 7, 8, 9, 10, 11
- Pakkauskoko 10 pr / 250 pr
- Pakattu pareittain, soveltuu automaattijakeluun
- Viillonkestävyys: taso 3/B
- CE - kategoria II



EN 388: 2016



4342B



Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660052874	Viiltokäsine Grip PU 3, koko 6 /XS HPPE/Spandex, PU-pinta, 4342B	6	Polyuretaani	B	pr
10660040661	Viiltokäsine Grip PU 3, koko 7/S HPPE/Spandex, PU-pinta, 4342B	7	Polyuretaani	B	pr
10660040662	Viiltokäsine Grip PU 3, koko 8/M HPPE/Spandex, PU-pinta, 4342B	8	Polyuretaani	B	pr
10660040663	Viiltokäsine Grip PU 3, koko 9 /L HPPE/Spandex, PU-pinta, 4342B	9	Polyuretaani	B	pr
10660040664	Viiltokäsine Grip PU 3, koko 10 / XL HPPE/Spandex, PU-pinta, 4342B	10	Polyuretaani	B	pr
10660040665	Viiltokäsine Grip PU 3, koko 11 / XXL HPPE/Spandex, PU-pinta, 4342B	11	Polyuretaan	B	Pr



Viiltosuojakäsine MaxiCut Ultra C 44-3745

- Viiltosuojakäsine nitrilipinnoitteella
- Erittäin hyvin hengittävä Airtech-pinnoite
- Peukalon ja etusormen välissä lisävahvike
- Silikoniton ja ihoystävällinen käsine
- Paksuus kämmenpuolella: 1,00 mm
- Koot: 6, 7, 8, 9, 10, 11
- Pakkauskoko 12 pr / 72 pr
- Viillonkestävyys: taso 4/C
- CE - kategoria II
- Hyväksytty elintarviketeollisuuden käyttöön EN 1935/2004 mukaisesti



EN 388: 2016



Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660052560	Viiltokäsine MaxiCut Ultra 5, 6/XS IP-pakattu, 44-3745, EN388 4442C	6	Nitrili	C	pr
10660052561	Viiltokäsine MaxiCut Ultra 5, 7/S IP-pakattu, 44-3745, EN388 4442C	7	Nitrili	C	pr
10660052562	Viiltokäsine MaxiCut Ultra 5, 8/M IP-pakattu, 44-3745, EN388 4442C	8	Nitrili	C	pr
10660052563	Viiltokäsine MaxiCut Ultra 5, 9/L IP-pakattu, 44-3745, EN388 4442C	9	Nitrili	C	pr
10660052564	Viiltokäsine MaxiCut Ultra 5 10/XL IP-pakattu, 44-3745, EN388 4442C	10	Nitrili	C	pr
10660052565	Viiltokäsine MaxiCut Ultra 5 11/XXL IP-pakattu, 44-3745, EN388 4442C	11	Nitrili	C	pr



Talvikäsineet

Talvisormikas Etra 08-300

- Kestävä kokonaan lateksipinnoitettu talvikäsine
- Vedenpitävä tuplapinnoitus
- Erittäin joustava rakenne
- Mikrokarhennettu pinnoite takaa erinomaisen pidon myös märillä pinnoilla
- Koot: 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko: 6 pr / 72 pr
- CE - kategoria II



EN 388: 2016 EN 511: 2006



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojausluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660072546	Talvisormikas Etra 08-300, koko 8 Kokopinnoitettu latex, talvivuori	8	Lateksi	X	pr
10660072547	Talvisormikas Etra 08-300, koko 9 Kokopinnoitettu latex, talvivuori	9	Lateksi	X	pr
10660072548	Talvisormikas Etra 08-300, koko 10 Kokopinnoitettu latex, talvivuori	10	Lateksi	X	pr
10660072549	Talvisormikas Etra 08-300, koko 11 Kokopinnoitettu latex, talvivuori	11	Lateksi	X	pr
10660072550	Talvisormikas Etra 08-300, koko 12 Kokopinnoitettu latex, talvivuori	12	Lateksi	X	pr

Talvisormikas Etra Slush

- Talvikäsine märkiin olosuhteisiin
- Kämmen joustavaa synteettistä materiaalia
- Kämmenselkä kestävää nylonia
- Vedenpitävä kalvo ja lämmin fleecevuori
- Heijastinkuvio kämmenselässä
- Pakkauskoko 6 pr / 120 pr
- Koot: 7, 8, 9, 10, 11, 12
- CE - kategoria II



EN 388: 2016

EN 511



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojausluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660048395	Talvisormikas ETRA Slush, koko 7 PU-kämmen, tarraranne, vedenpitävä	7	Polyuretaani	X	pr
10660048396	Talvisormikas ETRA Slush, koko 8 PU-kämmen, tarraranne, vedenpitävä	8	Polyuretaani	X	pr
10660048397	Talvisormikas ETRA Slush, koko 9 PU-kämmen, tarraranne, vedenpitävä	9	Polyuretaani	X	pr
10660048398	Talvisormikas ETRA Slush, koko 10 PU-kämmen, tarraranne, vedenpitävä	10	Polyuretaani	X	pr
10660048399	Talvisormikas ETRA Slush, koko 11 PU-kämmen, tarraranne, vedenpitävä	11	Polyuretaani	X	pr
10660048400	Talvisormikas ETRA Slush, koko 12 PU-kämmen, tarraranne, vedenpitävä	12	Polyuretaani	X	pr



Talvisormikas ETRA 5500 WR

- Synteettinen, lämmin talvisormikas turvarannekkeella
- Selkäosa vettähylkivää nylonkangasta
- Vettähylkivä kalvo
- Koot: 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko 6 pr / 60 pr
- CE - kategoria II



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660053614	Talvisormikas ETRA 5500 WR koko 8 synteettinen vettähylkivä, vuorilla	8	Polyuretaani	X	pr
10660053615	Talvisormikas ETRA 5500 WR koko 9 synteettinen vettähylkivä, vuorilla	9	Polyuretaani	X	pr
10660053616	Talvisormikas ETRA 5500 WR koko 10 synteettinen vettähylkivä, vuorilla	10	Polyuretaani	X	pr
10660053617	Talvisormikas ETRA 5500 WR koko 11 synteettinen vettähylkivä, vuorilla	11	Polyuretaani	X	pr
10660053618	Talvisormikas ETRA 5500 WR koko 12 synteettinen vettähylkivä, vuorilla	12	Polyuretaani	X	pr



Talvikäsine Etra Snow Grip

- Talvikäsine kylmiin ja märkiin olosuhteisiin
- Kämmen kestävä ja pehmeä pukinnahkaa
- Tuulen- ja vedenpitävä kalvo
- Heijastinkuviointi kämmenselässä sekä käsineen varressa
- Vuorimateriaali 3M Thinsulate ja varressa miellyttävä keinoturkis
- Koot: 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko 6 pr / 60 pr
- CE - kategoria II



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660048390	Talvikäsine ETRA Snow Grip, koko 8 Pukinnahkaa turkisvuori vedenpitävä	8	Pukinnahka	X	pr
10660048391	Talvikäsine ETRA Snow Grip, koko 9 Pukinnahkaa turkisvuori vedenpitävä	9	Pukinnahka	X	pr
10660048392	Talvikäsine ETRA Snow Grip, koko 10 Pukinnahkaa turkisvuori vedenpitävä	10	Pukinnahka	X	pr
10660048393	Talvikäsine ETRA Snow Grip, koko 11 Pukinnahkaa turkisvuori vedenpitävä	11	Pukinnahka	X	pr
10660048394	Talvikäsine ETRA Snow Grip, koko 12 Pukinnahkaa turkisvuori vedenpitävä	12	Pukinnahka	X	pr



Talvikäsine Etra Pro Winter WP

- Talvikäsine kylmiin olosuhteisiin
- Kämmen A-luokan pukinnahkaa
- Selkämys joustavaa spandexia, heijastinkuvio
- 40g musta 3M Thinsulate-vuori
- Vedenpitävä kalvo
- Koot: 7, 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko 6 pr / 60 pr
- Pakattu pareittain, soveltuu automaattijakeluun
- CE - kategoria II



EN 388: 2016



EN 511



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660040514	Talvikäsine ETRA Pro Winter WP, 7 Pukinnahka/spandex, Thinsulate-vuori	7	Pukinnahka	X	pr
10660040515	Talvikäsine ETRA Pro Winter WP, 8 Pukinnahka/spandex, Thinsulate-vuori	8	Pukinnahka	X	pr
10660040516	Talvikäsine ETRA Pro Winter WP, 9 Pukinnahka/spandex, Thinsulate-vuori	9	Pukinnahka	X	pr
10660040517	Talvikäsine ETRA Pro Winter WP, 10 Pukinnahka/spandex, Thinsulate-vuori	10	Pukinnahka	X	pr
10660040518	Talvikäsine ETRA Pro Winter WP, 11 Pukinnahka/spandex, Thinsulate-vuori	11	Pukinnahka	X	pr
10660040519	Talvikäsine ETRA Pro Winter WP, 12 Pukinnahka/spandex, Thinsulate-vuori	12	Pukinnahka	X	pr

Talvisormikas GRIP Winter

- Talvisormikas pehmeää pukinnahkaa
- Kämmentä nylongangasta
- Lämmin vuori
- Koot: 7, 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko 6 pr / 120 pr
- CE - kategoria II



EN 388: 2016 EN 511: 2006



GRIP®

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660053253	Talvisormikas GRIP Winter koko 7 Pukinnahka/nylon, kokovuori, kat. 2	7	Pukinnahka	X	pr
10660053254	Talvisormikas GRIP Winter koko 8 Pukinnahka/nylon, kokovuori, kat. 2	8	Pukinnahka	X	pr
10660053255	Talvisormikas GRIP Winter koko 9 Pukinnahka/nylon, kokovuori, kat. 2	9	Pukinnahka	X	pr
10660053256	Talvisormikas GRIP Winter koko 10 Pukinnahka/nylon, kokovuori, kat. 2	10	Pukinnahka	X	pr
10660053257	Talvisormikas GRIP Winter koko 11 Pukinnahka/nylon, kokovuori, kat. 2	11	Pukinnahka	X	pr
10660053258	Talvisormikas GRIP Winter koko 12 Pukinnahka/nylon, kokovuori, kat. 2	12	Pukinnahka	X	pr



Talvikäsine ActivArm 97-631

- PVC-pinnoitettu lämpökäsine
- Hyvä pito märissä olosuhteissa
- Lämmin akryylivuori
- Saumaton rakenne
- Koot: 7, 8, 9, 10, 11
- Pakkauskoko: 6 pr / 36 pr
- CE - kategorial II
- Hyväksytty elintarviketeollisuuden käyttöön EN 1935/2004 mukaisesti



EN 388: 2016



22318

EN 511



12X



Ansell

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660051611	Talvikäsine Ansell 97-631, koko 7 ActivArm PVC-kämmen akryylivuori	7	PVC	B	pr
10660051612	Talvikäsine Ansell 97-631, koko 8 ActivArm PVC-kämmen akryylivuori	8	PVC	B	pr
10660051613	Talvikäsine Ansell 97-631, koko 9 ActivArm PVC-kämmen akryylivuori	9	PVC	B	pr
10660051614	Talvikäsine Ansell 97-631, koko 10 ActivArm PVC-kämmen akryylivuori	10	PVC	B	pr
10660051615	Talvikäsine Ansell 97-631, koko 11 ActivArm PVC-kämmen akryylivuori	11	PVC	B	pr



Hitsaajankäsineet

Hitsaajankäsine Etra 05-150

- Hitsaajankäsine kestävä naudan haljasnahkaa
- Hyvä istuvuus
- Kokovuori
- Kevlar®-ompeleet
- Koot: 9, 10, 11
- Pakkauskoko 6 pr / 60 pr
- CE – kategorial II



EN 388: 2016



4134X

EN 407: 2020



412X4X

EN 12477
luokka A

ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojaluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
106600724698	Hitsaajankäsine Etra 05-150 koko 9 Haljasnahkaa, kokovuori, EN12477/A	9	Naudan haljasnahka	X	pr
10660072469	Hitsaajankäsine Etra 05-150 koko 10 Haljasnahkaa, kokovuori, EN12477/A	10	Naudan haljasnahka	X	pr
10660072470	Hitsaajankäsine Etra 05-150 koko 11 Haljasnahkaa, kokovuori, EN12477/A	11	Naudan haljasnahka	X	pr



Hitsaajankäsine ETRA 05-100

- Käsine TIG-hitsaukseen, pehmeää pukinnahkaa
- Ranneke naudan haljasnahkaa
- Parannettu kulutuksenkesto
- Kevlar®-ompeleet
- Koot: 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko 6 pr / 60 pr
- CE – kategoria II



EN 388: 2016



2121

EN407:2020



41XX4X

EN12477
luokka B

ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinna materiaali	Viiltosuojausluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660060398	Hitsaajankäsine ETRA 05-100 koko 8 TIG-hitsaukseen pukinnahka vuoriton	8	Pukinnahka	X	pr
10660060399	Hitsaajankäsine ETRA 05-100 koko 9 TIG-hitsaukseen pukinnahka vuoriton	9	Pukinnahka	X	pr
10660060400	Hitsaajankäsine ETRA 05-100 koko 10 TIG-hitsaukseen pukinnahka vuoriton	10	Pukinnahka	X	pr
10660060401	Hitsaajankäsine ETRA 05-100 koko 11 TIG-hitsaukseen pukinnahka vuoriton	11	Pukinnahka	X	pr
10660060402	Hitsaajankäsine ETRA 05-100 koko 12 TIG-hitsaukseen pukinnahka vuoriton	12	Pukinnahka	X	pr

Sormikas ETRA KevCut Welder

- Hitsaajankäsine viiltosuojaominaisuudella
- Pehmeää mustaa pukinnahkaa
- Aito Kevlar®-vuori sekä kämmen- että selkäpuolella
- Koot: 8, 9, 10, 11, 12
- Pakkauskoko 1 pr / 30 pr
- Pakattu pareittain, soveltuu automaattijakeluun
- Viillonkestävyys: taso 4/D
- CE - kategoria II



EN 388: 2016



2422D

EN407



413X4X

EN12477
luokka B

ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinna materiaali	Viiltosuojausluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660053248	Sormikas ETRA KevCut Welder, 8/M Pukinnahka/Kevlar, 2422D, EN12477	8	Pukinnahka	D	pr
10660053249	Sormikas ETRA KevCut Welder, 9/L Pukinnahka/Kevlar, 2422D, EN12477	9	Pukinnahka	D	pr
10660053250	Sormikas ETRA KevCut Welder, 10/XL Pukinnahka/Kevlar, 2422D, EN12477	10	Pukinnahka	D	pr
10660053251	Sormikas ETRA KevCut Welder, 11/XXL Pukinnahka/Kevlar, 2422D, EN12477	11	Pukinnahka	D	pr
10660053252	Sormikas ETRA KevCut Welder, 12/3XL Pukinnahka/Kevlar, 2422D, EN12477	12	Pukinnahka	D	pr



Kemikaalisuojaus



Nitriilikäsine Showa 7500PF

- Kertakäyttöinen puuteroimaton nitriilikäsine
- Patentoitu Eco Best Technology®
- Joustava ja kestävä käsine
- Karhennetut sormenpäät
- Chemrest® -kemikaaliläpäisy tietopankki saatavilla
- Pituus: 240 mm
- Paksuus: 0,10 mm
- Väri: Sininen
- Koot: XS, S, M, L, XL, XXL
- Pakkausko: 100 kpl/pak (XXL 90kpl/pak), 10 pak/ltk
- CE -kategoria III
- Hyväksytty elintarviketeollisuuden käyttöön EN 1935/2004 mukaisesti



EN ISO
374-1:2016
Tyyppi B



EN ISO
374-5:2016



SHOWA

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojausluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660074585	Nitriilikäsine SHOWA 7500PF, XS EBT, 100kpl/pak, 0,10mm, sininen	XS	Nitriili	X	pr
10660074586	Nitriilikäsine SHOWA 7500PF, S EBT, 100kpl/pak, 0,10mm, sininen	S	Nitriili	X	pr
10660074587	Nitriilikäsine SHOWA 7500PF, M EBT, 100kpl/pak, 0,10mm, sininen	M	Nitriili	X	pr
10660074588	Nitriilikäsine SHOWA 7500PF, L EBT, 100kpl/pak, 0,10mm, sininen	L	Nitriili	X	pr
10660074589	Nitriilikäsine SHOWA 7500PF, XL EBT, 100kpl/pak, 0,10mm, sininen	XL	Nitriili	X	pr
10660074590	Nitriilikäsine SHOWA 7500PF, XXL EBT, 100kpl/pak, 0,10mm, sininen	XXL	Nitriili	X	pr

Nitriilikäsine ANSELL 58-270PRO

- Ohut nitriilikumikuori ja saumaton nailonvuori
- Microkarhennettu kämmen tarjoaa erinomaisen otepidon
- Hyvä kemikaalien kesto
- Pituus: 300 mm
- Koot: 7, 8, 9, 10, 11
- Pakkausko 12 pr / 144 pr
- CE - kategoria III
- Hyväksytty elintarviketeollisuuden käyttöön EN 1935/2004 mukaisesti



EN 388: 2016



EN ISO
374-1:2016
Tyyppi A



EN ISO
374-5:2016



Ansell

Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Otepinnan materiaali	Viiltosuojausluokka EN388:2016 (arvot A-F)	Yks.
10660053627	Nitriilikäsine ANSELL 58-270PRO, 7 AlphaTec, 300 mm, paripakattu	7	Nitriili	A	pr
10660053628	Nitriilikäsine ANSELL 58-270PRO, 8 AlphaTec, 300 mm, paripakattu	8	Nitriili	A	pr
10660053629	Nitriilikäsine ANSELL 58-270PRO, 9 AlphaTec, 300 mm, paripakattu	9	Nitriili	A	pr
10660053630	Nitriilikäsine ANSELL 58-270PRO, 10 AlphaTec, 300 mm, paripakattu	10	Nitriili	A	pr
10660053631	Nitriilikäsine ANSELL 58-270PRO, 11 AlphaTec, 300 mm, paripakattu	11	Nitriili	A	pr



Etran koko suojakäsinevalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/suojakasineet-e6609>



TYÖVAATTEET

EN ISO 13688

SUOJAVAATTEIDEN YLEISET VAATIMUKSET

EN ISO 13688 (Ent. EN 340)

Standardissa määritellään suojavaatetuksen:

- Ergonomiaa
- Haitattomuutta
- Kokomerkintää
- Vanhenemista
- Yhteensopivuutta
- Merkintää koskevat vaatimukset
- Suojavaatetuksen mukana toimitettavien valmistajan antamien tietojen vaatimukset

EN 381-11

SUOJAVAATTEET MOOTTORISAHAN KÄYTTÄJILLE



luokka X

Vartalon yläosan suojainten vaatimukset

Suojaluokka [x]	Terän maksimi pyörimisnopeus
0	16 m/s
1	20 m/s
2	24 m/s
3	28 m/s

HUOM!

Vaihda vaurioitunut viiltosuojausvaate uuteen suojaimeen!

EN ISO 11393-2

SUOJAVAATTEET KÄSIKÄYTTÖISEN MOOTTORISAHAN KÄYTTÄJÄLLE, JALAT



Suojaaja käyttäjänsä käsimoottorisahojen aiheuttamilta viilloilta. Standardi määrittelee vaatimukset sekä suojaimeen suunnittelulle, ergonomialle, että materiaalien suorituskyvylle. Standardi määrittelee kolme tyyppiä moottorisahan jalkasuojia;

- Mallit A ja B; moottorisahan housut (A) ja -housut (B), joissa moottorisahan suoja on sijoitettu lahkeen eteen ja sivuille. Malli on suunniteltu sekä vasen- että oikeakätisille käyttäjille tai jommallekummalle. Tämäntyyppiset moottorisahansuojat ovat ensisijaisesti tarkoitettu hyvin koulutettujen ammattilaisten käytettäväksi.
- Malli C; moottorisahahousut, joissa suojat ympäröivät jalkoja. Malli suunniteltu sekä oikea- että vasenkätisille käyttäjille.



Tämän tyyppiset moottorisahansuojat on tarkoitettu ensisijaisesti sellaisten henkilöiden käytettäväksi, jotka eivät tavallisesti työskentele moottorisahojen kanssa tai poikkeuksellisissa tilanteissa. Moottorisahan jalkasuojat on jaettu kolmeen turvallisuusluokkaan ketjun nopeuden perusteella. Luokka 3 suojaa suurimmalta nopeudelta ja on myös korkein luokka. Nopeus tarkoittaa sitä tulosta minkä nopeudella pyörivän sahan viillon suojain pystyy estämään, yleensä tukkeuttamalla sahan.

- luokka 1: 20 m/s $\pm$ 0,2 m/s
- luokka 2: 24 m/s $\pm$ 0,2 m/s
- luokka 3: 28 m/s $\pm$ 0,2 m/s

EN 20471:2013

ERITTÄIN NÄKYVÄ VAATETUS



- Standardi määrittelee materiaalien väri- ja heijastavuus-, pinta-alaa koskevat minimivaatimukset kolmelle eri näkyvyysluokalle sekä vaatimukset materiaalien sijoittelusta vaatetukseen
- Fluoresoivan taustamateriaalin ja yhdistetyn materiaalin sallitut värit ovat keltainen, oranssi ja punainen
- Suojaluokan voi saavuttaa joko yksittäisellä vaatteella tai vaateyhdistelmällä esim. takki + housut

Suojaluokka [x]	Fluoresoivan kankaan min. pinta-ala	Heijastimien min. pinta-ala
1	0,14 m ²	0,10 m ²
2	0,50 m ²	0,13 m ²
3	0,80 m ²	0,20 m ²

Luokkaan 3 kuuluvan vaateen tulee peittää keskivartalo ja siinä tulee olla hihat tai pitkät lahkeet, joten luokka 3 hihatonta liiviä ei voida hyväksyä EN 20471:2013:een.



Pesunkesto on määritetty käyttöohjeessa ja se löytyy kiinteästi vaatteesta.

Tuotteen suojaluokka on testattu myös pesumäärien jälkeen ja suorituskyyvyn tulee olla sama kuin ilmoitettu suojaluokka.

Mikäli pesunkesto ei ole määritetty on testit tehty viiden pesukerran jälkeen.

**EN 343:2003 +A12007****SATEELTA SUOJAAVA VAATETUS**

Standardi määrittää vedenpitävyyden ja sadevaatteiden hengittävyys.

Tarkoituksena on määrittää ominaisuudet hyvälle vettäpitäville vaatekokonaisuuksille, jotka ovat miellyttävä käyttää työskennellessä.



Vedenpitävyys määritetään kankaalle ja saumoille.

Mittauksessa kankaaseen kohdistetaan vesipilarin paine. Kun havaittavia pisaroita tulee kankaasta läpi, luetaan tulos, joka on vesipilarin pituus ja toisaalta hydrostaattinen paine. Eli mitä parempi vesipilarin kesto, sitä parempi vedenpitävyys.

VEDENPITÄVYYS

Suojaluokka, vedenpitävyys [x]	Vesipilarin pituus	Hydrostaattinen paine
1 (Ilman pesuja)	1060 mm	8000 Pa
2 (Pesujen jälkeen)	1060 mm	8000 Pa
3 (Pesujen jälkeen)	1325 mm	13000 Pa

HENGITTÄVYYS

Suojaluokka, hengittävyys [Y]	Vesihöyryn läpäisevyysvastus
1	150 m ² x Pa/W *
2	20 m ² x Pa/W < x ≤ 150 m ² x Pa/W
3	20 m ² x Pa/W ≤ x

* Käyttöaika on rajoitettu kts. alla taulukko

Vaatteiden hengittävyys mitataan vesihöyryn läpäisevyysvastuksena eli kuinka työlästä vesihöyrylle on tulla kankaan läpi.

KÄYTTÖAIKA

Työskentelylämpötila	Luokka 1	Luokka 2	Luokka 3
25°C	60 min	105 min	205 min
20°C	75 min	250 min	Ei rajoitettu
15°C	100 min	Ei rajoitettu	Ei rajoitettu
10°C	240 min	Ei rajoitettu	Ei rajoitettu
5°C	Ei rajoitettu	Ei rajoitettu	Ei rajoitettu

Suosittelut käyttöaika, perustuu vaateen vesihöyryn läpäisyvastukseen



Kemikaalisuojavaatteet, ryhmä III

Tyyppi ja piktogrammi*	Määritelmä ja altistumistaso	Tuotestandardi
 TYYPPI 1 TYYPPI 1 - ET	Kaasutiivis Suojavaate nestemäisiä ja kaasumaisia kemikaaleja vastaan, mukaan lukien nestemäiset aerosolit ja kiinteät partikkelit. Suorituskykyvaatimukset pelastusjoukkojen käyttöön.	EN 943-1 EN 943-2
 TYYPPI 2	Kaasua läpäisevä Suojavaate nestemäisiä ja kaasumaisia kemikaaleja vastaan, mukaan lukien nestemäiset aerosolit ja kiinteät partikkelit.	EN 943-1
 TYYPPI 3	Nestetiivis Suojavaate nestemäisiä kemikaaleja vastaan. Altistuminen paineistetulle nestesuihkulle.	EN 14605 / A1
 TYYPPI 4	Suihkutiivis Suojavaate nestemäisiä kemikaaleja vastaan. Altistuminen nestemäiselle suihkeaerosolille (paineistamaton).	EN 14605 / A1
 TYYPPI 5	Kiinteät hiukkaset Suojavaate kiinteitä ilmassa kulkeutuvia hiukkasia vastaan.	EN ISO 13982-1 / A1
 TYYPPI 6	Rajoitettu suojauskyky nestemäisiä kemikaaleja vastaan Mahdollinen altistuminen pienille määritellyille hienojakoisille suihketta/sumua tai tahattomille pienille roiskeille silloin, kun käyttäjät voivat ryhtyä asianmukaisiin toimiin heti kontaminaation tapahduttua.	EN 13034 / A1

* DuPont-piktogrammi

** korjattu vuonna 2005

Muita standardeja

Piktogrammi	Määritelmä	Tuotestandardi
 **	Suojavaatetus: Sähköstaattiset ominaisuudet - materiaali- ja mallivaatimukset.	EN 1149-5
 ***	Suojavaatetus radioaktiivista kontaminaatiota vastaan.	EN 1073-2
	Suojavaatetus - suojaus kuumuutta ja tulta vastaan - rajoitetusti palavat materiaalit, materiaaliyhdistelmät ja vaatetus. Suojavaatetukselle on määritetty kolme suojausindeksiä (tasoa): Indeksien 1: suorituskyky, kertakäyttöinen, ei esipuhdistusta tai pesua. Indeksien 1 materiaalit rajoittavat liekinleviämistä, mutta sulavat, ja niitä on aina käytettävä indeksien 2 tai 3 vaatteiden päällä.	EN ISO 14116
	Suojavaatetus (kankaat) infektioita vastaan (merkitään B-kirjaimella, esim. tyyppi 3-B), käsittää useita suojaustestejä:	EN 14126

* Standardeja muokataan jatkuvasti, joten julkaisuvuosi voi muuttua.

** DuPontin kemikaalisuojavaatteiden antistaattinen käsittely on tehokas ainoastaan, kun suhteellinen kosteus on >25 % ja kun vaate ja käyttäjä on maadoitettu jatkuvasti ja asianmukaisesti.

*** Ei suojaa ionisoivalta säteilyltä.

**EN 14126****VAATIMUKSET JA TESTAUSMENETELMÄT
SUOJAVAAATTEILLE INFEKTIOITA VASTAAN**

Määrittelee vaatimukset ja testausmenetelmät uudelleen käytettävälle ja kertakäyttöiselle infektoivilta aineilta suojaavalle vaatetukselle. Merkitään vaatteeseen piktogrammilla ja suojavaatetuksen tyypillä sekä loppuliitteellä B, esim. tyyppi 3-B. Valmistajan tulee myös ilmoittaa tulokset testimenetelmittäin.

Testimenetelmä	Standardi	Periaate
Suojaavaatteen läpäisykestävyyden määrittäminen synteettistä verta ja kehon nesteitä vastaan.	ISO 16603	Materiaali altistetaan kehon nestesimulantille (synteettinen veri), tietyksi ajaksi ja paineeksi. Tehdään visuaalinen havainto siitä milloin penetraatio tapahtuu. Korkein paine, jolla ei ole näkyvää synteettisen veren penetraatiota kirjataan tulokseksi.
Suojaavaatteen läpäisykestävyyden määrittäminen veren välityksellä leviäviin patogeeneihin - Phi-X-174 bakteriofagialla.	ISO 16604	Materiaali altistetaan ravinneliemelle, joka sisältää viruksen tietyksi ajaksi ja paineeksi. Visuaalista havaitsemista täydennetään menettelyllä, joka havaitsee elinkelpoiset virukset, jotka penetroituvat materiaaliin, kun nesteen läpäisy ei ole näkyvissä. Korkein paine, jolla ei ole penetraatiota kirjataan tulokseksi.
Suojaavaatteen läpäisykestävyyden määrittäminen kontaminoituneita nesteitä vastaan.	ISO 22610	Testimenetelmään kuuluu väliaine, joka on liattu tunnetulla määrällä eläviä <i>Staphylococcus aureus</i> -soluja. Saastunutta väliainetta hangataan tietyllä voimalla kangasta vasten. Hiertämisen ja nestemäisen migraation yhteisvaikutuksesta bakteerit voivat leviävät luovuttajamateriaalista kankaan läpi agarin pintaan asti. Lasketaan odotettu läpäisyarvo (EPP) eli bakteerien ilmaantumisnopeus näytteen pintaan.
Suojaavaatteen läpäisykestävyyden määrittäminen kontaminoituneita nesteitä vastaan. Suojaavaatteen läpäisykestävyyden määrittäminen kontaminoituneita aerosoleja vastaan.	ISO 22611	Testimenetelmä altistaa materiaalin bakteerille (<i>Staphylococcus aureus</i>), joka on aerosolina ja suihkutetaan sekä suojaamattomaan suodattimeen että testimateriaalilla päällystettyyn suodattimeen. Löydettyjen bakteerien määrän suhdetta (päällystetty suodatin / suojaamaton suodatin) käytetään testimateriaalin suojaustason arviointiin, läpäisysuhde (log).
Suojaavaatteen läpäisykestävyyden määrittäminen kontaminoituneita kiinteitä hiukkasia vastaan.	ISO 22612	<i>Bacillus subtilis</i> -itiöillä soastunutta talkkia kaadetaan kankaalle ja kiinnitetään sedimentaatiolevyyn (petrimaljaan), täristetään 30 minuuttia. 24 tunnin hautomisen jälkeen sedimentaatiolevylle syntyneiden bakteerikukintojen määrät lasketaan, joiden perusteella läpäisyvastus määritetään (log cfu).



LÖYDÄ OIKEA SUOJAVARUSTE TYÖHÖSI

DuPont™ SafeSPEC™ on tehokas online-työkalu, joka auttaa sinua löytämään oikeat DuPont-vaatteet erilaisiin ympäristöihin ja työtehtäviin, kuten kemikaalien kanssa työskentelyyn, kylmä- ja kuumatyöhön sekä suojaamaan valokaarelta ja mekaanisilta vaaroilta.

SafeSPEC™ sisältää täydellisen läpäisyajatietokannan ja voit etsiä sen avulla oikeanlaisia suojavarusteita juuri sinun tarpeisiisi vaaran tai alan perusteella.

safespec.dupont.co.uk



DuPont™, DuPont-ovaalilogo ja kaikki ™, sm tai © -merkityt tuotemerkit ja palvelut ovat DuPont de Nemours Inc.:in omistamia ilman erillistä mainintaa. © 2021.



EN 342

KYLMÄLTÄ SUOJAAVAT VAATEKOKONAISUUDET JA VAATTEET

Työterveyslaitos on koonnut verkkosivuilleen hyviä alakohtaisia malliratkaisuja. Kattavassa paketissa kylmäsuojavaatetuksesta todetaan:

Kylmänsuojavaatetuksen suojaavuuteen vaikuttavat työympäristön olosuhteet:

- Lämpötila
- Tuuli
- Kosteus
- Työn fyysinen kuormittavuus.

Valinnassa on hyvä huomioida:

- Materiaalin, mallin yksityiskohtien toimivuus ja suojausominaisuudet
- Työssä tarvittavien työliikkeiden suorittaminen vaate päällä
- Mallin sopiva väljyys

Vaatteen sovittaminen ja työtehtävään soveltuvuus on hyvä tarkastaa ennen vaatetuksen hankintaa. Vaatetuksen toimivuus myös muiden henkilönsuojainten kanssa on hyvä kokeilla.

Kylmältä suojaudutaan tehokkaimmin kerrospukeutumisen avulla ja siksi on tärkeää suojata hyvin myös vartalon ääreisosat kuten jalat, kädet ja pää.

ALUSVAATETUS

Alusvaatetus

Alusvaatetus pitää ihon kuivana ja siirtää hikoilun aiheuttaman kosteuden pois iholta seuraaviin vaatekerroksiin. Alusvaatetuksen pitää olla ihonmyötäinen, mutta ei kuitenkaan liian tiukka.

Suositeltavia alusvaatemateriaaleja ovat:

- Polyesteri, PES
- Polypropeeni, PP
- Villa, WO
- Silkki, SE
- Kaksikerrosneuleet, joiden sisäpuoli on kosteutta siirtävää materiaalia ja ulkopuoli villaa

Valitse polyesteri tai polypropeenista valmistettu alusvaate raskaaseen työhön ja villainen alusvaate kevyeen ja vähän fyysisesti kuormittavaan työhön.

HUOM!

Kylmätyössä vaatetuksen on oltava sopivan kokoinen, jotta vaatteiden väliin jäävät ilmakerrokset toimivat lämmöneristeenä.



VÄLI- JA PÄÄLLYSVAATETUS

Välivaatetuksen

tarkoitus on säädellä lämmöneristävyyttä. Valitse 1–3 erillistä vaatekerrosta.

Sopivia materiaaleja ovat flanelli, villaneulos, fleece ja tekturkis sekä tikkikangas.



Tarkista ja valitse vaateen mallin yksityiskohdiksi:

- Säädettävät ja kiristettävät hihan- ja lahkeensuut sekä takin helma
- Säädettävä huppu ja kaulus
- Tuuletusaukot, jonka avulla voi tuulettaa pois ylimääräisen lämmön ja kosteuden
- Suojaava huppu, joka suojaa päätä ja kasvoja tuulelta
- Vaateen kiinnityksen vetoketju suojaolistalla

Päällysvaatetus

antaa suojan ympäristön olosuhteilta kuten kylmältä, tuulelta, räntä- tai lumisateelta ja kosteudelta.

Valitse materiaali, joka on:

- Tuulenpitävä
- Vettä hylkivä tai tarvittaessa vedenpitävä
- Vesihöyryn läpäisevä

PÄÄHINE, HUPPU, ALUSHUPPU

Päähine antaa suojan tuulelta ja kylmältä. Valitse päähinemalli olosuhteiden mukaan.

Päähine voi olla pipo, tekturkis- tai turkishattu.



Hyvä päähine:

- Suojaa posket, korvat ja otsan
- On tuulenpitävä
- Eristää lämpöä
- Läpäisee vesihöyryä
- Ei rajaa näkökenttää
- On säädettävä ja
- On pestävä

Parhaimman suojan kovalta tuulelta ja pakkaselta antaa turkisreunainen huppu.



Alushuppu antaa lisäsuojaa ja se suojaa otsan, korvat, leuan, kaulan, niskan ja osittain poskien alueen.

Alushupun ja kaulasuojuksen yhdistelmä antaa lisäksi suojaa rintakehän alueelle ja tuulenpitävästä materiaalista valmistettuna suojaa tuulelta, viimalta ja kylmyydeltä.

Aukeman lähteet: Suojavaatetus: Kylmä, TTL 2020, verkkoaineisto: www.ttl.fi/tyoymparisto/henkilonsuojaimet/kaytto-ja-valinta/suojavaatetus-kylma/ Kylmän haittojen hallinta, TTL 2020, verkkoaineisto: www.ttl.fi/tyoymparisto/altisteet/kylmassa-tyoskentely/kylman-haittojen-hallinta/ Viitattu lähteisiin: 03/2021



EN 342:2017

KYLMÄLTÄ SUOJAAVAT VAATEKOKONAISUUDET JA VAATTEET



Standardin EN 342 mukaan sertifioidut vaatteet suojaavat käyttäjää kylmältä. Kylmälle ympäristölle on tyypillistä kosteuden ja tuulen yhdistelmä lämpötiloissa alle -5°C . Kuten tiedetään, tuuli lisää lämpöhukkaa.

On tärkeätä huolttaa vaatteet käyttöohjeen mukaisesti. On silti huomattava, että vaatteen eristävyys voi laskea kaikenlaisen puhdistuksen vuoksi.

Standardi EN 342 määrittelee lämmöneristävyyden tehon liikkuvalla käyttäjällä.

$\frac{1}{cl_{er}}$ yksikössä $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$, vaatekokonaisuus (yhdessä alusvaatetuksen B kanssa tai valmistajan alusvaatetuksen C kanssa) tai yksittäinen vaatekappale (standardivaatetuksen R kanssa)

l_{cler} mitattu lämmöneristävyys yksikössä $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ alusvaatteen (B) tai valmistajan oman (C) tai yksittäinen vaatekappale standardivaatetuksen (R) kanssa, mittaus on tehty liikkuvalla lämpönukella.

Y(B)/Y(C)/Y(R)



AP	Tuulensuojausluokka. Luokat 1–3, joissa 3 on paras
WP	Vedenläpäisevyys, valinnainen. X tarkoittaa, että vaatetta ei ole testattu.

	Liikkeessä oleva käyttäjä, KEVYT työ 115 W/m2				Liikkeessä oleva käyttäjä, KESKIRAKAS työ 170 W/m2			
	 Tuulen nopeus							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
Aika, jonka ihminen voi viipyä kylmässä ympäristössä jäähtymättä liian nopeasti	8h	1h	8h	1h	8h	1h	8h	1h
Lämmöneristävyys, Icler [m² x K/W]	 Ympäristön lämpötila, jossa ihminen voi viipyä jäähtymättä liian nopeasti							
0,265 Icler	3 °C	"-12 °C	"9 °C	"-3 °C	"-12 °C	"-28 °C	"-2 °C	"-16 °C
0,31 Icler	"-2 °C	"-18 °C	6 °C	"-8 °C	"-18 °C	"-36 °C	"-7 °C	"-22 °C
0,39 Icler	"-9 °C	"-28 °C	0 °C	"-16 °C	"-29 °C	"-49 °C	"-16 °C	"-33 °C
0,47 Icler	"-17 °C	"-38 °C	"-6 °C	"-24 °C	"-40 °C	"-60 °C	"-24 °C	"-43 °C
0,54 Icler	"-24 °C	"-45°C	"-11 °C	"-30°C	"-49 °C	"-71 °C	"-32 °C	"-52 °C
0,62 Icler	"-31 °C	"-55°C	"-17°C	"-38°C	"-60 °C	"-84 °C	"-40 °C	"-61 °C



EN ISO 11612

KUUMUDELTA JA TULELTA SUOJAAVA VAATETUS



A2 B3 C4 D3 E3 F3

Standardi määrittelee suojavaatetuksen töihin, joissa on vaara, että vaatteet joutuvat **kosketuksiin kuumuuden ja tulen kanssa**. Standardi määrittelee runsaasti eri yksityiskohtia vaatteille ja vaateyhdistelmille.

Vaatetuksen tulee **suojata kokonaan** ylä- ja alavartalo, kaula, käsivarret (myös ranteet) ja alaraajat nilkat mukaan lukien.

Kuumuudelle alttiina ollessa on tärkeää käyttää **oikeanlaista alusvaatetusta**. Tekokuituisten alusvaatteiden sulamispiste voi olla hyvin alhainen ja aiheuttaa käyttäjälle merkittävän lisäriskin.

Vaatteet testataan merkintöjen (vesipesu, asteet, jne.) mukaisen **pesun jälkeen**. Mikäli valmistaja on määrittänyt pesunkestoksi esimerkiksi 20 kertaa, tehdään testit näiden pesujen jälkeen. Jos pesunkestoa ei ole ilmoitettu tehdään testit 5 pesukerran jälkeen.

Suojaluokka	Vaatus
A1	Pintasytytys (10s): jälkipaloaika ≤ 2,0s, jälkihehku aika ≤ 2,0s, ei reikää (max 5mm)
A2	Reunasytytys (10s): jälkipaloaika ≤ 2,0s, jälkihehku aika ≤ 2,0s, ei reikää (max 5mm)
B (1-3)	Suoja konvektiolämpöä ja avoliekejä vastaan (B1: 4,0s ≤ X < 10,0s) (B2: 10,0s ≤ X < 20,0s) (B3: 20,0s ≤ X)
C (1-4)	Suoja lämpösäteilyä vastaan (C1: 7,0s ≤ X < 20,0s) (C2: 20,0s ≤ X < 50,0s) (C3: 50,0s ≤ X < 95,0s) (C4: 95,0s ≤ X)
D (1-3)	Suoja sulan alumiinin roiskeita vastaan (D1: 100 g ≤ massa < 200 g) (D2: 200 g ≤ massa < 350 g) (D3: 350 g ≤ massa)
E (1-3)	Suoja sulan raudan roiskeita vastaan (E1: 60 g ≤ massa < 120 g) (E2: 120 g ≤ massa < 200 g) (E3: 200 g ≤ massa)
F (1-3)	Suoja kosketuskuumuutta vastaan (F1: 5,0s ≤ X < 10,0s) (F2: 10,0s ≤ X < 15,0s) (F3: 15,0s ≤ X)

**EN ISO 11611****SUOJAUS HITSAUSTYÖN VAAROILTA**

luokka X

Standardi määrittää suojavaatteen ominaisuudet, joka suojaa käyttäjää:

- pieniltä määriltä sulia metalliroiskeita
- lyhyeltä kosketukselta liekin kanssa.

Suojavaate sopii hitsaukseen ja juottamiseen.

Hitsauksessa vaaroina ovat myös UV-säteet, jotka heikentävät vaatteen kestoa ja siten altistavat haitallisille säteilyille vaikka vaate olisikin vielä kuumuudelta suojaava.

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

LUOKKA 1

Vaatetus on tarkoitettu manuaalisiin hitsausmenetelmiin, jossa syntyy vähän hitsauskipinöitä ja roiskeita.

Vaatetus suojaa vähemmän kipinöiltä ja lämpösäteilyltä kuin luokan 2 vaate.

Se soveltuu TIG-, MIG- ja MMA-hitsaukseen, juottamiseen, pistehitsaukseen ja kaasuhitsaustöihin.

Suojaluokka [X]	Vaatimus
A1	Pintasytytys
A2	Reunasytytys

LUOKKA 2

vaatetus on tarkoitettu manuaalisiin hitsausmenetelmiin, jossa syntyy runsaasti hitsauskipinöitä ja roiskeita.

Vaatetus suojaa paremmin hitsauskipinöiltä ja lämpösäteilyltä kuin luokan 1 vaate.

Se soveltuu MMA-, MAG- ja MIG-hitsaukseen, plasmaleikkaukseen ja kovertamistyöhön.

**EN ISO
13998:2003****VEITSIEN VIILLOILTA SUOJAAVAT
ESILIINAT, HOUSUT JA LIIVIT**

luokka X

Suojaluokka [X]	Veitsityyppi
1	Leveäteräiset veitset
2	Ohutteräiset veitset



VALOKAARELTA SUOJAAVA VAATETUS

Valokaari aiheutuu, kun virta hyppää johtavaan aineeseen, jos se on riittävän lähellä sulkemaan virtapiiriin.

Tästä aiheutuvaa jatkuvaa sähköpurkausta kutsutaan valokaareksi, jonka lämpötila voi olla jopa n. 3000°C.

Sähköturvallisuusstandardi SFS 6002:2015 määrittelee periaatteet sähkötöiden turvalliseen tekemiseen. Sen mukaan käytettävän suojavaatetuksen on oltava vähintään EN ISO 11612 A1 B1 C1 mukainen. (SFS 6002 Sähköturvallisuus, 2015). On kuitenkin huomioitava riskikartoitus, jonka perusteella voi olla tarvetta paljonkin suurempaan suojaukseen.

EN 61482-1-2 Valokaaritesti, pienjännitealue (400 V)



luokka X

Valokaaritesti on valmistajalle vapaaehtoinen EN 61482-1-2. Testimenetelmä on niin kutsuttu boksi menetelmä, jossa suojaus testataan kahdessa olosuhteessa ja tulos on luokka 1 tai luokka 2. Mittaus tehdään 300mm etäisyydellä valokaaresta. IEC 61482-1-2 on sama testimenetelmä.

Suojaluokka APC	Virta kA	Testausjännite V	Valokaarenkesto s	Energia kJ, energia / pinta-ala
1	4 kA	400 V	0,5s	158 kJ, 135 kJ / m ²
2	7 kA	400 V	0,5s	318 kJ, 423 kJ / m ²

EN 61482-1-1 Valokaaritesti, keskisuuri jännitealue (> 1000 V)



luokka X

Testimenetelmä on niin kutsuttu open arc test, jossa mitataan arvot: ATPV (Arc Thermal Performance Value) ja/tai EBT50 (Energy Break Open Threshold), se on siis valokaaren luokitusjärjestelmä palosuojatulle kankaalle/kangaskerroksille. Tulos ilmoitetaan yksikössä cal/cm², ja se tarkoittaa, että kyseisen arvon oletetaan aiheuttavan toisen asteen palovamman (50 %:n todennäköisyydellä). Arvo auttaa valitsemaan oikean suojaustason. IEC 61482-1-1 on sama testimenetelmä.

ELIM-arvo (Incident Energy limit).

ATPV- ja EBT-arvon täydennyksenä Open Arc -testin lisäosa on yhteydessä tasoon Incident Energy Limit -arvolle, nimeltään ELIM. ELIM asettaa ylemmän rajaluokan lämpöenergialle, jolle materiaali tai vaate voidaan altistaa vaarantamatta käyttäjää toisen asteen palovammalle tai altistamatta materiaalia reikien muodostumiselle. ATPV:n ja EBT:n kohdalla on aina (50 %) riski toisen asteen palovammasta tai vaatteeseen voi tulla reikä.

Suojaluokka APC	ATPV arvo
PPE 1	4-8 cal/cm ² (167,5 kJ/m ² = 4 cal/cm ²)
PPE 2	8-25 cal/cm ²
PPE 3	25-40 cal/cm ²
PPE 4	40 cal/cm ²



IEC 61482-2

Suojavaatetus valokaaren aiheuttamia termisiä vaaroja vastaan

Standardissa määritetään suojavaatetus jännitetyöhön avoimissa sähkölaitteissa tai järjestelmän avaamista vaativaan jännitetyöhön, jossa on olemassa valokaaririski. Valokaarivaatteet luokitellaan henkilönsuojadirektiivin luokassa III. Kankaan ominaisuudet ja vaateen suunnittelu ovat tärkeitä muuttujia valokaarivaatteiden CE-merkinnässä. Suojavaatetus voi saada IEC 61482-2 merkinnän, jos on vähintään saavuttanut suojaluokan: PPE1 eli ATPV arvo on vähintään 4 cal/cm² **TAI** Luokka 1 testissä EN 61482-1-2 / IEC 61482-1-2

EN 13758-2

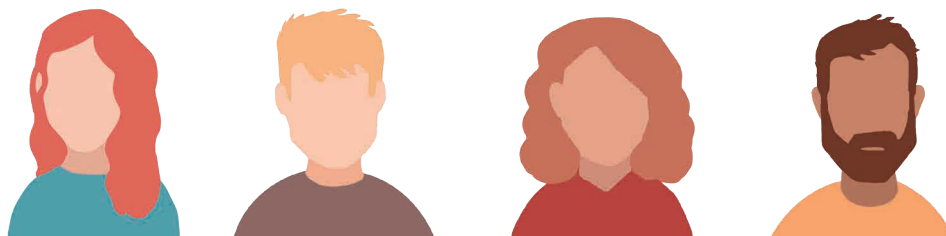
UPF 40+ Suojavaatetus UV-säteilyä vastaan.



Tuotteet, jotka ovat EN 13758-2 merkittyjä, suojaavat auringolta sekä UVA- että UVB-säteilyltä. Auringolle altistuminen voi aiheuttaa iholle niin välitöntä kuin myöhemmin ilmenevää vahinkoa. UV-säteilyltä suojaavien tuotteiden käyttäminen vähentää vaarallista auringolle altistumista. Testiolosuhteina käytetään auringon säteilyä Albuquerqueassa, New Mexicossa. Vain vartalon peitetyt alueet ovat suojattuja. Tuotteen suojaavat ominaisuudet voivat vähentyä, kun tuotetta venytetään, tai kun ne ovat märkiä tai kuluneita.

Tuotteet, jotka täyttävät EN 13758-2 standardin vaatimukset on merkitty viereisellä symbolilla. Tuote, joka täyttää standardin vaatimukset antaa suojaa auringolta UPF 40+ mukaisesti (UV-säteily kerroin vähintään 40).

IHOTYYPIN VAIKUTUS UV-SUOJAUKSEEN



	Ihotyyppi 1	Ihotyyppi 2	Ihotyyppi 3	Ihotyyppi 4
Iho	Hyvin vaalea	Vaalea	Vaaleanruskea	Ruskea
Hiukset	Punaiset	Vaaleat	Vaalean ruskeat / ruskeat	Tumman ruskeat / mustat
Ihon palaminen auringossa	Palaa herkästi ja kipeästi	Palaa usein, välillä kipeästi	Harvoin ja maltillisesti	Ei lähes koskaan
Ihon oma suoja-aika	5–10 min	10–20 min	20–30 min	40 min
Suoja-aika UPF 20 -luokan vaatteella	100–200 min (n.1-3 h)	200–400 min (n.3-6 h)	400–600 min (n.6-10 h)	800 min (n.13 h)

Lähde: Hohenstein Institut verkkosivusto, viitattu 13.6.2024, <https://uv-schutz.hohenstein.de/de/textiler-uv-schutz>

HIGH-PERFORMANCE WORKWEAR

DIMEX

RAISED BY THE NORTH WIND

DESIGN[®]
FROM
FINLAND

KOKEILE
NIIN
TIEDÄT.

TIEDÄ MISSÄ
KOKEILET.

ETRA 

KUKA SANOI, ETTÄ LAADUN JA TOIMINNALLISUUDEN TULEE NÄYTTÄÄ TYLSÄLTÄ?



Blåkläderin asiakaskokemuksen ytimessä ovat tuotteet, jotka ovat päällä mukavia, joustavia ja helppokäyttöisiä toimivuudesta ja ulkonäöstä tinkimättä. Toimintamme neljä kulmakiveä ovat toiminnallisuus, laatu, design ja kestävyys. Emme koskaan tingi näistä. Ne ovat itse asiassa koko tuotemerkkimme perusta. Siksi voit aina luottaa siihen, että kaikki tuotteemme täyttävät tiukimmatkin työturvallisuusvaatimukset.

BLÅKLÄDER-TUOTTEET NYT ETRASTA.

**ETRA**

VAATEPAINATUS ASIAKKAAN LOGOLLA

Meiltä saat laadukkaat ja räätälöidyt työvaatepainatukset. Toteutamme logo-, teksti- ja kuvapainatukset toiveidenne mukaan.

Ota yhteyttä lähimpään
Etra Megacenteriin
ja kysy lisää!

ETRA Safety palvelunumero 020 765 3026



Työvaatteet

Pitkäsadetakki Lyngsoe LR8085 135cm Hi-Vis

- Pitkä mikrofleks Hi-Viz -sadetakki (135 cm)
- Vetoketju suojalistalla jossa painonapit, 2 taskua, nappisäädöt hihoissa
- Kiinteä huppu
- Heijastimet
- Materiaali: 50% Polyesteriä, 50% Polyuretaania, 190 g/m²
- Vedenpitävyys: 11000 mm
- EN 343:2003 + A1:2007 3-1 sekä EN 20471 luokka 3 mukaisesti hyväksytty



LYNGSØ E
RAINWEAR

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Koko	Pääväri	Standardit	Yks.
10660040509	Pitkä sadetakki LYNGSOE LR8085 L	135cm Hi-Vis keltainen/ sininen lk3	L	Hi-Vis Keltainen	EN 20471 (Erittäin näkyvä suojavaate), EN 343 (Sateelta suojaava vaate)	Kpl
10660040510	Pitkä sadetakki LYNGSOE LR8085 XL	135cm Hi-Vis keltainen/ sininen lk3	XL	Hi-Vis Keltainen	EN 20471 (Erittäin näkyvä suojavaate), EN 343 (Sateelta suojaava vaate)	Kpl
10660040511	Pitkä sadetakki LYNGSOE LR8085 2XL	135cm Hi-Vis keltainen/ sininen lk3	2XL	Hi-Vis Keltainen	EN 20471 (Erittäin näkyvä suojavaate), EN 343 (Sateelta suojaava vaate)	Kpl
10660040512	Pitkä sadetakki LYNGSOE LR8085 3XL	135cm Hi-Vis keltainen/ sininen lk3	3XL	Hi-Vis Keltainen	EN 20471 (Erittäin näkyvä suojavaate), EN 343 (Sateelta suojaava vaate)	Kpl

Sadeasu Lyngsoe LR1389 PU

- Sadeasu, takki ja housut
- Korkealaatuinen ja joustava Mikrofleks-materiaali
- Takki: kiinteä huppu, piilotettu kauluksessa, vetoketju piilotettu suojalistalla jossa painonapit, 2 taskua, hihansuissa nappisäädöt
- Housut: resori vyötärössä, 2 taskua aukkoa vetoketju lahkeensuissa
- Materiaali: 50% Polyesteriä, 50% Polyuretaania, 170 g/m²
- Vedenpitävyys: 11000 mm



LYNGSØ E
RAINWEAR

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Koko	Pääväri	Standardit	Yks.
10660040885	Sadeasu LYNGSOE LR1389-07 M	PU, musta, takki + housu, EN343	M	Musta	EN 343 (Sateelta suojaava vaate)	Kpl
10660040886	Sadeasu LYNGSOE LR1389-07 L	PU, musta, takki + housu, EN343	L	Musta	EN 343 (Sateelta suojaava vaate)	Kpl
10660040887	Sadeasu LYNGSOE LR1389-07 XL	PU, musta, takki + housu, EN343	XL	Musta	EN 343 (Sateelta suojaava vaate)	Kpl
10660040888	Sadeasu LYNGSOE LR1389-07 XXL	PU, musta, takki + housu, EN343	2XL	Musta	EN 343 (Sateelta suojaava vaate)	Kpl



Suojahaalari DuPont™ Tyvek® 500 Xpert

- Suojaa miedoilta liuksilta
- Suojaa radioaktiivisesti saastuneilta hiukkasilta (EN 1073-2:2002)
- Suojaa biologisilta altisteilta (EN 14126:2003)
- Antistaattinen - sopii ATEX-tiloihin
- Kuiva ja kostea työympäristö
- Ei nukkaa - sopii prosesseihin, jossa tuote on suojeltava kontaminaatiolta
- Kevyt, hengittävä ja kestävä polyeteeni-kuitumateriaali
- Tyvek® -vetoketju suojalistalla, ommelsaumata ulkopuolella (ei hiukkas- tai nestekertymiä saumoissa)
- Kuminauha vyötäröllä, hupun reunassa sekä hihan- että lahkeensuissa
- Ei sisällä silikonitms. täyteaineita
- Saastumaton vaate voidaan hävittää polttamalla.
- Pakkauskoko: 25kpl/pak, 4pak/ltk
- EN ISO 1149-5:2008
- EN 13982-1 (Kategoria III) tyyppi 5B/6B ja EN 14325:2004 mukaisesti hyväksytty



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Koko	Päiväri	Kemikaalisuojavaatteen tyyppiluokitus	Standardit	Yks.
10660006625	Suojahaalari TYVEK® 500 Xpert S	Huppu, valk., EN 13982-1 tyyppi 5B/6B	S	Valkoinen	Tyyppi 5, Tyyppi 6	EN 13982-1 (Suojaa kiinteiltä hiukkasilta)	Kpl
10660004791	Suojahaalari TYVEK® 500 Xpert M	Huppu, valk., EN 13982-1 tyyppi 5B/6B	M	Valkoinen	Tyyppi 5, Tyyppi 6	EN 13982-1 (Suojaa kiinteiltä hiukkasilta)	Kpl
10660004792	Suojahaalari TYVEK® 500 Xpert L	Huppu, valk., EN 13982-1 tyyppi 5B/6B	L	Valkoinen	Tyyppi 5, Tyyppi 6	EN 13982-1 (Suojaa kiinteiltä hiukkasilta)	Kpl
10660004793	Suojahaalari TYVEK® 500 Xpert XL	Huppu, valk., EN 13982-1 tyyppi 5B/6B	XL	Valkoinen	Tyyppi 5, Tyyppi 6	EN 13982-1 (Suojaa kiinteiltä hiukkasilta)	Kpl
10660004794	Suojahaalari TYVEK® 500 Xpert 2XL	Huppu, valk., EN 13982-1 tyyppi 5B/6B	2XL	Valkoinen	Tyyppi 5, Tyyppi 6	EN 13982-1 (Suojaa kiinteiltä hiukkasilta)	Kpl
10660004795	Suojahaalari TYVEK® 500 Xpert 3XL	Huppu, valk., EN 13982-1 tyyppi 5B/6B	3XL	Valkoinen	Tyyppi 5, Tyyppi 6	EN 13982-1 (Suojaa kiinteiltä hiukkasilta)	Kpl

DuPont™, the DuPont Oval Logo and Tyvek® are owned by affiliates of DuPont de Nemours, Inc.



Nahkavyö ETRA

- Aitoa pintanahkaa, laadukas ja tukeva nahkavyö.
- Nikkelivapaa solki.
- Väri: ruskea
- Leveys: 4 cm
- Pituudet: 100 cm & 130 cm
- Materiaali: nahka 100%



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Pääväri	Yks.
10660055268	Nahkavyö ETRA 130cm ruskea	Nikkelivapaa solki, leveys 4cm	Ruskea	Kpl
10660055269	Nahkavyö ETRA 110cm ruskea	Nikkelivapaa solki, leveys 4cm	Ruskea	Kpl

Kangasvyö ETRA

- Laadukas, tukeva ja mukava käyttää.
- Pituus: 130 cm
- Leveys: 4 cm
- Metallisolkki
- Materiaali: polyesteri 59%, viskoosi 15%, polypropeeni 26%
- Valmistettu Suomessa



ETRA
Professional

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Pääväri	Yks.
10660055270	Kangasvyö ETRA 130cm musta	Metallinen solki, leveys 4cm	Musta	Kpl

Huomioliivi Lynx Plus

- Huomioliivi heijastinnauhoilla
- Väri Hi-Viz keltainen
- 100 % polyesteri
- Tarrakiinnitys
- Koot: M – 4XL
- Pakkauskoko 1 kpl / 50 kpl
- EN 20471:2013 luokka 2 mukaisesti hyväksytty



CERVA
simply safety

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Koko	Pääväri	Standardit	Yks.
10660060174	Huomioliivi Lynx Plus keltainen M	tarrakiinnitys, EN ISO 20471, lk 2	M	Hi-Vis Keltainen	EN 20471 (Erittäin näkyvä suojavaate)	Kpl
10660060175	Huomioliivi Lynx Plus keltainen L	tarrakiinnitys, EN ISO 20471, lk 2	L	Hi-Vis Keltainen	EN 20471 (Erittäin näkyvä suojavaate)	Kpl
10660060176	Huomioliivi Lynx Plus keltainen XL	tarrakiinnitys, EN ISO 20471, lk 2	XL	Hi-Vis Keltainen	EN 20471 (Erittäin näkyvä suojavaate)	Kpl
10660060177	Huomioliivi Lynx Plus keltainen 2XL	tarrakiinnitys, EN ISO 20471, lk 2	2XL	Hi-Vis Keltainen	EN 20471 (Erittäin näkyvä suojavaate)	Kpl



Etran koko
työvaatevalikoima löytyy täältä:

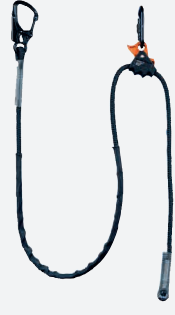


<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/tyovaatteet-e6613>

ETRA



PUTOAMISSUOJAIMET

				KIINNITYSPISTE
EN 362	EN 795-B	EN 795-B	EN 795-A	
Liitoselimet	Kiinnityspisteet	Kiinnityspisteet	Kiinnityspisteet	
+				
				KIINNITYSELIN
EN 360	EN 353-2	EN 355 + EN 354	EN 358	
Kelautuvat tarraimet	Taipuisassa johteessa liikkuvat liukutarraimet	Liitosköydet nykäyksenvaimentimella	Tukiköydet työasemointiin ja putoamisen estämiseen	
+				
			KOKOVALJAAT	
EN 361	EN 361 + EN 358	EN 361 + EN 358 + EN 813		
Kokovaljaat putoamisen pysäyttämiseen	Kokovaljaat työasemointiin	Kokovaljaat työasemointiin sekä köysityöskentelyyn		



MÄÄRÄAIKAISTARKASTUKSET

Määräajoin suoritettava suojaimen perusteellinen tarkastus vikojen ja kulumien havaitsemiseksi **(vähintään kerran vuodessa!)**.

Yleensä valmistajan kouluttama tarkastaja, joka tietää ajan-tasalla olevat valmistajan antamat vaatimukset, ohjeet ja suositukset.



KOULUTUKSET

Työntekijälle on annettava perehdytys työssä käytettäviin välineisiin ja suojaimiin.

Kysy lisää räätälöidyistä koulutusmahdollisuuksista
ETRA Safety palvelunumerosta 020 765 3026.



KORKEANPAIKANTYÖSKENTELYN YLEISPERIAATTEET

VAROITUS

- Sinun tulee ymmärtää ja pitää mielessä tuotteiden käyttöohjeet, jotta voit käyttää tässä asiakirjassa esiteltyjä tekniikoita.
- On omalla vastuullasi hankkia riittävä koulutus asianmukaisiin turvamenettelyihin ja -tekniikoihin. Petzlin ratkaisut on esitelty vain tiedonjakotarkoituksessa ilman takeita siitä, että ne toimivat kaikissa työtilanteissa. Näiden ratkaisujen sopivuus riippuu tilanteesta, joten tee aina oma riskiarviointi työkohteessa.
- Esiteltyjen tekniikoiden hallitseminen edellyttää erikoiskoulutusta ja harjoittelua. Järjestä koulutukset yhteistyössä alaan erikoistuneen organisaation kanssa.

Yleisiä tietoja putoamisesta

Putoamisriski on käsite, joka on ymmärrettävä täydellisesti korkealla työskenneltäessä. Putoamisen vakavuuteen vaikuttaa moni toisistaan riippumaton tekijä:

Käyttäjän paino, mukaan lukien varusteet:

Mitä enemmän painoa, sitä suuremmat ovat nykäysvoimat putoamistilanteessa.

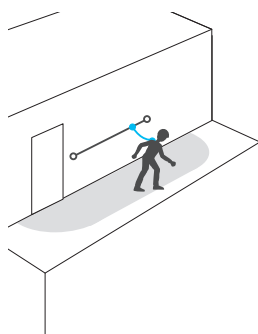
Putoamismatka: Mitä pidempi matka, sitä enemmän energiaa pitää vaimentaa putoamistilanteessa. Sitä suurempi on myös riski, että työntekijä osuu rakenteisiin.

Asento suhteessa ankkuriin: Kun työntekijä on ankkuripisteen yläpuolella, putoaminen on vaarallisempaa. Putoamiskerroin-käsitettä käytetään joskus kuvailemaan sitä, miten työntekijän asema suhteessa ankkuriin vaikuttaa putoamisen vakavuuteen. Käsite pätee kiipeämiseen, putoamisen ehkäisemiseen ja työasemointitilanteisiin, kun käytetään dynaamista liitosköyttä.

Järjestelmien varotoimet: Käyttöohjeissa on ilmoitettu varusteiden käyttörajoitukset erityisesti, mitä tulee putoamismatkaan ja työntekijän asemaan suhteessa ankkuriin.

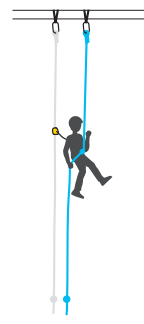
Kulun rajoittaminen

Putoamisvaaralliselle alueelle pääsyn estävä järjestelmä rajoittaa työaluetta ja pitää työntekijät poissa alueilta, joilla on putoamisriski. Tätä järjestelmää ei ole suunniteltu korkealta tapahtuvan putoamisen pysäyttämiseen.



Roikkuminen

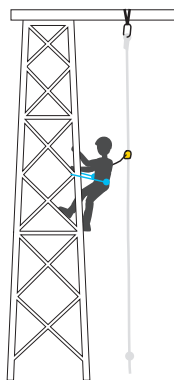
Käyttäjä työskentelee roikkuen silloin, kun hän ei enää lainkaan kannattele painoaan jaloillaan ja on pääasiallisesti tuettuna valjaiden avulla. Kuormitus jakaantuu silloin lantiovyön ja jalkalenkkiin/istuimen välillä.





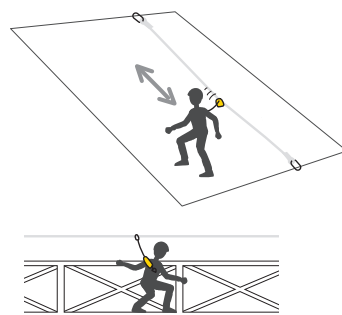
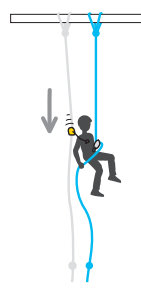
Työasemointi

Työasemointijärjestelmä tukee käyttäjää ja mahdollistaa tarkan asemoinnin niin, että käyttäjän paino on jaloilla. Tätä järjestelmää ei ole suunniteltu putoamisen pysäyttämiseen; käyttäjän tulee varmistaa, että hänen painonsa on työasemointijärjestelmän varassa. Työasemointijärjestelmän kanssa pitää käyttää putoamisen pysäyttävää järjestelmää.



Putoamisen pysäyttäminen

Putoamisen pysäyttävä järjestelmä on etenemis- tai työasemointijärjestelmästä erillinen varmistusjärjestelmä. Putoamisen pysäyttävä järjestelmä estää käyttäjää putoamasta maahan putoamistilanteessa. Sen tehtävä on pysäyttää putoaminen ja rajoittaa käyttäjään kohdistuvia nykäysvoimia. Sen kanssa pitää muistaa jättää tarpeeksi tilaa esteettömälle putoamiselle.



Nykäysvoima

Putoamisen pysäyttävä järjestelmä auttaa pienentämään käyttäjään kohdistuvia nykäysvoimia.

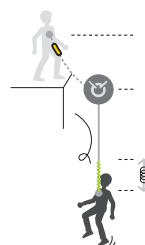
Järjestelmä koostuu yleensä nykäysenvaimentimesta, joka repeytyy ja siten vähentää nykäysvoimia tietyllä pysähtymisetaisyydella.

Dynaamisessa liitosköydessä on pieni nykäysenvaimennuskapasiteetti. Sen käyttö vaatii huolellisia varotoimenpiteitä: mahdollinen putoamismatka täytyy pitää lyhyenä, ja työskentelyn tulee tapahtua ankkuripisteen alla.

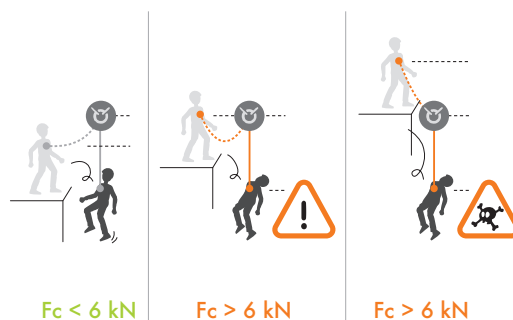
Nauhasta valmistettua liitosköyttä tai vaijeria, joissa ei ole yhtään nykäysenvaimennuskapasiteettia, ei saa käyttää putoamisen pysäyttämiseen.

Esimerkki 100 kg:lle

Liitosköysi **Absorbica**
I- tai Y-nykäysenvaimentimella



$F_c < 6 \text{ kN}$



$F_c < 6 \text{ kN}$

$F_c > 6 \text{ kN}$

$F_c > 6 \text{ kN}$

Jane- tai Progress-liitosköysi
ilman nykäysenvaimenninta

Tiedot eivät ole kattavia. Perehdy myös muihin sivuihin, käyttöohjeisiin ja teknisiin käsikirjoihin. Tekninen koulutus on välttämätön. Lisätietoa turvaetäisyyden laskemisesta saa teknisistä tiedoista osoitteesta www.petzl.com.

© Copyright Petzel.



Turvaetäisyys

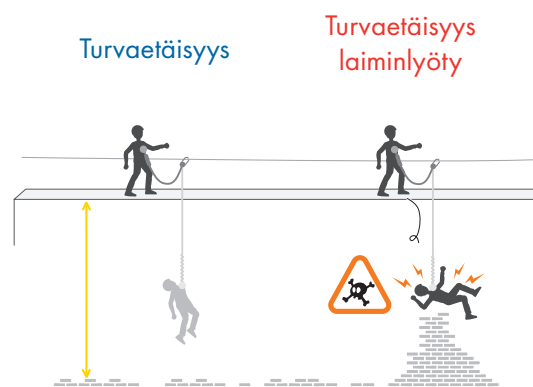
Turvaetäisyys tarkoittaa käyttäjän alla olevaa minimimäärää tyhjää tilaa, joka estää käyttäjää osumasta maahan tai rakenteisiin putoamistilanteessa.

Turvaetäisyys ottaa huomioon:

- Työntekijän painon
- Putoamismatkan
- Nykäyksenvaimentimen repeytymispituuden
- Työntekijän keskiarvoisen pituuden
- 1 metrin turvavarauksen

Turvaetäisyyden pituus

Nykäyksenvaimentimen putoamisen pituudesta riippuvan repeytymispituuden saa selville vain valmistajan tiedoista; kunkin putoamisen pysäyttävän laitteen teknisistä tiedoista löytyy turvaetäisyyssehdotus.



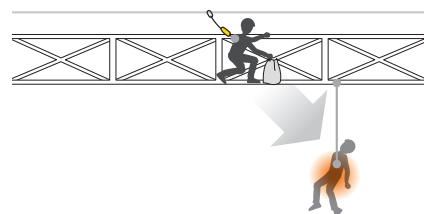
Nopean evakuoinnin ennakointi

Suspensiotrauman vaikutusten rajoittaminen

Putoamistilanteessa, jossa työntekijä menettää tajunnan tai on toimintakyvytön, valjaiden varassa roikkuminen aiheuttaa hengenvaaran ja vaatii kiireellistä hoitoa. Työryhmillä tulee olla oikeat varusteet ja koulutus, jotta he osaavat nopeasti evakuoida loukkaantuneen työntekijän.

Uhrin evakuointi ilman apua

Aina kun uusi työmaa aloitetaan, on laadittava työntekijöiden pelastussuunnitelma. Työkoysia asennettaessa voidaan tehdä vapautettavia järjestelmiä, jotta evakuoiminen alhaalta käsin olisi mahdollista. Yksin työskenteleminen tulee kieltää: työntekijä saa työskennellä yksin korkealla, mutta ainakin yhden evakuointikoulutuksen saaneen henkilön varusteineen tulee olla paikalla.



Tiedot eivät ole kattavia. Perehdy myös muihin sivuihin, käyttöohjeisiin ja teknisiin käsikirjoihin. Tekninen koulutus on välttämätön. Lisätietoa turvaetäisyyden laskemisesta saa teknisistä tiedoista osoitteesta www.petzl.com.

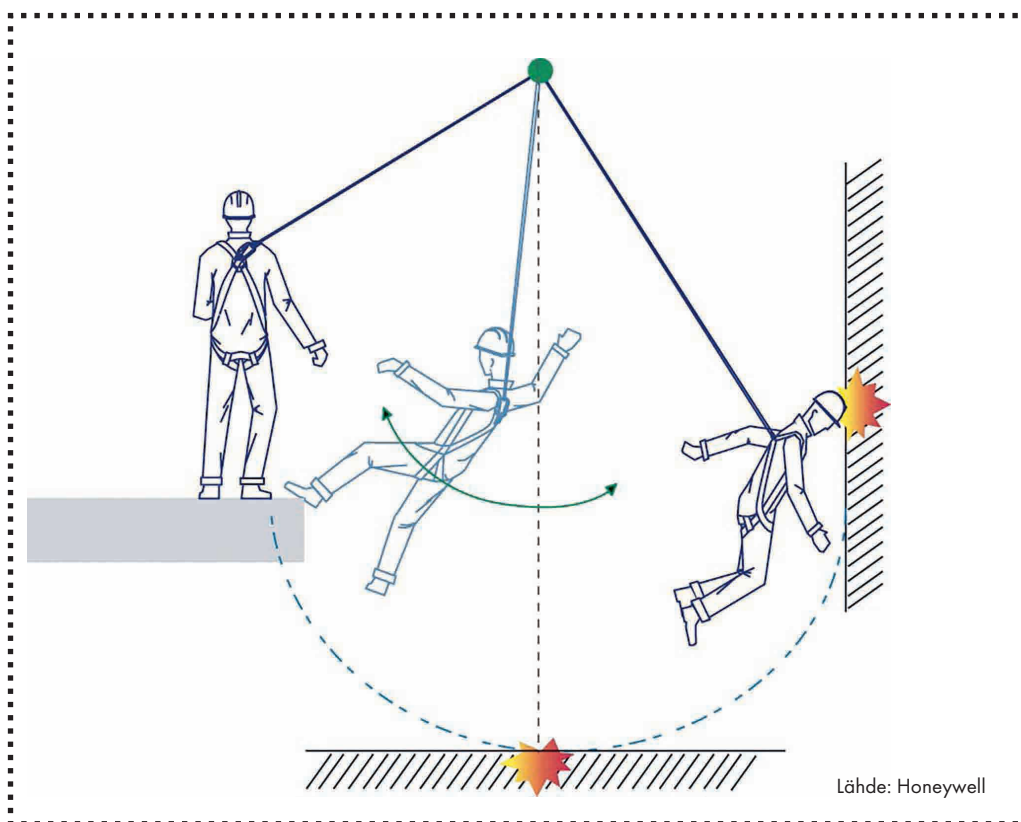
© Copyright Petzel.



OTA HUOMIOON!

Heilahdusvaikutus

- Ellei turvaköyttä ole kiinnitetty pystysuorasti työskentelypaikan yläpuolelle, työntekijä heilahtaa pudotessaan sivulle ja voi loukata itsensä osuessaan joko maahan tai johonkin sivullaan olevaan esteeseen.
- Ellei työpisteen lähellä pysty käyttämään kiinnityspistettä, työntekijän kummallekin puolelle voi laittaa kiinnityspisteet heilahduksen estämiseksi.





Putoamissuojaimet

Putoamissuojainpaketti Fall Safe kattotyö Basic

Putoamissuojainpaketti esim. katto- ja lumitöihin.

Sisältö:

- FS2002 valjaat (EN 361)
- FS670-20M turvaköysi 20m liukutarraimella ja nykäyksenvaimentimella (EN 353-2)
- FS800-1M hihnaraksi 1m (EN 795-B)
- FS802 2 kpl sulkurenkaita (EN 362)
- FS8205 reppu 24



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660042538	Putoamissuojainpaketti FALL SAFE	FS102-20M, kattopaketti Basic, 20m	Kpl



Kokovaljas Fall Safe FS2002

- Erittäin kevyet ja edulliset valjaat (730 g)
- Kaksi kiinnityspistettä putoamisen pysäyttävään järjestelmään kiinnittymiseksi
- Takana yksi D-lenkki ja edessä kaksi sulkurenkaalla yhdistettävää tekstiililenkkiä
- Putoamisindikaattori
- Maksimielinikä: 10 vuotta valmistuksesta
- Maksimi kuormitus: 140kg
- Universal koko
- EN 361 mukaisesti hyväksytty



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Suojaluokka	Yks.
10660042530	Kokovaljas FALL SAFE FS2002	EN361	EN 361	Kpl



Joustava liitosköysi Fall Safe FS512

- Nykäyksenvaimentimella varustettu haarautuva liitosköysi
- Joustava köysi vähentää kompastumisen riskiä
- Kolmitoiminen alumiininen sulkurengas ja alumiinikoukut (avauma 60mm)
- Kevyt ja kompakti
- Pituus: 1,8m
- Maksimikuorma: 140kg
- EN 354 ja EN 355 mukaisesti hyväksytty



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Suojaluokka	Yks.
10660076436	Liitosköysi FALL SAFE FS512 1,8m	FS512-FB-1,8m, haarautuva, 3-toim.	EN 355 + EN 354	Kpl





Joustava liitosköysi Fall Safe FS511

- Nykäyksenvaimentimella varustettu liitosköysi
- Joustava köysi vähentää kompastumisen riskiä
- Alumiininen sulkurengas ja alumiinikoukut (avauma 60mm)
- Kevyt ja kompakti
- Pituus: 1,8m
- Maksimikuorma: 140kg
- EN 354 ja EN 355 mukaisesti hyväksytty



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Suojaluokka	Yks.
10660076435	Liitosköysi FALL SAFE FS511 1,8m	FS511-FB-1,8m, joustava 3-toim.	EN 355 + EN 354	Kpl

Teollisuustyöpaketti Petzl Y

Putoamissuojainpakkaus työskentelyyn putoamisvaarallisilla alueilla. Ihanteellinen korkealla työskentelyyn, missä tarvitsee kiinnittyä metallirakenteisiin tai halkaisijaltaan suuriin vaijereihin ja tankoihin.

Sisältö:

- Newton Easyfit valjaat
- Absorbica-Y 150cm liitosköysi MGO -koukuilla
- OK Triact-Lock sulkurengas
- Captiv sulkurenkaan asemointitanko
- Bucket varustereppu 30 L



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660073753	Teollisuustyöpaketti PETZL Newton	L-XXL, Easyfit, Absorbica-Y, Bucket	pak



Sulkurengas Petzl OK TriactLock M33A TL

- Kevyt, alumiininen sulkurengas Triact-Lock automaattilukituksella
- Sileä KeyLock-portti ehkäisee takertumisen
- Portin avauma: 22 mm
- Paino: 75 g
- EN362 mukaisesti hyväksytty



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Suojaluokka	Yks.
10660048144	Sulkurengas PETZL OK TriactLock	Alumiinia autom.lukit. 25kN	EN 12275	Kpl



Hihnaraksi Petzl Anneau

- Soveltuu tilapäisen ankkuripisteen rakentamiseen
- Minimimurtolujuus: 22 kN
- Materiaali- ja valmistusvirhetakuu 3 vuotta
- Max. elinikä 10 vuotta
- Täyttää EN 566 ja EN 795 tyyppi B standardien vaatimukset



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Suojaluokka	Yks.
10660043693	Nauhalenkki PETZL Anneau 150cm	22 kN, CE EN566, EN795 B, punainen	EN 566 + EN 795-B	Kpl





Nostokoripaketti MILLER H500

Soveltuu mm. teline- ja nostokorityöskentelyyn

- Hengittävä ja kevyt H500 kokovaljas
- Kelautuva tarrain Turbolite (2m)
- Tarrain hyväksytty myös kiinnitettäväksi jalkojen tasalle (putoamiskerroin 2)
- EN 361, EN 360 mukaisesti hyväksytty

Sisältö:

- 1 kpl valjas Miller H500
- 1 kpl kelautuva tarrain Turbolite 2m
- 1 kpl säilytyspussi



Tuotekoodi	Tuotenimi	Koko	Tekninen nimi	Yks.
10660060025	Nostokoripaketti MILLER H500	M/L	Turbolite 2m	pak

Honeywell
MILLER®

Työkalukiinnikkeet Milwaukee

Värikoodaus helpottaa oikean kiinnittimen valintaa.

- Maksimikuormat 4,5kg

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660073837	Työkalukiinnitin MILWAUKEE 4,5kg	punainen, silmukalla, 921mm	Kpl



Työkalukiinnikkeet Quick-Switch

Ainutlaatuisen Quick-Switch® -työkalukiinnikkeen avulla vaihdat työkalusta toiseen silmänräpäyksessä ilman että työkalut ovat vaarassa pudota vaihdon yhteydessä. 100% kiinnitys koko vaihtoprosessin aikana.

- Quick Switch® -työkalukiinnittimet
- Useita eri vaihtoehtoja työkalujen turvalliseen kiinnittämiseen ja vaihtamiseen
- Työkalujen enimmäispaino: 2,72kg
- Katso myös Guardian -työkalukiinnikkeet vaihtoehtoiseen kiinnittämiseen

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660074171	Aloituspakkaus GUARDIAN QuickSwitch	42125, QS, 4x 42124, Bungee, ranneke	pak



GUARDIAN®

Työkalukiinnike Guardian

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660074154	Käsinepidike GUARDIAN pikakiinnike	42120, hakaskiinnitys, 5kpl/pak	pak



GUARDIAN®



Etran koko putoamissuojainvalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvaluustuotteet-e660/putoamissuojaimet-e6615>

ETRA



HITSAUSSUOJAIMET



3M™ YLEISOHJEET HENGITYKSENSUOJAUKSEEN

3M™ tarjoaa laajan valikoiman henkilökohtaisia hengityksensuojaimia, jotka tarjoavat ylivertaisen mukavuuden ja suojauksen vaativissa olosuhteissa.

Tämän oppaan käyttö: Määrittele hitsattava materiaali ja käytettävä hitsausmenetelmä. Työpaikan ilmanvaihto-olosuhteet vaikuttavat epäpuhtauspitoisuuksiin. Valitse asianmukainen työympäristön kuvaus, jotta saat suosituksen parhaiten sopivasta hengityksensuojaimesta.*

- P** Moottoroitu hengityksensuojain hiukkassuodattimella
ABE Moottoroitu hengityksensuojain A1B1E1-kaasu suodattimella
C Paineilmakäyttöinen hengityksensuojain

Hitsattava materiaali	Hitsausmenetelmä	Työpaikan ilmanvaihto-olosuhteet			
		Raikas ilma, koneellinen ilmanvaihto	Puutteellinen ilmanvaihto	Suljettu tila	Välitön hengen- tai terveysvaara (IDLH)
Alumiini	MIG	P	P/P+ABE	C	Moottoroitua tai paineilmakäyttöistä hengityksensuojainta ei saa käyttää erittäin vaarallisissa ympäristöissä, joissa on välitön hengen- tai terveysvaara (IDLH). Kysy neuvoa työsuojelusta vastaavalta henkilöltä.
	TIG	P	P/P+ABE	C	
	PUIKKOHITSAUS	P	P/P+ABE	C	
Ruostumaton teräs	MIG	P	P/P+ABE	C	
	TIG	P	P/P+ABE	C	
	PUIKKOHITSAUS	P	P/P+ABE	C	
	PLASMA (hitsaus ja leikkaus)	P	P+ABE/C	C	
Teräs ei pinnoitettu tai maalattu	MIG/MAG	P	P	C	
	PUIKKOHITSAUS	P	P	C	
	PLASMA (hitsaus ja leikkaus)	P	P/C	C	
Teräs, maalattu (lyijypohjaiset maalit)	MIG/MAG	P	P	C	
	PUIKKOHITSAUS		P	C	
	PLASMA (hitsaus ja leikkaus)	P	P/C	C	
Teräs sinkitetty	MIG/MAG	P	P	C	
	PUIKKOHITSAUS	P	P	C	
	PLASMA (hitsaus ja leikkaus)	P	P/C	C	
Teräs maalattu 2-komponenttimaaleilla tai eristetty 2-osaisilla polyuretaaneilla (isosyanaattiriski)	MIG/MAG	C	C	C	
	PUIKKOHITSAUS	C	C	C	
	PLASMA (hitsaus ja leikkaus)	C	C	C	
Materiaali puhdistettu trikloorietyleenillä	MIG	C	C	C	
	TIG	C	C	C	
	PUIKKOHITSAUS	C	C	C	
	PLASMA (hitsaus ja leikkaus)	C	C	C	

*3M ei vastaa hengityksensuojaimen virheellisestä valinnasta. Tämä kaavio on suuntaa-antava. Se on tarkoitettu auttamaan työtehtävään parhaiten sopivan hengityssuojaimen valinnassa 3M:n valikoimasta. Sitä ei tule käyttää ainoana hengityksensuojaimen valintaperusteena. Toimintatiedot ja käyttörajoitukset ilmoitetaan hengityssuojaimen pakkauksessa ja käyttöohjeessa.



3M™ SUODATINOPAS

KOODI

E	Happamat kaasut
A	Orgaaniset kaasut, kiehumispiste >65 °C
AX	Orgaaniset kaasut, kiehumispiste <65 °C
P	Hiukkassuodatin
B	Epäorgaaniset kaasut

HUOMAUTUKSET

H	Kemikaali saattaa imeytyä ihon läpi
K	Kemikaali voi olla syöpää aiheuttava
S	Kemikaali voi aiheuttaa herkistymistä

1 Argon ja helium ovat jalokaasuja, joita ei yleisesti voi suodattaa. Nämä kaasut eivät ole itsessään haitallisia, mutta voivat aiheuttaa happivajeen suljetuissa paikoissa.

2 Otsoni ei suodatu absorptiosuodattimissa. Otsoni kuitenkin muuttuu takaisin hapeksi joutuessaan kosketuksiin kiinteiden aineiden kanssa. Speedglas-hitsausmaskin tai visiirin käyttö yhdessä Adflow-puhallinyksikön (hiukkassuodattimen) kanssa vähentää otsonille altistumista. (Kysy lisätietoja paikalliselta 3M-edustajaltasi.)

3 Hitsaushuurun sisältämät kemikaalit, joiden HTP-arvot ovat hyvin matalia, voivat aiheuttaa erityisriskejä, joilta suojaaa parhaiten paineilmakäyttöinen hengityksensuojainjärjestelmä. Jos olet epävarma, kysy neuvoa työsuojelusta vastaavalta henkilöltä.

Tietoja HTP-arvoista saat kansallisten viranomaisten julkaisuista Suomessa:
www.stm.fi

Suositeltava suodatin				
Kemikaali	Hiukkaset	Kaasu	Paineilma	Huom.
Alumiini	P			
Argon			Paineilma	1
Beryllium	P		Paineilma	K, S 3
Bromi		B		
Fluori			Paineilma	
Fluoridit	P			
Fluorivety		B	Paineilma	3
Fosgeeni			Paineilma	3
Fosfiini			Paineilma	
Helium			Paineilma	1
Hiilidioksidi			Paineilma	
Hiilimonoksidi			Paineilma	
Isosyanaatit			Paineilma	S
Kadmium	P			K
Kloori		B		H
Klooridioksidi		B		
Kloorivety		B	Paineilma	3
Kolmiarvoinen kromi	P			
Kupari	P			
Kuusi-arvoinen kromi	P			K
Lakkabensiini		A		
Lyijy	P			
Magnesium	P			
Mangaani	P			
Nikkeli	P			S
Otsoni	P	ABE		2
Piidioksidi	P			
Rautaoksidi	P			
Rikkidioksidi		E		
Rikkivety		B		
Sinkki	P			
Sinkkikloridi	P			
Sinkkioksidi	P			
Trikloorietyyleeni		A		K
Typen oksidit			Paineilma	
Typpioksidi			Paineilma	
Vanadiumoksidi	P			
Vetyksyanidi		B	Paineilma	H 3



3M™ SPEEDGLAS™ AUTOMAATTISEN HITS AUSLASIN TOIMINTA



Ennen hitsausta:

Kun maski on turvallisessa ala-asennossa, näet selvästi hitsauslasin läpo. Molemmat kädet ovat vapaina ja voit asettaa hitsauspuikon juuri oikeaan kohtaan.



Hitsauksen aikana:

Hitsauslasi tummenee 0,1 millisekunnissa valokaaren syttyessä.



Hitsauksen jälkeen:

Hitsauslasi palautuu automaattisesti vaaleaan tilaan, kun hitsaus on valmis. Näin voit tarkistaa hitsaussauman samantien turvallisesti ja valmistella seuraavan hitsin.

Silmiensuojaimet, jotka parantavat suorituskykyäsi

Luotettavuus on avainsana 3M™ Speedglas automaattisesti tummuissa hitsauslaseissa (ADF). Ne mahdollistavat jatkuvan ja miellyttävän näkyvyyden. Ne takaavat myös jatkuvan suojan ultraviolett- ja infrapunasäteilyä (UV/IR) vastaan. Ne vaihtuvat luotettavasti vaaleasta tummaksi ja takaisin, juuri haluamallasi tavalla.

Sujuvammin kuin ennen

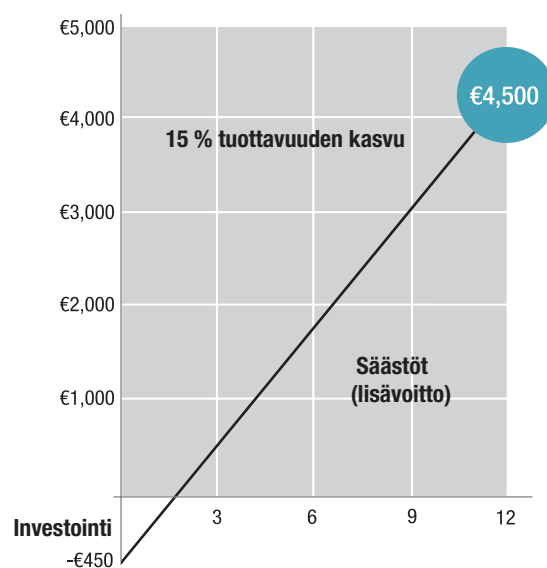
Speedglas-hitsauslasit poistavat myös niskan rasitukset, joita maskin jatkuva "nyökytteleminen" aiheuttaa, ja parantaa samalla elektrodin asetustarkkuutta. Tämä puolestaan vähentää hiomisen ja jälkityöstön tarvetta. Lisäksi mahdot ahtaisiin paikkoihin myös silmien- ja kasvonsuojaimen kanssa. Jatkuvan näkyvyyden ansiosta vaikeimmistakin hitsauksista tulee paljon helpompia.

Miten nopeasti 3M™ Speedglas™ hitsausmaski maksaa itsensä takaisin?

Jos kannattavuus lasketaan turvallisuuksena, suojain maksaa itsensä takaisin yhdessä päivässä. Vaikka "turvallisuuksia" voi joskus olla vaikea mitata, tehokkuutta ja hitsauslaatua on paljon helpompi arvioida. Tutkimukset osoittavat, että hitsaajien tuottavuus paranee merkittävästi käyttämällä automaattisesti tummuja Speedglas-hitsauslaseja. Paitsi että pystyt työskentelemään ja liikkumaan nopeammin koska näet koko ajan, pystyt myös liikkumaan tehokkaammin ja asettamaan hitsauspuikon tarkemmin. Useimmat "huonot aloitukset" pystytään eliminomaan. Huonojen saumojen väheneminen merkitsee pienempää hiomistarvetta ja parempaa yleistä laatutasoa.

Esimerkki:

Tuotettavuuden paraneminen riippuu luonnollisesti käyttökohteesta. Paljon tartuntahitsauksia tekevän hitsaajan tuottavuus paranee huomattavasti enemmän kuin pitkiä saumoja tekevän. Tässä esimerkissä otamme tuottavuuden parannukseksi varovaiset 15%. Jos hitsaajan tuntipalkka on 20 euroa, suojain maksaa itsensä takaisin kahdessa kuukaudessa. Vuoden aikana tuottavuuden parannus tuottaa 4500 euron säästön (lisävoiton).





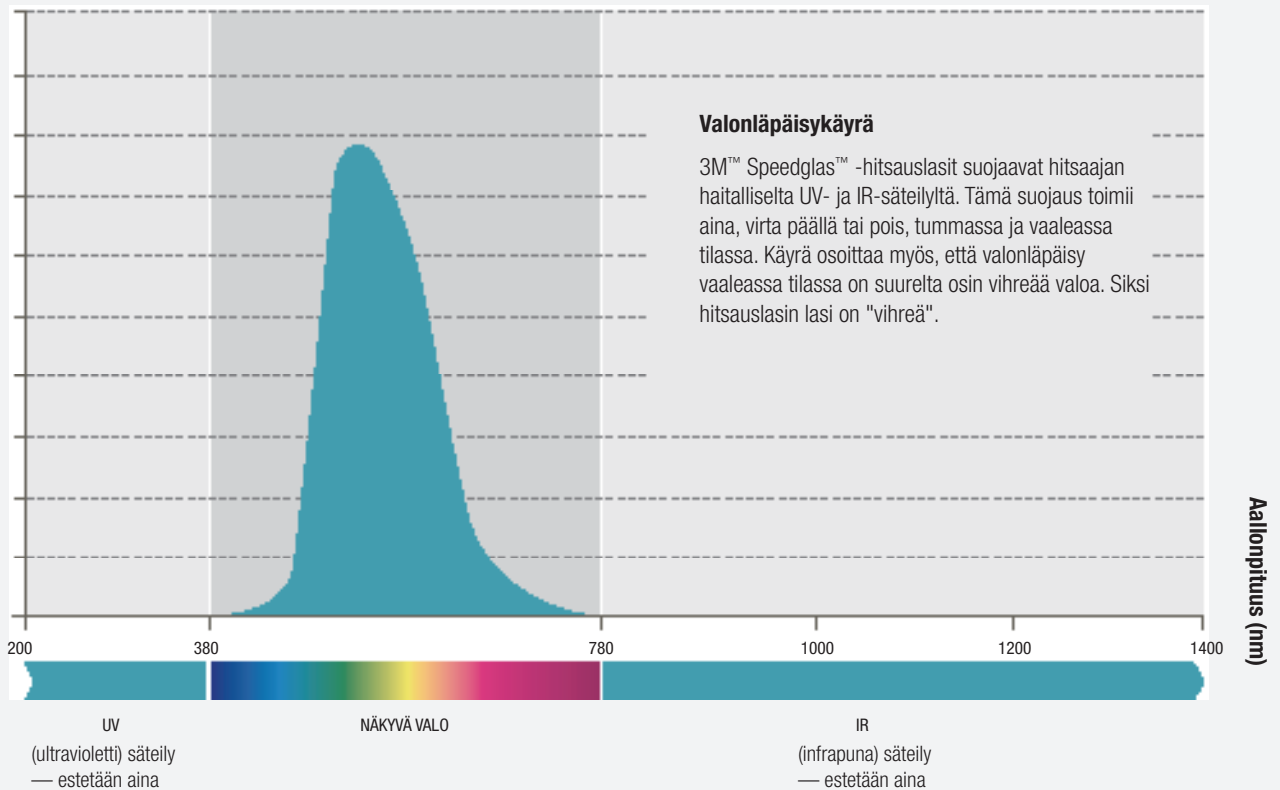
Speedglas™
Welding Safety

SUOSITELTAVAT TUMMUUSARVOT STANDARDIN EN 379:2003 MUKAISESTI

Hitsausmenetelmä	Virta ampeereina A																							
	1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600			
Puikko (täytelanka)	8							9		10		11		12			13			14				
MAG	8								9	10		11			12				13					
TIG				8		9			10		11			12			13							
MIG									9		10		11			12		13		14				
MIG kevytmetalleilla											10		11		12		13		14					
Ilmakaarikaiverrus	10												11	12		13		14		15				
Plasmaleikkaus										9	10	11	12			13								
Mikroplasmahitsaus	4	5		6		7	8		9	10		11		12										
	1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600			

Taulukossa on suositus tummuustasosta eri työolosuhteita varten.
Käyttöolosuhteista riippuen voidaan valita seuraavaksi suurempi tai pienempi tummuusarvo.

Valonlöpäisy (%)



3M™ ADFLO™ JA 3M™ SPEEDGLAS™

3M™ Speedglas™ -sarja



G5-01
611130
TH3
10660053730



G5-03 Pro Air
632800
(huom. ilman lasia)
TH3 (P)/ TH2 (P+ABE1 tai P+A2)
10660107444



9100MP
579026
EN397, TH3
10660045244



9100MP-Lite
592800
(huom. ilman lasia)
EN812, TH3
10660048404

3M™ Versaflo™ M-sarja



M-207
kipinänkestävällä
kasvotiivisteellä
EN812, TH2
10660051716



M-307
kipinänkestävällä
kasvotiivisteellä
EN397, TH2
10660030687



M-406
kypärä suoja-
kauluksella
EN397, TH2
10660029654



M-407
kypärä kipinänkestävällä
suojakauluksella
EN397, TH2
10660032233

3M™ Adflo™ puhallinyksiköt



Puhallinyksikkö vakioakulla
837730
10660035128
3M™ Adflo™ Puhallin & QRS letku, adapteri,
ilmavirtauksen ilmaisin, esi- ja hiukkassuodatin,
vakioakku, laturi ja vyö



Puhallinyksikkö tehoakulla
837731
10660035127
3M™ Adflo™ Puhallin & QRS letku, adapteri,
ilmavirtauksen ilmaisin, esi- ja hiukkassuodatin,
tehoakku, laturi ja vyö

3M™ Adflo™
ilmaletkut eri päähineille

3M™ Adflo™ Puhallinsuojaimet		Adflo™											
Päähineet/Visiirit		G5-01 G5-03 Pro Air			9100 MP			9100 MP-Lite			M-107 M-207 M-307		
Suodattimet		P	A1B1E1	A2	P	A1B1E1	A2	P	A1B1E1	A2	P	A1B1E1	A2
Ilmaletkut	10660058513 / 834009	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	10660029692 / 834016	✓	x	x	✓	x	x	✓	x	x	✓	x	x
	10660030468 / 834017	✓	x	x	✓	x	x	✓	x	x	✓	x	x
	10660058512/834019	✓	x	x	✓	x	x	✓	x	x	✓	x	x



Speedglas™
Welding Safety

3M™ JUPITER™, 3M™ VERSAFLO™ JA 3M™ SPEEDGLAS™

3M™ Speedglas™ -sarja



9100MP
EN397
579026
TH3 TR-619E
3B paineilma
10660045244



G5-01
611130
3B paineilma
10660053730



G5-03 Pro Air
632800
(huom. ilman lasia)
3B paineilma
10660107444

Ilmaletkut, kun käytössä TH3 TR-619E



BT-20S
S/M
10660026940



BT-20L
M/L
10660026941



BT-30 PU
10660029628



BT-40
10660029629

Ilmaletkut, kun käytössä paineilma



QRS-ilmaletku
834016
10660029692



**QRS-ilmaletku
kumia**
834017
10660030468



**Pitkä QRS-
ilmaletku**
834019
10660058512

3M™ Versaflo™



V-500E
paineilmasäädin
10660029688



V-100E
ilmanjäähdytin
10660030399



V-200E
ilmanlämmitin
10660030400

3M™ Versaflo™ TR-619E

-moottoroitu puhallinyksikkö
kaasu- ja höyryä sekä
hiukkasia vastaan
10660043822





Hitsaussuojaimet

Hitsausmaski Esab Savage A40 9-13 automaattilasilla

- Ammattitason automaattinen hitsausnaamari Savage A40.
- Tummuusasteikko DIN 9-13 ADF
- Virtalähde: aurinkokenno, vaihdettava paristo (1 * CR2450 lithium); hälyttää kun paristo lopussa.
- Optinen luokitus: 1/1/1/2
- True Color takaa kirkkaamman näkymän ja paremmat värit.
- Näkökenttä: 100 mm x 50 mm
- Ulkoinen tummuuden säätö, viive ja herkkyys voidaan säätää sisäpuolelta.
- Ulkoisesti aktivoitava hiontapainike, DIN 4 hiontatila.
- Esim. MIG/MAG, TIG ja puikkohitsaukseen.

Lisävarusteet ja -tarvikkeet:

- Sisempi suojalasi (10660055450)
- Ulompi suojalasi: kirkas (10120001042)
- Hikinauha (10660047612)
- Pääpanta (10660055451)
- Nahkainen kaulasuoja (10120011155)
- Alushuppu Proban (10120001436)
- Nahkainen pää- ja niskasuoja (10120011156)
- Suurennuslasi +1,0 diopteri (10120012561)
- Suurennuslasi +1,5 diopteri (10120012562)
- Suurennuslasi +2,0 diopteri (10120012563)



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660058047	Hitsausmaski ESAB Savage A40	musta 0700000490 9-13	Kpl

Hitsauslasit Esab 60x110

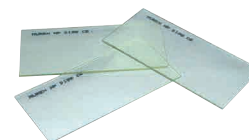
- Perinteiset hitsauslasit, joissa on erinomainen ultraviolettii
- ja infrapunasäteilysuoja sekä lämmönkestävyys
- Niitä on käytettävä polykarbonaattiroiskelasin ja lasisen tai muovisen suojalasin kanssa.



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10120001562	DIN 10 60X110mm hitsauslasi	ESAB 0160292002	Kpl
10120001563	DIN 11 60X110mm hitsauslasi	ESAB 0160292003	Kpl

Roiskelasit Esab

- Roiskelasia on käytettävä suojaamaan hitsauslasia roiskeilta ja vaurioilta.



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10120001510	Roiskelasi (lasia) 60x110 mm	ESAB 0291102701	Kpl
10120001735	Suojalasi (polykarb.) 60x110mm	ESAB 0160307001	Kpl

Lasit ja varaosat Esab Savage A40 & Warrior Tech

Varatarvikkeet Esab Savage automaattimaskiin



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10120001042	Ulompi suojalasi ESAB Savage A40	0700000010 Warrior tech	Kpl
10660047612	Hikinauha ESAB Savage A40	0700000414 Warrior Tech	Kpl
10660055450	Sisempi suojalasi ESAB Savage A40	0700000482	Kpl



Etran koko hitsaussuojainvalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/hitsaussuojaimet-e6606>



ENSIAPUTUOTTEET



TYÖPAIKAN ENSIAPUVALMIUS

Työpaikalla on olosuhteisiin nähden riittävä määrä ensiaputaitoisia henkilöitä

Suosituksena on, että vähintään 5%:lla on ensiapukoulutus. Ensiapukoulutuksen perusohjelmat mm:

- Ensiavun peruskurssi EAI (16h)
- Jatkokurssi EA2 (16h)
- Hätäea-kurssi (8h)
- Elvytyskurssi (3h)
- Ea-taitojen ylläpito (4-8h)

Asianmukainen ensiapuvarustus

Työpaikalla tai sen välittömässä läheisyydessä, huomioon ottaen työpaikan laajuus ja sijainti, työntekijöiden lukumäärä sekä työn luonne ja muut työolosuhteet, on sopivissa ja selvästi merkityissä kohdissa oltava riittävä määrä asianmukaisia ensiapuvälineitä.

(Työturvallisuuslaki 738/2002, 46§)

Toimintaohjeet onnettomuustilanteita varten

Ensiapuvalmius sisältää **toimintasuunnitelman**, jonka työpaikka tekee mahdollisten onnettomuuksien varalle.

Lähde: Ensiapuvalmius työpaikoilla 2013

VIRANOMAISTEN SÄÄDÖKSET JA SUOSITUKSET

Työturvallisuuslaki (738/2002, 46§)

Laki edellyttää työpaikan ensiapuvalmiuden ylläpitämistä. Työpaikan vaarojen arviointi muodostaa perustan ensiapuvalmiuden suunnittelulle, joka tulee sisällyttää työsuojelun toimintaohjelmaan.

Sairausvakuutuslaki (1224/2004)

Kela korvaa työnantajalle/yritykselle sairausvakuutuslain perusteella ensiapuvalmiuden ylläpitämisestä aiheutuneet tarpeelliset ja kohtuulliset kustannukset tietyin edellytyksin. Lisätietoa ensiapuvalmiuden korvaamisesta Kelan sivuilta: www.kela.fi

Työterveydenhuoltolaki (1383/2001, 12§)

Työterveyshuollon sisältöön kuuluu työturvallisuuslain tarkoittaman ensiavun järjestämiseen osallistuminen. Työpaikkaselvityksen yhteydessä työterveyshuolto arvioi ensiapuvalmiuden tarpeen todettujen vaara- ja haittatekijöiden perusteella.

Ensiapuvalmius työpaikoilla 2013

Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 33, Aluehallintovirasto, Työsuojeluhallinto, Tampere 2013. Ohjeita mm. koulutettavien määrän ja tarvittavien ensiapuvälineiden tarpeen arviointiin.

ENSIAPUTARVIKKEET TAPATURMARISKIEN MUKAISESTI

1 Vähäinen



2 Ilmeinen



3 Erityinen



ONKO TYÖPAIKKASI ENSIAPUTARVIKEVALMIUS RIITTÄVÄ?

Työturvallisuuslain 46§ edellyttää ensiapuvalmiuden ylläpitämistä työpaikoilla; kattaen niin henkilökunnan kuin kiinteistöissä vierailevien henkilöiden tarpeet. Työpaikkaselvityksen yhteydessä tehty riskitekijöiden kartoitus ja arviointi ovat perusta ensiapuvalmiuden suunnittelulle.

On tärkeää, että jokaisesta työpisteestä löytyy asianmukainen ensiapuvarustus. Löytyykö riittävästi ja oikeita ensiaputarvikkeita työn luonteeseen, olosuhteisiin sekä työntekijöiden määrään nähden – jokaisen kiinteistön, kerroksen ja työpisteen kuin ajoneuvojen ja matkatöitä tekevien osalta? Tositilanteissa punnitaan tuotteiden riittävyys, toimivuus ja laatu.

HUOMIOI TARVETTA ARVIOIDESSA MM.

- Nykyisen varustuksen riittävyys ja olosuhteet; tuotteiden kunto, siisteys ja käyttöaika.
- Ensiaputarvikkeiden sijoitus niin, että ne ovat kaikkien ulottuvilla, riittävän lähellä ja helposti löydettävissä sekä asianmukaisesti opastettu. Ensiaputarvikkeiden määrä ja laatu niin, että ne vastaavat kunkin työpisteen riskejä. Kiinteää ensiapupistettä täydentää tarvittaessa mm. mukaan otettava ensiapupakki.
- Työpaikoilla, joissa on kemikaalien roiskumisvaara, on silmien huuhtelua varten välittömästi saatavilla riittävä määrä neutraloivaa silmänhuuhtelunestettä ja huuhtelu on varmistettu vähintään 15 minuutin ajan huuhtelupulloilla tai lähimmällä vesipisteellä. Huolehdi myös huuhtelun jatkamisesta matkalla sairaalaan.
- Työpisteet, joissa on palovammojen riski, on varustettu jäähdyttävillä palovammatuotteilla, kuten palovammalaukulla ja/tai erillisillä palovammataitoksilla ja geelillä.
- Toimivat rutiinit ensiapuvarustuksen ylläpitoon, säännöllisiin tarkistuksiin ja päivitykseen.

CEDERROTH ENSIAPUTARVIKKEIDEN TARVEKARTOITUS

Tavoitteena on, että työpaikalla on yhdenmukainen ja tarvetta vastaava, riskien mukainen varustetaso. Kartoituksessa huomioidaan mm. nykyinen ensiapuvarustus, sen riittävyys ja kunto, sijoittelu sekä opastus. Ensiapupisteiden kartoitus toteutetaan yhdessä työsuojeluorganisaation sekä työterveyshuollon kanssa, viranomaisten suositukset huomioiden.

Kartoitusprojektista tehdään kirjallinen raportti ja ehdotus mahdollisista täydennystarpeista, työntekijöiden tuotekoulutuksesta sekä ensiaputarvikevalmiuden ylläpidosta.



SILMÄNHUUHTELU ON VÄLTÄMÄTÖNTÄ TYÖPAIKOILLA, JOISSA SILMÄVAMMOJEN RISKI ON SUURI.

Asianmukainen silmänhuuhtelu on erityisen tärkeää työpaikoilla, joissa käytetään vaarallisia kemikaaleja. Tällaisia ovat mm. teollisuusympäristöt, laboratoriot, rakennustyömaat, suurkeittiöt ja varastot.

Yleisimpiä silmävammojen aiheuttajia ovat räjähtävät akut sekä lipeän, ammoniakkin, sementin, kalkin, konetiskiaineen, puhdistusaineiden, joidenkin pesuaineiden, rasvanpoistoaineiden, maalien, pesusoodan ja liiman roiskeet. Myös metallilastut, lika ja pöly tulee huuhdella pois välittömästi, jotta ne eivät tartu silmään. Jos sinä tai joku lähelläsi saa vaarallista ainetta silmänsä, ensiapu on ratkaisevan tärkeää.

EMÄKSET AIHEUTTAVAT SUURIMMAN OSAN KAIKISTA SYÖPYMISVAMMOISTA.

Kun silmiin joutuu emäksisiä tai happamia roiskeita, silmän pH-arvo muuttuu ja aiheutuu syöpymisvamma. Onnettomuuden sattuessa tärkeintä on huuhdella vaaralliset kemikaalit nopeasti pois ja pyrkiä palauttamaan silmän pH-arvo. Siksi Cederrothin silmänhuuhteluneste on boraattipuskuroitu. Se toimii iskunvaimentajana ja palauttaa silmän normaalin pH-arvon tehokkaammin kuin pelkkä keittosuolaliuos.

Esimerkkejä emäksistä:

- Lipeä
- Sementti
- Ammoniakki
- Pesusooda
- Konetiskiaine

Esimerkkejä hapoista:

- Akkuhappo (rikkihappo)
- Suolahappo
- Fosforihappo
- Etikkahappo

CEDERROTH SILMÄNHUUHTELU

- Boraattipuskuroitu, neutraloiva, steriiliä keittosuolaliuosta sisältävä huuhteluneste.
- Todettu vaikuttavan tehokkaasti sekä emäs- että happoroiskeissa.*
- Turvallinen ja helppo valinta – voit turvallisesti huuhdella Cederroth huuhtelunesteellä, sillä se on 100 % fosfaattiton.* *

* Vaikutus on yleisesti tehokkaampi emäsiin kuin happoihin.

* * Fosfaattia sisältävä silmähuuhde aiheuttaa kalkkeutumisriskin huuhtelunesteen fosfaatin reagoidessa kalsiumin kanssa. Tällöin muodostuu liukenematonta sakkaa, joka vaurioittaa silmää lisää.

Vinkki!

Skannaa viereinen QR-koodi ja katso Cederrothin silmänhuuhteluvideo:



<https://www.youtube.com/watch?v=HSI-ReoAS1CU>



PELASTA NÄKÖSI

Aloita silmän huuhtelu nopeasti.

Vaikutus on tehokkainta ensimmäisten sekuntien aikana.

Huuhdele runsaasti.

Silmän täytyy olla auki huuhtelun aikana. Pidä silmää auki sormillasi.

Huuhdele pitkään.

Vähintään 15 min
Käytä useampia pulloja huuhtelunestettä ja/tai jatka huuhtelua silmä- tai käsisuihkulla.



CEDERROTH ENSIAPULAUKUT

Ensiapu kulkee mukana esim. työmailla, ajoneuvoissa ja henkilökohtaisena ensiapuvarustuksena. Mukaan otettava ensiapupakki tai -laukku täydentää myös kiinteästi seinään asennettua ensiapuasemaa työpaikoilla, joissa tapaturman riski on ilmeinen tai erityinen.



.....

Ensiapupakki XL

10660043928 (Cederroth 390103)
Kovamuovista valmistettu lujatekoinen ja kestävä pakki suojaa tuotteet iskuilta, pölyltä ja kosteudelta. Monipuolinen sisältö varmistaa toimintavalmiuden haastavissakin olosuhteissa. Huomiovärien ansiosta pakin havaitsee jo kaukaa. Laastariautomaatti löytyy kätevästi pakin kannesta.

- Teollisuuden työpaikoille
- Matkatöihin mm. asentajille
- Ammattiajoneuvoihin
- Rakennustyömaille
- Varastoihin
- Oppilaitoksiin

Sisältö		
10660018049	Hätäensiapuopas	(172800)
10660012540	3 kpl iso ensiapuside	(1910)
10660012541	4 kpl pieni ensiapuside	(1911)
10660022063	2 kpl verkkoside	(1893)
10660028311	2 kpl Burn Gel -palovammataitos 10 x 10 cm	(901900)
10660006489	2 kpl elastinen tukiside 8 cm x 4 m	(1882)
10660043929	1 kpl Salvequick kylmäpusi	(219600)
10660031925	1 kpl silmän- ja haavanhuuhteluspray	(726000)
10660012542	1 kpl elvytysuoja	(1956)
10660042916	4 kpl käsienvuorituspyyhe	(3387)
10660018051	1 kpl pelastuspeite	(1892)
10660006505	45 kpl muovilaastari	(6036)
10660006504	40 kpl kangaslaastari	(6444)
10660028314	10 kpl haavapyyhe	(323700)
10660060213	2 kpl Soft Foam -laastari 6 x 40 cm	(51011023)
10660047271	1 kpl sakset	(270002)
10660032451	1 kpl pinsetit	(1875)
3 kpl metalloitu haavaside 20 x 40 cm		
4 paria suojakäsineet		

Mitat: L 420 x S 118 x K 300 mm / Paino: n. 3,2 kg

Seinäteline XL-pakille

10660044007 (Cederroth 51000008)
Sijoita pakki seinätelineeseen, jossa se on näkyvästi esillä ja helppo ottaa mukaan.



.....





...



Ensiapulaukku L

10660043927 (Cederroth 390102)

Hyvin varustettu ensiapulaukku, valmistettu kulutusta kestävästä kumimaisesta materiaalista, joka pitää pölyn, kosteuden ja lian ulkopuolella. Ensiaputarvikkeet on pakattu läpinäkyviin muovitaskuihin, joten ne näkyvät selkeästi. Laukussa on tilaa myös lisätarvikkeille. Sijoita laukku tarvittaessa omaan seinätelineeseen (10660012548).

- Työpaikalla ensiapuaseman viereen
- Henkilö-, paketti- ja kuorma-autoihin
- Työkoneisiin
- Asentajille ym matkatyötä tekeville

Sisältö

10660018049	Hätäensiapuopas	(172800)
10660012540	3 kpl iso ensiapuside	(1910)
10660012541	2 kpl pieni ensiapuside	(1911)
10660022063	1 kpl verkkoside	(1893)
10660028311	1 kpl Burn Gel -palovammataitos 10 x 10 cm	(901900)
10660006489	1 kpl elastinen tukiside 8 cm x 4 m	(1882)
10660031335	20 kpl laastarit	(1880)
10660012542	1 kpl elvytyssoja	(1956)
10660042916	2 kpl käsiensuodatuspyyhe	(3387)
10660018051	1 kpl pelastuspeite	(1892)
10660006491	1 kpl kolmioliina	(1889)
10660060213	2 kpl Soft Foam -laastari 6 x 40 cm	(51011023)
10660047271	1 kpl sakset	(270002)
	2 kpl metalloitu haavaside 20 x 40 cm	
	10 kpl haavapyyhe	
	2 paria suojakäsineet	

Mitat: L 310 x S 80 x K 247 mm / Paino: n. 1 kg



...



Ensiapulaukku M

10660043926 (Cederroth 390101)

Pakkauksen napakka ulkokuori varmistaa, että tarvikkeet pysyvät käyttökuntoisina erilaisissa olosuhteissa. Kantokahvan säädettäviä tarranauhoja voi käyttää tarvittaessa laukun kiinnittämiseen.

- Työkoneisiin, kuten trukit, nosturit ym.
- Asentajille ja matkatöihin
- Kannustepalkkioksi & asiakaslahjaksi
- Vapaa-ajan harrastuksiin; moottoripyörään, mökkeilyyn ym

Sisältö

10660018049	Hätäensiapuopas	(172800)
10660012540	1 kpl iso ensiapuside	(1910)
10660012541	1 kpl pieni ensiapuside	(1911)
10660028311	1 kpl Burn Gel -palovammataitos 10 x 10 cm	(901900)
10660006489	1 kpl elastinen tukiside 8 cm x 4 m	(1882)
10660031335	10 kpl laastarit	(1880)
10660043406	4 kpl Maxi Cover laastarit	(658024)
10660012542	1 kpl elvytyssoja	(1956)
10660042916	2 kpl käsiensuodatuspyyhe	(3387)
10660018051	1 kpl pelastuspeite	(1892)
10660047271	1 kpl sakset	(270002)
	6 kpl haavapyyhe	
	2 paria suojakäsineet	

Mitat: L 230 x S 78 x K 190 mm / Paino: n. 600 gr



Kätevä pitää mukana



...



Taskupakkaus S

10660043925 (Cederroth 390100)

Pieni ja joustava, kulutusta kestävä ensiapupakkaus taskuun tai vyölle.

- Metsurit, puistotyöntekijät
- Vartiijat
- Vapaa-ajan harrastukset

Sisältö

10660012540	1 kpl iso ensiapuside	(1910)
10660031335	6 kpl laastareita, eri kokoja	(1880)
10660043406	4 kpl Maxi Cover laastarit	(658024)
	2 kpl haavapyyhe	

Mitat: L 147 x S 48 x K 71 mm / Paino: n. 80 gr

CEDERROTH PALOVAMMALAUKKU

Mukaanotettava ensiapupakkaus palovammojen ensiapuun. Burn Gel jäähdyttävät palovammatuotteet on tarkoitettu jäähdytykseen ja kivunlievitykseen ensimmäisen ja toisen asteen palovammoissa. Palovammataitoksia on kolmea eri kokoa, mm. isompi 30 x 40 cm taitos/kasvomaski. Lisäksi monikäyttöinen palovammageeli.



...



Ensiapua palovammoihin

Palovammalaukku

10660055569 (Cederroth 51011013)

Tarkoitettu erityisesti työpaikoille, joissa palovammojen riski on suuri kuten avotuli, tulitöitä, kuumia pintoja, uuneja, kuumia höyryjä ja nesteitä.

- Eri teollisuuden toimialoille, kuten rakennus-, paperi-, metalli-, energia- ja elintarviketeollisuus
- Ammatilliset oppilaitokset, yliopistot
- Palo- ja pelastustoimi, ensihoito
- Keittiöt

Sisältö

10660052241	1 Burn Gel palovammageeli 100 ml	(51011005)
10660055570	1 Burn Gel palovammataitos/kasvomaski 30x40cm	(51011014)
10660055571	2 Burn Gel palovammataitos 20x20cm	(51011015)
10660028311	4 Burn Gel palovammataitos 10x10	(901900)
10660012540	1 Cederroth 4-in-1 iso ensiapuside	(1910)
10660022063	1 x verkkoside	(REF 1893)
10660047271	1 x sakset	(270002)

6 x sidosrullaa taitosten kiinnittämiseen

2 paria suojakäsineitä

Ensiapuohje ja palovammojen hoito-ohjeet

Mitat: L 305 x S 86 x K 245 mm / Paino: 1,6 kg

Näkyvästi esillä

Seinäteline L- ja M-laukuille sekä palovammalaukulle

10660012548 (Cederroth REF190400)

Sijoita laukut seinätelineeseen, jossa ne ovat näkyvästi esillä ja helppo ottaa mukaan.

...





Ensiaputarvikkeet

Ensiapuasema Cederroth

- Uudistettu 2022 -ensiapuasema
- Vihreät osat valmistettu kierrätetystä muovista
- Havainnollinen, toimiva, tyylikäs ja pölytiivis EA-piste mm. toimistoon ja tuotantotiloihin
- Ensiapuaseman monipuoliset tuotteet ovat selkeästi esillä, nopeasti saatavilla ja pölyltä suojassa
- Täydennystarve havaitaan välittömästi
- Lisätillaa tuotteille löytyy hätäensiapuohjeen takaa avautuvasta lokerikosta
- Laastariautomaatissa laastarit ovat käyttövalmiina
- Nosta kansi ja vedä laastarista –toinen laastarin liimapinnoista avautuu
- Uutuutena mukana myös Soft –laastariautomaatti.
- Mitat: 56 x 29 x 12 cm

Sisältö:

- 1 pak palovammataitos 2 kpl 10x10cm (10660028311)
- 1 kpl huuhteluspray 150ml (10660031925)
- 2 kpl iso ensiapuside (10660012540)
- 3 kpl pieni ensiapuside (10660012541)
- 1 kpl tartuntasuojapakkaus (10660012542)
- 1 kpl hätäensiapuohje (10660012561)
- 1 pak haavapyyhe 20 kpl (10660028314)

Laastariautomaatti (10660030376), jossa:

- 45 kpl muovilaastari
- 40 kpl kangaslaastari
- Sekä Soft –laastariautomaatin, jossa:
- 1 kpl Soft –laastari Beige 6cm x 2m



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660060206	Ensiapuasema CEDERROTH 51011026	Haavahoitopiste kaapissa	Kpl

Täydennystuotteet Cederroth

- Kaikkien Cederroth ensiapupisteiden ja -laukkujen täydennys onnistuu myös yksittäisinä tuotteina
- Pakkaukset soveltuvat kätevästi myös ensiapulaukkujen sisällön päivitykseen



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660012540	Ensiapuside CEDERROTH iso 1910	Paineside, taitos+ 2 kpl joustoside	Kpl
10660012541	Ensiapuside CEDERROTH pieni 1911	Haavaside 8x12 cm+joustoside 6 cmx3m	Kpl
10660012542	Tartuntasuojapakkaus CEDERROTH 2596	Elvytysuoja,käsineet,desif.liina	Kpl





Laastariautomaatin täydennyspakkaukset Cederroth

- Täydennyspakkaukset laastari ja haavanhoitoautomaattiin

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660006504	Kangaslaastari CEDERROTH 6444	6x40 kpl täyd., automaattiin 490700	pak
10660006505	Muovilaastari CEDERROTH 6036	6x45 kpl täyd., automaattiin 490700	pak



Soft-laastarit Cederroth

- Joustava, itsekiinnittyvä ja vedenkestävä laastari
- Voidaan käyttää laastarina tai siteenä
- Liimaton, joten ei tartu ihoon eikä haavaan
- Väri: Sininen

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660052240	Soft-laastari CEDERROTH 51011011	6cm x 2m sininen	Kpl



Haavapyyhkeet Cederroth

- Yksittäispakatut haavapyyhkeet sisältävät steriiliä fysiologista keittosuolaliuosta
- 20 kpl rasia sopii Ensiapuusemaan (490920) ja Ensiapuusemaan Pro (51011003)

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660028314	Haavapyyhe CEDERROTH 323700	Savett, yksittäispakattu, 20 kpl	pak



EA-taskupakkaus Cederroth S

- Kestävä ja pehmeä nylonkuori suojaa sisältöä lialta ja pölyltä
- Pakkaus kulkee mukana taskussa tai lenkeillä vyöhön kiinnitettynä
- Vihreän ja keltaisen huomiovärien ansiosta pakkauksen havaitsee kauempaakin

Sisältö:

- (10660012540) 1 kpl Iso ensiapuside (1910)
- (10660043406) 2 kpl Maxi Cover laastari (658024)
- (10660031335) 2 kpl Salvequick haavapyyhe (1880)
- 6 kpl Salvequick laastari (1880)
- 1 kpl Ensiapuhje

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660043925	EA-taskupakkaus S CEDERROTH 390100	Vyölle, tarra, kestävä pehmeä kuori	Kpl





Silmänhuuhtelukaappi Cederroth

- Uusi kompakti pölyltä ja vedeltä suojaava silmänhuuhtelukaappi
- Vihreä muovi on valmistettu >64 % kierrätysmuovista
- Sopii helposti pieniinkin tiloihin
- Läpinäkyvä kansi antaa hyvän näkyvyyden
- Pullot avautuvat automaattisesti kun ne kierretään irti kiinnikkeistä
- Kaapin mitat: Leveys 192 x pituus 296 x syvyys 92 mm

Sisältö:

- 1 x Silmänhuuhtelukaappi
- 2x Cederroth Silmänhuuhtelupulloa (500ml)
- 1x Jälkivalaiseva ohjekilpi



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660074231	Silmänhuuhtelukaappi Cederroth	51011040, sis. 2x silmänhuuhtelupullo	Kpl

Huuhteluspray Cederroth silmän ja haavojen puhdistukseen

- Huuhteluspray silmän ja haavojen puhdistukseen
- Sisältää 150 ml steriiliä puskuroimatonta keittosuolaliuosta, 0,9 % NaCl, säilöntäaineeton
- Huuhteluaika yht. 5 min
- Voidaan käyttää useita kertoja, steriili viimeiseen pisaraan
- Sopii ensiapuasemaan (10660035795)
- HUOM! Spray ei korvaa silmänhuuhtelua akuuteissa silmätapaturmissa (esim. syövyttävien aineiden roiskeet), mutta toimii jatkohuuhteluna kuljetuksen aikana ensihuuhtelun jälkeen.



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660031925	Huuhteluspray CEDERROTH 726000	Silmän ja haavojen puhdistus, 150ml	Kpl

Silmänhuuhtelupullot Cederroth

Cederrothin puskuroitu silmänhuuhteluneste parantaa mahdollisuuksia pelastaa silmät. Huuhteluneste vaikuttaa neutraaloivasti emäs- ja happoroiskeissa, yleensä vaikutus on voimakkaampi emäksiin kuin happoihin. Pullo on muotoiltu siten, että sillä voidaan huuhdella silmää runsaalla virtauksella.

- Heti käyttövalmis 500 ml:n pullo, muotoiltu huuhtelukuppi ja runsas virtaus
- Helppo ja nopea avata
- Tehokasta huuhtelua n. 1,5 minuutin ajan/pullo
- Säilyvyysaika 4,5 vuotta
- 100% fosfaatiton.
- Sijoita huuhtelupullopari omaan telineeseensä (Cederroth 7202)



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660029286	Silmänhuuhtelu CEDERROTH 725200	2 x 500 ml, steriili, kertakäyttö	pak



Palovammageeli Cederroth

- Nopea ja tehokas ensiapu pienempiin palovammoihin
- Viilentää ja rauhoittaa, lieventää tehokkaasti kipua ja estää palovamman etenemistä syvemmälle ihokudokseen
- Pienempiin palovammoihin, syöpymiin, auringonpolttamiin ja säteilyvaurioihin
- Toimii kaikissa asennoissa.
- Voidaan käyttää useampaan kertaan
- 100 ml

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660052241	Palovammageeli CEDERROTH 51011005	100ml	Kpl



Palovammataitos Burn Gel Cederroth 10 x10 cm

- Nopea ja tehokas ensiapu palovammoihin
- Palovammataitos viilentää nopeasti, lievittää kipua tehokkaasti, sekä estää palovamman etenemistä syvemmälle iho-kuokseen
- Vesiliukoinen ja steriili

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660028311	Palovammataitos Cederroth 10x10 cm	2 kpl 10x10cm sidetaitos, jäähdytt.	pak



Palovammalaastarit Cederroth

- Suojaa ja lievittää kipua pienissä palovammoissa
- Burn Cover -laastarit sopivat myös pieniin viiltahaavoihin ja hiertymiin
- Haavatyynty ei tartu haavaan
- Sininen
- 10 laastaria/pakkaus (74 x 45 mm)

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660037108	Palovammalaastari CEDERROTH 901903	Sis.laastari 74 x 45 mm 10 kpl/pak	pak



Opastekilvet Cederroth

- Kovamuovista valmistettu jälkivalaiseva kaksipuoleinen opastekilpi
- Latautuu päivänvalossa tai keinovalossa ja hehkuu pimeässä

Lisätarvikkeet:

- Opastekilpien seinäpidike 1750 (10660012560)

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660012557	Opastekilpi CEDERROTH 1738 risti	kaksipuol., jälkivalaiseva 20x20cm	Kpl
10660012559	Opastekilpi CEDERROTH 1740	silmänhuuhtelu, kaksipuol. Jälkiv.	Kpl





Pikakylmäpussi COOL-X

- Cool-X pikakylmäpussi on kertakäyttöinen venähdys-, revähdys- ja nyrjähdysvammojen ensiapuun tarkoitettu nopea kylmähoito
- Pikakylmäpussi lievittää tehokkaasti kipua ja vähentää turvotuksen muodostumista
- Tuote on helppo kuljettaa mukana ja sillä voidaan täydentää ensiapulaukkujen sisältöä
- 15 x 20 cm, paino n. 230 g
- CE-merkitty terveydenhoitotuote

Käyttöohje:

- Pikakylmäpussi aktivoidaan tarvittaessa terävällä puristuksella kylmäksi.
- Vaikutus kestää noin 30 minuuttia.



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660052835	Kylmäpussi COOL-X ensiapu	Kertakäyttöinen, Instant cold pack	Kpl

Kylmäspray COOL-X

- Cool-X kylmäspray on venähdys-, revähdys- ja nyrjähdysvammojen ensiapuun tarkoitettu nopea ja tehokas kylmähoito
- Kylmäspray lievittää tehokkaasti kipua ja vähentää turvotuksen muodostumista
- Tuote soveltuu erinomaisesti myös lievien palovammojen ensiapuun, vähentäen kuumotusta ja pysäyttäen palamisen jatkumisen kudoksessa.
- 175 ml spray
- CE-merkitty terveydenhoitotuote

Käyttöohje:

- Suihkuta kylmäspraytä noin 15 cm etäisyydeltä hoidettavalle alueelle 2-5 sekunnin ajan. Toista hoito tarvittaessa muutamia kertoja. Vältä aineen joutumista silmiin, rikkinaiselle iholle tai limakalvoille.



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660025726	Kylmäspray Cool-X 175ml ensiapu	Venähdyksiin ja nyrjähdyskiin	Kpl

Ensiapulaukku COOL-X

- Cool-X ensiapulaukku sisältää monipuolisesti tärkeimpiä ensiaputuotteita
- Laukku on helppo kuljettaa mukana ja tuotteet pysyvät järjestyksessä laukun kätevisissä verkkotaskuissa
- Koko: 19 cm x 13 cm x 10 cm

Sisältö:

- Pikakylmäpussi 1 kpl
- Haavatyyny 2 kpl
- Lämpöpeite



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Yks.
10660052854	Ensiapulaukku COOL-X	CE-merkitty terveydenhoitotuote	Kpl



Etran koko ensiaputuotevalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/ensiaputuotteet-e6617>



YMPÄRISTÖTUOTTEET

SÄÄDÖKSET

Valtioneuvoston asetus:
vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja
varastoinnin valvonnasta (Vna 685/2015)

Määrittelee menettelyt vaarallisten kemikaalien varastointiin sekä niiden lupamenettelyn. Jo vähäinen teollinen käsittely ja varastointi edellyttää ilmoituksen tekemistä.

Tähän ilmoitukseen on liitettävä myös selvitys palontorjunnan järjestelyistä, mahdollisen vuodon hallinnasta ja muista onnettomuuksien varalta suunnitelluista toimenpiteistä. (Vna 685/2015).

Valtioneuvoston asetus:
vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn
ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista
(Vna 856/2012)

Asetuksessa ohjeistetaan onnettomuuksiin johtavien olosuhteiden havaitsemiseen sekä onnettomuuksien seurausten rajoittamiseen ja torjuntaan tulee varautua kemikaalien ominaisuudet sekä käsittely- ja varastointiolosuhteet huomioon ottaen riittävän tehokkaasti.

Tuotantolaitoksella tulee olla riittävästi torjuntakalustoa kemikaalivuotojen välitöntä rajoittamista, imeytystä, vaarattomaksi tekemistä ja keräilyä sekä likaantuneiden kohteiden puhdistamista varten. (Vna 856/2012).

Valtioneuvoston asetus:
vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden
käsittelyn turvallisuudesta (390/2005)

Asetuksen tarkoituksena on ehkäistä ja torjua vaarallisten kemikaalien sekä räjähteiden valmistuksesta, käytöstä, siirrosta, varastoinnista, säilytyksestä ja muusta käsittelystä aiheutuvia henkilö-, ympäristö- ja omaisuusvahinkoja.

Lain tarkoituksena on lisäksi edistää yleistä turvallisuutta. Laissa määrätään, että toiminnanharjoittajan tulee laatia tuotantolaitosta koskeva sisäinen pelastussuunnitelma, jos teollinen käsittely ja varastointi on laajamittaista. (390/2005).

Sisäisessä pelastussuunnitelmassa määritellään toimenpiteet, joilla torjutaan ennalta mahdolliseksi arvioitavissa onnettomuustapauksissa onnettomuuden vaikutuksia, rajoitetaan seuraukset mahdollisimman vähäisiksi sekä varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen. (390/2005).

Imeytystuotteet muodostavat laajan joukon tuotteita, joita käytetään, kun nestemäiset aineet ovat valuneet väärään paikkaan onnettomuuden tai muun hallitsemattoman tapahtuman johdosta. Imeytystuotteita voidaan ja on myös syytä käyttää ennalta-ehkäisemään vuotoja ja niiden hallitsematonta leviämistä.



Imeytystuotteet jaetaan karkeasti ryhmiin niiden pääasiallisen käyttökohteen eli imeytettävän aineen mukaisesti

OIL ONLY	UNIVERSAL	CHEMICAL
Soveltuvat hiilivetyjen, öljyjen ja polttoaineiden imeytykseen, kelluvat vedenpinnalla	Kaikkien aineiden imeytykseen, imevät myös veden	Agressiivisten kemikaalien imeytys, imevät myös veden
GRANULAATIT Imevät itseensä yleensä n. 1-2 /krt oman painonsa. Haasteena siivoaminen ja pölyävä käsittely	GRANULAATIT Harvinaisempi ratkaisu, hankalampi käsittely ja jälkihoito	MATOT JA ARKIT Saatavilla on rajoitettu valikoima tuotteita, joihin voi imeyttää myös aggressiivisiä kemikaaleja
MATOT JA ARKIT Imevät itseensä yleensä n. 10-20 krt/oman painonsa, nopea imeytyminen ja helpompi siivous. Saatavilla tuotteita, jotka eivät nukkaa tai kestävät esim. trukkiliikennettä	MATOT JA ARKIT Imevät itseensä yleensä n. 10-20 krt/oman painonsa, nopea imeytyminen ja helpompi siivous. Saatavilla tuotteita, jotka eivät nukkaa	
PUOMIT JA SUKAT Toimivat hyvin vuodon rajaamisessa. Ne voidaan usein liittää toisiinsa, pitkän yhtenäisen puomin aikaansaamiseksi	PUOMIT JA SUKAT On saatavilla myös universal imeytyspuomeja, nämä eivät kellu	





TOIMINTAOHJEET VUODON SATTUESSA

Vuodot ovat erilaisia ja vuotavat aineet käyttäytyvät eri tavalla riippuen mm. niiden kemiallisesta koostumuksesta, olosuhteista (lämpötila ja ilmankosteus).

On kuitenkin muutamia yleisiä toimintaohjeita, joita on hyvä noudattaa mahdollisessa vuototilanteessa:

- 1 Ilmoita** mahdollisesta vuodosta työpaikan ohjeiden mukaisesti
- 2 Pukeudu** oikeisiin ja riittäviin suojavarusteisiin, epävarmoissa tilanteissa on parempi ylisuojautua kuin alisuojautua
- 3** Pyri **tunnistamaan** vuodon lähde ja laatu
- 4** Pyri **rajaamaan** vuotoalue ja **sulkemaan** vuodon lähde. Sulje myös kaivot kaivonsulkumatoilla tai muilla menettelyillä
- 5 Imeytä** vuoto - valitse soveltuva imeytystuote imeytettävän aineen, määrän ja imeytysnopeuden mukaan
- 6 Siivoa** ja täytä imeytystarvikevarasto. Käytettyjen Imeytystuotteiden hävitys tapahtuu imeytetyn aineen KTT:n ohjeiden mukaisesti

HUOM!

On myös hyvä huomata, että keskenään reagoivat aineet voivat vuodon sattuessa reagoida keskenään ja hyvinkin aggressiivinen kemiallinen reaktio voi käynnistyä.



Lisätietoja suojavarusteiden valinnasta
ETRA Safety -palvelunumerosta 0207 65 3026



Ympäristötuotteet

Imeytysmattopala Etra OilOnly 142L

- Imeytysmattopala teollisuuden kunnossapidon tarpeisiin
- Imee öljyä ja muita öljypohjaisia nesteitä, ei ime vettä
- Mitat: 0,4 x 0,5 m, 200 kpl/pak, 200g/m²
- Imukyky: 142 L (pakkaus)
- HUOM! Tuote hävitetään imeytetyn aineen KTT:n mukaisesti



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Käyttötarkoitus	Imeytyskapasiteetti l/pakkaus	Yks.
10660030970	Imeytysmattopala ETRA OilOnly 142L	0,4x0,5m 200g/m ² 200kpl/pkt,sininen	Oil only	100–150 l	pak

ETRA
Professional

Imeytysmattopala Universal 142L

- Imee öljyn lisäksi myös muut kemikaalit sekä veden
- Mitat: 0,4 x 0,5 m, 200 kpl/pak, 200 g/m²
- Imukyky: 142 L (pakkaus)
- HUOM! Tuote hävitetään imeytetyn aineen KTT:n mukaisesti



Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Käyttötarkoitus	Imeytyskapasiteetti l/pakkaus	Yks.
10660030974	Imeytysmattopala UNIVERSAL 142L	0,4x0,5m,kaik. aine,200kpl/pak,harm	Universal	100–150 l	pak

ETRA
Professional



Imeytysrouhe ORS Sorb Original 25L

- Vettä kevyemmille nesteille
- ORS-Sorb® ORIGINAL soveltuu kaikkien vettä kevyempien nesteiden kuten esim. öljyjen, polttoaineiden, rasvojen, liuottimien ja orgaanisten happojen imeytykseen
- Erittäin kevyt, 25 L painaa vain noin 2kg
- Imukyky: 22,5 L
- Imeytetyn nesteen voi puristaa rouheesta jatkokäyttöön, jolloin käytetty rouhe on maatuvaa jätettä
- Tuotetta voidaan käyttää myös tulipalon sammutuksen yhteydessä, jolloin se sitoo palamattoman öljyn tai kemikaalin.

Käyttö:

- Kaada ORS-Sorb rouhetta mahdollisimman lähellä lattiaa
- Levitä ORS-Sorb lastalla tai harjalla imeytettävän nesteen päälle, kevyesti levittäen
- Korjaa imeytetty rouhe harjalla/lastalla ja lapiolla esimerkiksi öljynkeräysjätteeseen
- Toista käsittely lisäämällä ohut kerros ORS-Sorb rouhetta viimeistelyyn jolloin lattiapinta jää öljyttömäksi/nesteettömäksi.
- Sulje ORS-Sorb pussi huolellisesti käytön jälkeen vetoketjulla, ettei rouhe pääse kosketuksiin ilman kanssa
- HUOM! Tuote hävitetään imeytetyn aineen KTT:n mukaisesti



ORS

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Käyttötarkoitus	Imeytyskapasiteetti l/pakkaus	Yks.
10660047041	Imeytysrouhe ORS-Sorb Original 25 L	Vettä kevyemmät nesteet, biohajoava	Universal	< 40l	Kpl

Imeytysrouhe ORS Sorb Special 25L

- Kaikille nesteille
- ORS-Sorb® SPECIAL soveltuu kaikkien nesteiden kuten
- Veden, virvoitusjuomien, likaveden, öljyjen, polttoaineiden, rasvojen, liuottimien ja orgaanisten happojen
- Erittäin kevyt, 25L painaa vain noin 2kg.
- Imukyky: 22,5L
- Imeytetyn nesteen voi puristaa rouheesta jatkokäyttöön, jolloin käytetty rouhe on maatuvaa jätettä.

Käyttö:

- Kaada ORS-Sorb rouhetta mahdollisimman lähellä lattiaa
- Levitä ORS-Sorb lastalla tai harjalla imeytettävän nesteen päälle, kevyesti levittäen
- Korjaa imeytetty rouhe harjalla/lastalla ja lapiolla esimerkiksi öljynkeräysjätteeseen
- Toista käsittely lisäämällä ohut kerros ORS-Sorb rouhetta viimeistelyyn jolloin lattiapinta jää öljyttömäksi/nesteettömäksi.
- Sulje ORS-Sorb pussi huolellisesti käytön jälkeen vetoketjulla, ettei rouhe pääse kosketuksiin ilman kanssa.
- HUOM! Tuote hävitetään imeytetyn aineen KTT:n mukaisesti



ORS

Tuotekoodi	Tuotenimi	Tekninen nimi	Käyttötarkoitus	Imeytyskapasiteetti l/pakkaus	Yks.
10660047042	Imeytysrouhe ORS-Sorb Special 25 L	Kaikille nesteille, biohajoava	Universal	< 40l	Kpl



Etran koko ympäristötuotevalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/ymparistotuotteet-e6629>



VAROITUS- JA OPASTUSTUOTTEET

KILPIPUSSIT

Kilpipusseissa on saatavana 55 erilaista kilpeä ja tarraa. Yhdessä myyntierässä on joko 5 muovi- tai jälkivalaisevaa kilpeä tai 10 tarraa. Muovikilvet ovat pakattu yksittäispaketteihin.



Tunnukset:	KP01-100 JVTA 300x150mm	Tuotetunnus Materiaali ja koko
Materiaalit:	MU TA JV	1 mm tarroitettu muovi Tarra taustapaperilla Tarroitettu jälkivalaiseva muovi



10660045912
JV 300x150mm



10660045913
JV 300x150mm



10660045914
JV 300x150mm



10660045915
JV 200x200mm



10660045916
JV 200x80mm



10660045917
JV 200x200mm



10660045918
JV 200x200mm



10660045919
JV 200x200mm



10660045920
JV 200x200mm



10660045921
JV 200x200mm



10660045922
JV 200x80mm



10660045925
MU 200x200mm



10660045926
MU 200x300mm



10660051636
MU 300x400mm



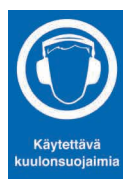
10660045928
MU 200x300mm



10660045929
MU 200x300mm



10660045930
MU 200x300mm



10660045931
MU 200x300mm



10660045932
MU 200x300mm



10660045933
MU 200x300mm



10660045935
MU 150x200mm



10660045950
MU 200x300mm



10660045951
MU 200x300mm



10660045934
MU 200x50mm



10660045940
MU 300x200 mm



10660045941
MU 300x400mm



10660045939
MU 200x300mm



10660045938
MU 200x200mm



10660045943
MU 200x300mm



10660045944
MU 200x300mm



10660045945
MU 200x300mm



10660045946
MU 200x300mm



10660045947
MU 200x300mm



10660045948
MU 200x300mm



10660045957
MU 400x100mm



10660045954
MU 400x100mm



10660045955
TA 200x50mm



10660045956
MU 400x100mm



10660045958
MU 300x120mm



10660045959
TA 200x80mm



10660045962
MU 300x120mm



10660045961
TA 200x80mm



10660045963
MU 300x120mm



10660045964
MU 300x120mm



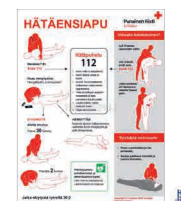
10660045965
MU 300x120mm



10660045966
MU 300x120mm



10660045942
MU 150x200mm



10660060507
MU 300x400mm



CLP-ASETUKSEN MUKAISET VAROITUSMERKIT

EU:n CLP-asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritetään aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta. Varoitusmerkeissä on musta symboli valkoisella taustalla sekä punainen kehys, joka on riittävän leveä ollakseen selkeästi näkyvä. Varoitusmerkin muodosta, väristä ja koosta on säädetty CLP-asetuksen liitteen I jaksossa 1.2.1. Asetuksessa käytetään vaaramerkeistä lyhenteitä GHS01-09, jotka ovat esitettynä alla. Tarkemmat tiedot aineen merkinnöistä löytyy asetuksesta ja kemikaalin käyttöturvatieotteesta.



10660045968	GHS05,CLP, 10cmx10cm MU, tarrapinta
10660045969	GHS05, CLP, 10cmx10cm, tarra
10660045972	GHS05,CLP, 25cmx25cm MU, tarrapinta
10660045973	GHS05, CLP, 25cmx25cm, tarra

10660045989	GHS07,CLP,10cmx10cm MU, tarrapinta
10660045990	GHS07,CLP,10cmx10cm, tarra
10660045993	GHS07,CLP, 25cmx25cm MU, tarrapinta
10660045994	GHS07,CLP, 25cmx25cm, tarra

10660046010	GHS03,CLP,10cmx10cm MU, tarrapinta
10660046011	GHS03,CLP,10cmx10cm, tarra
10660046014	GHS03,CLP, 25cmx25cm MU, tarrapinta
10660046015	GHS03,CLP, 25cmx25cm, tarra



10660045975	GHS09,CLP, 10cmx10cm MU, tarrapinta
10660045979	GHS09,CLP, 25cmx25cm MU, tarrapinta
10660045980	GHS09,CLP, 25cmx25cm, tarra

10660045996	GHS01,CLP,10cmx10cm MU, tarrapinta
10660045997	GHS01,CLP,10cmx10cm, tarra
10660046000	GHS01,CLP, 25cmx25cm MU, tarrapinta
10660046001	GHS01,CLP, 25cmx25cm, tarra

10660046017	GHS08,CLP,10cmx10cm MU, tarrapinta
10660046018	GHS08,CLP,10cmx10cm, tarra
10660046021	GHS08,CLP, 25cmx25cm MU, tarrapinta
10660046022	GHS08,CLP, 25cmx25cm, tarra



10660045982	GHS04,CLP,10cmx10cm MU, tarrapinta
10660045983	GHS04,CLP,10cmx10cm, tarra
10660045986	GHS04,CLP, 25cmx25cm MU, tarrapinta
10660045987	GHS04,CLP, 25cmx25cm, tarra

10660046003	GHS02,CLP,10cmx10cm MU, tarrapinta
10660046004	GHS02,CLP,10cmx10cm, tarra
10660046007	GHS02,CLP, 25cmx25cm MU, tarrapinta
10660046008	GHS02,CLP, 25cmx25cm, tarra

10660046024	GHS06,CLP,10cmx10cm MU, tarrapinta
10660046025	GHS06,CLP,10cmx10cm, tarra
10660046028	GHS06,CLP, 25cmx25cm MU, tarrapinta
10660046029	GHS06,CLP, 25cmx25cm, tarra



5S-TAULU / SHADOWBOARD

5S on työpaikkojen organisointiin ja työmenetelmien standardointiin keskittyvä menetelmä, jonka tavoitteena on kasvattaa työn tuottavuutta. Tähän pyritään välttämällä kaikenlaista hukkaamista ja tuhlaamista, poistamalla ei-arvoa tuottavaa toimintaa, sekä parantamalla laatua ja turvallisuutta, sekä luomalla visuaalisesti miellyttävä ja tehokas työpaikka.

5S taululla (ts. shadowboardilla) merkataan jokaiselle työvälineelle oma paikkansa. Oheisessa kuvassa on merkattuna Vikanin lapio ja lasta sekä lastalla varustettu rikkalapio.

Jokainen työpiste tai siivouskomero on oma yksikkönsä, joten taulut räätälöidään jokaiseen tilaan sopivan kokoisiksi ja oikeilla työkaluvarjoilla.

Käytössämme on Vikanin varjokuvat.

Tauluihin voidaan jättää myös tyhjiä kohtia asiakkaan omille merkkauksille.

Ota yhteyttä
lähimpään Etra
Megacenteriin
ja kysy lisää!





Etran koko varoitus- ja opastustuotevalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/varoitus-ja-opastustuotteet-e6623>



LUKITUSTUOTTEET

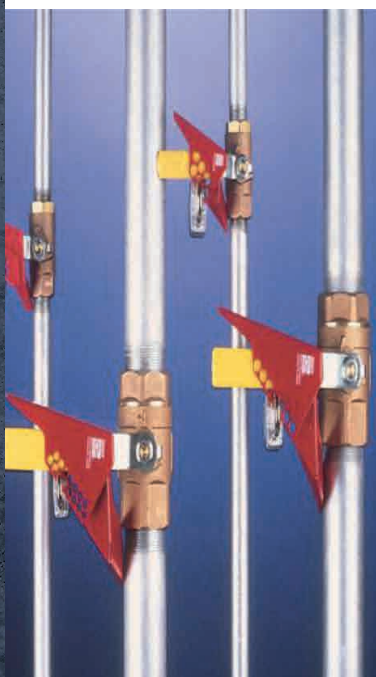
LOCKOUT/TAGOUT - LUKITSE JA MERKITSE

Lockout/Tagout -standardi on suunniteltu estämään koneiden tai laitteistojen odottamattomia käynnistyiä tai energian vapauttamista huolto- ja korjaustöiden aikana, työntekijän onnettomuusriskin ollessa ilmeinen. Lukitus- ja merkintätoimenpiteiden puutteellisuus aiheuttaa vuosittain tuhansia vakavia tapaturmia ja vahinkoja.

Etra ja BRADY tarjoavat kattavan valikoiman lukkoja ja lukitus- sekä merkintätarvikkeita vaativiin ympäristöihin.

Lukitus tuotteiden valinta tehdasympäristöön alkaa turvallisuuskartoituksella ja tehdään turvamääräyksiin tutustumisella. Tämän jälkeen valitaan sopivimmat lukitusratkaisut mekaanisten ja sähköisten riskien eliminoinniseksi asiakkaan ehdoilla.

Ota yhteyttä: safety@etra.fi & 020 765 3026



Lukitustarvikkeilla eliminoidaan mekaanisia riskejä
(esim. venttiileissä) ja sähköisiä riskejä (pistokkeet, virrankatkaisimet)



TURVALUKOT

Turvalukot toimitetaan joko standardipakkauksissa tai erityisvaatimusten mukaan räätälöitynä. Tärkeimmät kysymykset oikeanlaisia lukkoja valittaessa ovat seuraavat:

- 1 Mitä materiaalia** lukon tulisi olla?
- 2 Riittääkö** standardilukko vai tulisiko valita kustomoitu lukko? (ks. erot alla)
- 3 Minkä korkuinen** lukkosakkeli tarvitaan?
- 4 Miten** lukot **sarjoitetaan** (keskenään samanlaisiksi/erilaisiksi)?
- 5 Minkä värinen** lukko halutaan?
- 6 Tarvitaanko** lukkoihin tunnistusta helpottavia **kaiverruksia**?

Kustomoiduilla lukoilla tarkoitetaan asiakkaalle erikseen sarjoitettavaa lukkoryhmää. Asiakaskohtaisesti räätälöityjen lukkoryhmien merkittävin etu on se, että kyseiseen ryhmään voidaan myöhemmin lisätä samalla tavoin sarjoitettuja lukkoja. Alla standardilukkojen ja kustomoitujen lukkojen erot yksityiskohtaisemmin.



KUSTOMOITU LUKKO

- Myydään kappaleittain
- Toimitusaika n. 3–4 viikkoa
- Mukaan tilataan lukkokartta, tämä mahdollistaa jatkossa lukkojen lisäämisen jo olemassa olevaan lukkoryhmään
- Mahdollisuus merkitä avaimet ja/tai lukot kaiverruksin
- Mahdollisuus yleisavaimeen, joka avaa kaikki lukot
- 1–2 avainta/lukko
- Lukot voidaan sarjoittaa keskenään erilaisiksi KD tai keskenään samanlaisiksi KA

STANDARDILUKKO

- Myydään ainoastaan 6 kappaleen pakkauksissa
- Toimitetaan ”suoraan hyllystä” eli toimitusaika lyhyempi
- Ei mahdollisuutta tilata lisää samoin sarjoitettuja lukkoja
- KD = Keyed Differently = kaikki lukot ovat keskenään erilaisia
- 1 avain/lukko



LUKKOJEN TUOTENIMISSÄ ESIINTYVÄT MERKINNÄT:

KA - Keyed Alike

Lukot ovat keskenään identtisiä, jolloin kunkin lukon avain käy kaikkiin lukkoihin.

KD - Keyed Differently

Lukot ovat keskenään erilaisia, jolloin kunkin lukon avain käy vain kyseiseen lukkoon (mahdollisuus tilata yleisavain, joka käy kaikkiin lukkoihin).

MK - Masterkey

Avaa kaikki lukkoryhmän lukot.

Esimerkki:

Tehtaan kahdelle tuotantolinjalle halutaan omat lukkoryhmänsä, jotka ovat helposti tunnistettavissa. Valitaan kevyt muovilukko muovisakkelilla kustomoituina.

Linja 1: 20 kpl punaisia muovilukkoja

- Sarjoitetaan KD eli kaikki lukot ovat keskenään erilaisia, jokaiseen lukkoon tulee 2 avainta
- Kaiverretaan lukkoihin ja avaimiin juokseva numerointi P1-P20
- Lisäksi tilataan yksi yleisavain, joka käy kaikkiin lukkoihin

Linja 2: 30 kpl sinisiä muovilukkoja

- Sarjoitetaan KD
- Kaiverretaan S1-S30
- Lisäksi yleisavain

Kumpaankin sarjaan voidaan tilata jatkossa lisää lukkoja ja yleisavaimia.





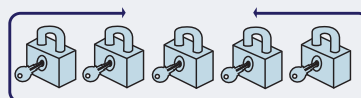
Malli

Piirros

KA

Keyed Alike

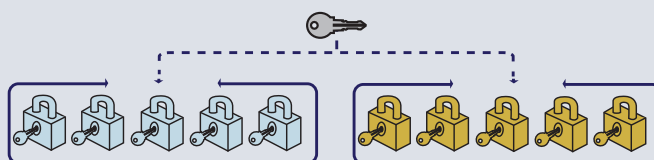
Lukot sarjoitettu samanlaisiksi eli kaikki avaimet käyvät kaikkiin lukkoihin.



KAMK_MS

KA Master Keyed Multiple Groups with Single MK

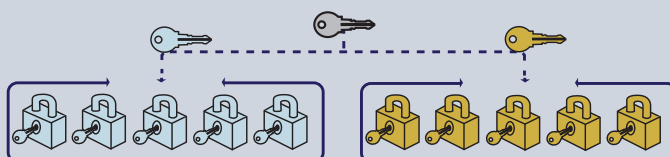
Useita lukkoryhmiä, ryhmän sisällä kaikki lukot samanlaisia + yleisavain, joka käy kaikkien ryhmien lukkoihin.



KAGMK

KA Grand Master Keyed

Useita lukkoryhmiä, ryhmän sisällä kaikki lukot samanlaisia, ryhmäkohtainen yleisvain + yksi yleisavain, joka käy kaikkien ryhmien lukkoihin.



KD

Keyed Differently

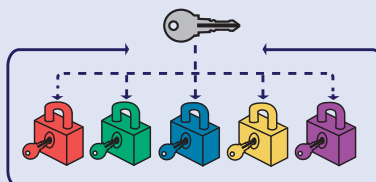
Kaikki lukot sarjoitettu erilaisiksi eli kunkin lukon avain käy vain kyseiseen lukkoon.



KDMK_SS

KD Master Keyed Single Group

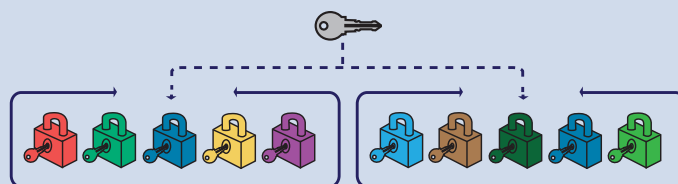
Kaikki lukot sarjoitettu erilaisiksi + yleisavain, joka käy kaikkiin lukkoihin.



KDMK_MS

KD Master Keyed Multiple Groups with Single MK

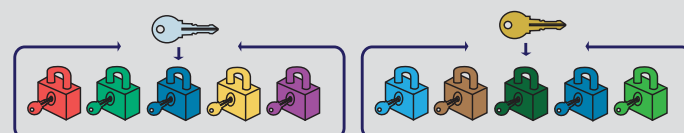
Kuten edellä, mutta useita lukkoryhmiä (ryhmät erotetaan usein lukkoon+avaimen tehtävillä merkinnöillä).



KDMK_MM

KD Master Keyed Multiple Groups with Multiple MK

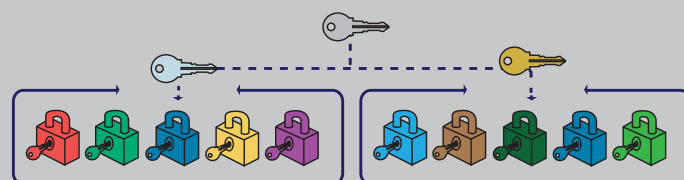
Kuten edellä, mutta ryhmäkohtaiset yleisavaimet.



KDGMK

KD Grand Master Keyed

Kuten edellä + yleisavain joka käy kaikkiin lukkoihin.





Etran koko lukitustuotevalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/lockout-tagout-lukitsemistarvikkeet-e6627>



PALOKALUSTO

HYVÄ TIETÄÄ SAMMUTTIMISTA

Erityyppiset sammuttimet

Kotikäyttöön suosittelemme **jauhesammutinta**, se sammuttaa yleisimmät palotyytit. ABC-jauheella on tehokas sammutusteho jopa pienillä määrillä. Jauhesammutin on paras valinta omakotitaloon, asuntoon ja kesämökille, mutta se soveltuu myös teollisuuteen ja konttoreille sekä ajoneuvoihin ja koneisiin.

Vahtosammutin PFAS-vapaa. PFAS-vapaata vaahtoa tulisi käyttää ympäristöissä, joissa voi syttyä bensiinin, dieselin, muovin, öljyn tai muiden syttyvien nesteiden tulipalo. Vahtosammuttimet sisältävät vahtokonsentraatin ja veden seoksen, joka tukahduttaa tulen estämällä hapen saannin. Vahtokonsentraatti vaikuttaa sammutusveden pintajännitykseen, joten vesi pääsee tunkeutumaan tehokkaammin palavaan materiaaliin. Vaahto muodostaa tulen päälle suojakalvon, joka estää palokaasujen leviämisen. Vaahto viilentää ja tukahduttaa tulen tehokkaasti, sekä ehkäisee sen uudelleensyttymistä.

CO2-sammutin ei sotke ja sen vuoksi se soveltuu käytettäväksi julkisissa tiloissa ja serverihuoneissa. CO2-sammuttimella voidaan myös sammuttaa palavat nestepalot.

Vesisammutin. Vesisammutin on tarkoitettu A-luokan tulipalojen sammuttamiseen. Vesi on erinomainen valinta, kun halutaan korostaa ympäristöystävällistä sammuttamista. Vesisammutin on hyvä valinta silloin, kun halutaan minimoida vaahto- ja jauhesammuttimien käytöstä aiheutuvat sivuvaikutukset. Vesisammutinta ei saa käyttää tulipaloissa, jotka syttyvät ruokaöljyistä, kasviöljyistä tai rasvoista.

Rasvapalosalmutin. Rasvapalosalmuttimella torjutaan F-luokan tulipaloja, jotka syttyvät ruoanvalmistuksessa käytetyistä öljyistä. Se soveltuu keittiöihin ja muihin tiloihin, joissa käsitellään rasvakeittämiä, paistolevyjä, ruokaa ja ruokaöljyä.

AVD palosalmutin. AVD-käsisammutin on suunniteltu litiumioniakku- ja metallipalojen sammuttamiseen ja se toimii myös paloneristeenä. Vesipohjainen vermikuliittidispersio luo suojaavan kerroksen, joka estää tulen leviämisen ja jäähdyttää palopesäkettä. AVD:n runsas vesipitoisuus jäähdyttää palopesäkettä tehokkaasti. Erinomaisen pystysuoran tarttuvuuden ansiosta AVD pystyy jäähdyttämään myös pystypintoja. AVD muodostaa palopesäkkeen päälle tiiviin peiton, joka estää hapensaannin ja tukahduttaa tulipalon nopeasti. Vermikuliitin kyky kestää yli 1000°C lämpötiloja takaa sen, että AVD:n suojaava kerros pysyy ehjänä jopa äärimmäisissä olosuhteissa.

Huolto

Sammutin, jota ei huolleta, antaa väärän turvallisuudentunteen. Huolto ja tarkistus pitää tehdä lain ja asetusten mukaisesti sammutin-huoltoliikkeessä.

Suosittelimme

Suosittelimme jauhesammutinta kotiin. Jauhesammuttimen ABC-jauhe sammuttaa yleisimpiä palotyypppejä. Jauhesammutin sammuttaa neljää paloa kuudesta eri tyypistä:

A - orgaaniset materiaalit (puu, kankaat jne.)

B - palavat nesteet

C - kaasupalot

E - sähköpalot

Kaikki valikoimamme sammuttimet ovat PFAS-vapaita.



KOLME YLEISINTÄ SAMMUTUSAINETTA



Jauhe



Vaahto



CO₂

- 1 Jauhesammutin sammuttaa seuraavia palotyypppejä:**
- A - orgaaniset materiaalit
B - palavat nesteet
C - kaasupalot sekä sähköpalot 1000 V saakka
- Edut:**
- Kattaa yleisimmät palotyytit
 - Erittäin tehokas, jopa pienillä jauheen määrillä
 - Helppo käyttää jopa ensikerralla
 - Korkein sammutusteho kaikissa luokissa
 - Kestää lämpötiloja -30°C - + 60°C
- Huomioitavaa!**
- Tyhjentyäisaika: 15 sekuntia yhtiäjaksoisessa tyhjennyksessä. Voidaan tarvita jälkisammutus vedellä uudelleensyöttymisen ehkäisemiseksi.

- 2 Vaahtosammutin sammuttaa seuraavia palotyypppejä:**
- A - orgaaniset materiaalit
B - palavat nesteet
Sekä sähköpalot 1000 V saakka
- Edut:**
- Vähemmän jälkivahinkoja
 - Jäähdyttävä vaikutus
 - Erittäin tehokas nestepaloissa
- Huomioitavaa!**
- Vaahton ominaisuudet heikkenevät ajan myötä. Suosittelemme vaahton vaihtamista 5 vuoden kuluttua.
 - Kohtuullinen riittävyys
 - Ei sovi C - kaasupaloihin
 - Ei saa säilyttää alle 5°C lämpötiloissa

- 3 CO₂-sammutin sammuttaa seuraavia palotyypppejä:**
- B - palavat nesteet ja sähköpalot 1000 V saakka
- Edut:**
- Ei jälkivahinkoja
 - Ei johda sähköä
 - Sopii hyvin sähkölaitepaloihin
 - Kestää lämpötiloja -30°C - + 60°C
- Huomioitavaa!**
- Sammuttaa vain B-luokan paloja ja sähköpaloja 1000 V saakka
 - Lyhyt sammutusetäisyys.
 - Hiilidioksidi korvaa hapen, joten pienissä tuulettamattomissa tiloissa on noudatettava erityistä varovaisuutta.
 - Voi aiheuttaa paleltumisvammoja suorassa kosketuksessa, koska kaasun lämpötila on käytön aikana n. -80°C.



	Jauhe	Vaahto	CO ₂
 A Kiinteät orgaaniset materiaalit, kuten puu, paperi, tekstiilit ja vastaavat.	✓	✓	✗
 B Syttyvät nesteet, kuten bensiini, öljy, lakka, maali ja vastaavat.	✓	✓	✓
 C Kaasupalot, kuten propaani, metaani, butaani.	✓	✗	✗
 F Ruokaöljy, paistoöljy ja rasva.	✗	✗	✗
 Sähköpalot jopa 1000 V asti.	✓	✓	✓



PALOLUOKAT



Paloluokat:

Kaikki sammuttimet ovat hyväksytyt yhden tai useamman paloluokan sammuttamiseen riippuen sammutusaineesta. Paloluokka ilmaisee millaisia paloja voidaan sammuttaa. Luokat ilmoitetaan piktogrammeilla, katso selvitys alta.

A Luokka = Orgaaninen materiaali kuten puu, paperi, kankaat jne.

B Luokka = Palavat nesteet kuten öljy, bensiini, maalit jne.

C Luokka = Kaasupalot

D Luokka = Metallipalot

F Luokka = Raakaöljy, paistorasva

HYVÄKSYNNÄT JA TURVALLISUUS



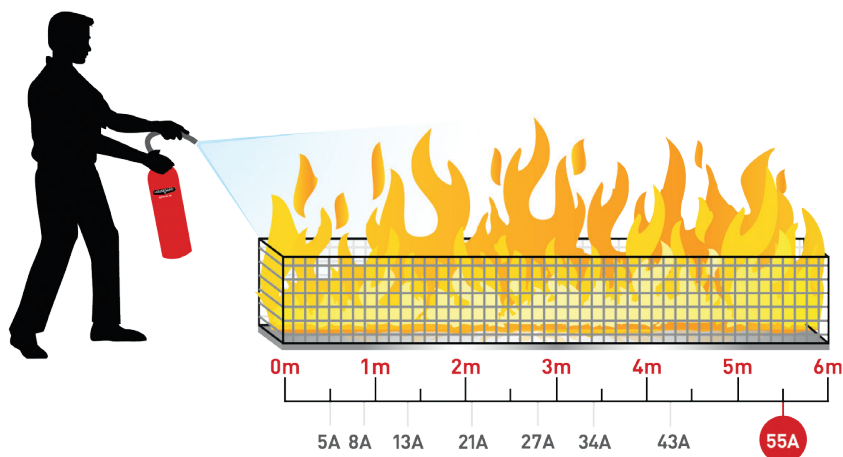
Housegard sammuttimet ovat Eurooppastandardin EN3 mukaisesti hyväksytyt. EN3 sisältää yhdeksän osaa, jotka määrittelevät eri vaatimuksia toiminnasta ja käytettävyydestä sekä tuotteen testaamisesta.

TEHOLUOKAT

Kaikilla sammuttimilla on alfanumeerinen arvo, joka ilmaisee eri paloluokkien tehon. Alfanumeerinen* arvo ilmaisee kuinka suuren pakon sammutin kussakin paloluokassa voi sammuttaa.

Teholuokka voi vaihdella paljon riippuen sammutusaineesta, pullon tilavuudesta ja sammutusaineen laadusta ja ominaisuuksista. Housegard 55A:lla on markkinoiden tehokkain sammutusluokka, mikä tarkoittaa että se sammuttaa 60 % suurempia paloja kuin pienemmän teholuokan sammutin (34A). EN3:ssa on kaksi standardisoitua paalia, joilla teholuokat mitataan; A-paali ja B-paali. C-paloissa ei ole erikseen paalia, koska kyseessä ovat kaasupalot.

alfanumeerinen* = numero + kirjain





HYVÄ TIETÄÄ VAROITTIMISTA

Optinen palovaroitin

Optisessa palovaroittimessa on nopeampi reagointi matalaenergisissä paloissa (kytevissä). Se on yleisin palovaroitintyyppi.

Kaasuvaroitin

Kaasuvaroitin ilmaisee luonnon- ja kaupunkikaasut. Luonnonkaasuihin luetaan metaani, butaani ja propaani. Kaupunkikaasuja ovat esim. kaasuhelloissa käytettävä kaasu. Kaasu on ilmaa raskaampaa; siksi kaasuvaroitin tulee asentaa lattiatasoon.

CO-varoitin

CO-varoitin varoittaa CO-kaasusta (häkä). CO-kaasua syntyy epäpuhtaassa palamisessa, jos poltetaan hiiltä tai hiiliyhdisteitä (puu, bensiini, diesel, parafiini). CO-kaasu on väritön, mauton, hajuton, palava ja erittäin myrkyllinen kaasu. Häkä on ilmaa kevyempää, joten CO-varoitin tulee asentaa kattoon.

Lämpötilavaroitin

Lämpötilavaroitin varoittaa yli 58°C ylittyessä ja se tulee asentaa tiloihin, joissa tavallinen hälytin antaa virrehälytyksiä. Tyypillisiä tiloja ovat eteinen, autotalli, kylmätilat jne. joissa voi olla kylmää, kosteaa tai pölyistä. Lämpötilavaroitin täydentää optista tai ionista palovaroitinta.

Ioninen palovaroitin

Ioniset palovaroittimet reagoivat nopeammin korkeaenergiisiin paloihin verrattuna optisiin palovaroitimiin.

KORKEA- VAI MATALAENERGINEN PALO

Palovaroitin reagoi ilmassa oleviin hiukkasiin, ei lämpötilaan tai kaasuun. Esimerkkejä ovat savu, vesihöyry, paistokäry, pöly, pienet hyönteiset, tuuli tai kondenssi, joka aiheutuu lämpötilamuutoksista.

Minkälainen palovaroitin tulisi valita riippuu siitä minkälainen palo voi sattua, korkea- vai matalaenerginen.

Matalaenergiset palot ovat kyteviä paloja ilman liekkejä ja joissa on pieni määrä savua, jossa on isoja partikkeleja. Matalaenerginen palo voi kestää tunteja ennen kuin tulee liekkejä.

Korkeaenerginen palo taas kehittyy nopeasti, tuottaa isoja liekkejä ja pieniä palohiukkasia.

HOUSEGARD

PALVAROITTIMET

SARJAANKYTEKETTÄVÄT

EI KYLLÄ

PARISTON KESTO

1 V 5 V 10 V



PARISTON KESTO

1 V 10 V

APP

EI KYLLÄ



MUUT VAROITTIMET

ILMAISIN





UUSI PELASTUSLAKI ASTUI VOIMAAN 1.1.2024

Pelastuslain muutoksen myötä asuntojen palovaroittimien hankinta- ja kunnossapitovastuu siirtyy vuoden 2026 alusta alkaen asukkaalta rakennuksen omistajalle.

Vastuu palovaroittimien ylläpidosta ja toimivuudesta siirtyy taloyhtiöille ja kiinteistöjen omistajille. Siirtymäaikaa on kaksi vuotta, velvollisuus astuu voimaan 1.1.2026 ja koskee kaikkia taloyhtiöitä koosta riippumatta. Muutoksella pyritään parantamaan paloturvallisuutta, tavoitteena on palovaroittimien hankinta- ja kunnossapitovelvoitteiden nykyistä parempi toteuttaminen.

Hankintavelvoite tarkoittaa sitä, että rakennuksen omistajan on huolehdittava siitä, että asunnossa on riittävä määrä palovaroittimia ja varoittimet on asennettu oikein.

Kunnossapitovelvoite edellyttää, että rakennuksen omistaja huolehtii palovaroittimien toimintakunnosta, kuten paristojen vaihtamisesta ja varoittimien uusimisesta tarvittaessa. Asukkaan velvollisuuksiin kuuluu ilmoittaa pariston loppumisesta tai varoittimien vioista.

Säädösmuutosten aikataulu

22.9.2022

Pelastuslain esiselvityshanke vuonna 2020-2021
Lakiesitys HE 184/2022 vp annettiin eduskunnalle
HE sisältää perustelut, löytyy eduskunnan verkkosivuilta

23.3.2023

Laki pelastuslain muuttamiseksi (436/2023) vahvistettiin
Voimaantulo ja siirtymäsäännökset löytyvät muutoslain lopusta

1.1.2024

Pelastuslain muutokset tulevat voimaan
Siirtymäsäännös:
Rakennuksen omistajan palovaroittimien hankintaa ja kunnossapitoa koskeva velvollisuus tulee voimaan kahden vuoden kuluttua lain voimaantulosta
Siirtymäaika tarvitaan, jotta rakennusten omistajat voivat suunnitella, miten muutoksen käytännössä järjestävät

1.1.2026

Palovaroittimien säädösmuutoksia koskeva siirtymäaika päättyy
Muutoksen vaikutukset kohdistuvat erityisesti asunto-osakeyhtiöihin ja vuokrataloyhtiöihin



Sisäministeriön verkkomateriaali: Palovaroittimien vaatimukset -mikä muuttuu?
Jaana Rajakko, <https://tinyurl.com/49h65jks>, viitattu 9.8.2024



Etran koko palokalustovalikoima löytyy täältä:



<https://www.etra.fi/fi/tyoturvallisuustuotteet-e660/palokalusto-e6631>



HENKILÖNSUOJAIMIEN HOITOTARVIKKEET JA LAUKUT

SUOJAINKAAPIT SUOJAINTEN TURVALLISEEN SÄILYTYKSEEN

Teräslevystä valmistetut ja jauhemaalatut kaapit soveltuvat esimerkiksi silmä- ja kuulonsuojainten, maskien, paineilmalaitteiden, parien jne. säilytykseen teollisuus- ja varastotiloissa.

- Kaapin ovesta on pleksi-ikkuna ja tiivisteet sekä salpa lukitusmahdollisuudella (lukko ei sisälly toimitukseen)



Yleiskaappi
10660021669
380x380x220mm

Yleiskaappi
10660023825
380x380x400mm



6-lokeroinen kaappi
10660021672
600x600x200mm



9-lokeroinen kaappi
10660021671
900x600x200mm

**Kaapit
valmistettu
Suomessa**



Paineilmalaittekaappi
10660045877
850x400x350mm
• Ulosvedettävä
haitarimekanismi



Puhallinsuojainkaappi
10660045876
850x400x350mm





Tutustu kattavaan tuotevalikoimaamme osoitteessa:
www.etra.fi

ETRA 

Alajärvi

Lehtotie 10, 62940
P. 020 765 3745

Helsinki Suutarila

Lampputie 2, 00740
P. 020 765 2347

Helsinki Herttoniemi

Hitsaajankatu 14, 00810
P. 020 765 1090

Espoo

Olarinluoma 20, 02200
P. 020 765 7302

Forssa

Koikkurintie 4, 30300
P. 020 765 1032

Harjavalta (alueella

vierailuun vaaditaan lupa)
Teollisuuskatu 1, 29200
P. 020 765 2140

Hyvinkää

Sillankorvankatu 3, 05800
P. 020 765 7341

Hämeenlinna

Parolantie 106, 13130
P. 020 765 1034

Imatra

Retikankuja 8, 55800
P. 020 765 4322

Joensuu

Pamilonkatu 36, 80130
P. 020 765 1088

Jyväskylä

Seppäläntie 5, 40320
P. 020 765 1040

Jämsä

Pääskyläntie 29, 42100
P. 020 765 4755

Kajaani

Pulttikuja 2, 87400
P. 020 765 3246

Karkkila

Helsingintie 32-34, 03600
P. 020 765 7840

Kemi

Resiänkatu 5, 94100
P. 020 765 3245

Kerava

Alikeravantie 30, 04250
P. 020 765 5010

Kittilän Kaivos (alueella

vierailuun vaaditaan lupa)
Pokantie 541, 99250 Kiistala
P. 020 765 7929

Kokkola

Patamäentie 3, 67100
P. 020 765 7380

Kotka

Raakunkuja 2, 48600
P. 020 765 1050

Kouvola

Kaartilankatu 4, 45130
P. 020 765 1051

Kuopio

Suvannonatie 1, 70780
P. 020 765 3440

Kuusamo

Kitkantie 11, 93600
P. 020 755 8666

Lahti

Patometsäntie 4, 15610
P. 020 765 1030

Lappeenranta

Toikansuontie 8, 53500
P. 020 765 1053

Lohja

Pajakatu 1, 08150
P. 020 765 4720

Loimaa

Lamminkatu 29, 32200
P. 020 765 1080

Mikkeli

Teollisuuskatu 8, 50130
P. 020 765 3017

Oulu Vuodintie

Vuodintie 1, 90400
P. 020 765 3646

Oulu Rusko

Konetie 2, 90620
P. 020 765 3648

Pirkkala

Palmrothintie 7 C, 33920
P. 020 765 5053

Pori

Korpraalintie 16, 28600
P. 020 765 120

Porvoo

Ruiskumestarinkatu 8, 06100
P. 020 765 1097

Raahe

Pajuniityntie 22, 92120
P. 020 765 3247

Rauma

Papinhaankatu 24, 26100
P. 020 765 1021

Riihimäki

Yritystie 7, 11710
P. 020 765 1089

Rovaniemi

Teollisuustie 19, 96300
P. 020 765 3243

Salo

Salitunkatu 3, 24100
P. 020 765 1022

Seinäjoki

Teollisuustie 5, 60100
P. 020 765 4175

Tammisaari

Västanbyvägen 5, 10600
P. 020 765 4728

Tampere

Hyllilänkatu 2, 33730
P. 020 765 5053

Turku

Kärsämäentie 1, 20300
P. 020 765 1023

Tornio

Muuntamonkatu 5, 95420
P. 020 765 3244

Uusikaupunki

Mestarinkuja 4, 23500
P. 020 765 5040

Vaasa

Kokkokalliontie 10, 65300
P. 020 765 3730

Varkaus

Relanderinkatu 42, 78200
P. 020 765 4015

Ylöjärvi

Elotie 2, 33470
P. 020 765 5053

Ylivieska

Tulolantie 26, 84100
P. 020 765 7382

Äänekoski

Kotakennäntie 40, 44100
P. 020 765 1042

