

KANSALLINEN SOVELTAMISOHJE YKSILÖLLISELLÄ VOIMAKKUUDELLA VARUSTETTUIJEN SUOJALASIEN TOIMITTAMISESTA SUOMESSA

Yksilöllisellä silmälasivoimakkuudella varustettujen suojalasien tulee olla CE-merkittyjä ja niiden tulee täyttää asetuksen (EU) 2016/425 vaatimukset. Tässä ohjeessa käsitellään standardin EN ISO 16321-1:2022/A1:2025 vaatimukset täyttäviä suojalaseja keskittyen sankamallisiin suojalaseihin.

Standardi EN ISO 16321-1 määrittelee suojalasien yleiset vaatimukset mukaan lukien suojaimen kaikki komponentit sekä kehyksessä ja linseissä vaadittavat merkinnät. Standardin vaatimukset kattavat myös yksilöllisellä voimakkuudella varustettujen suojalasien vaatimukset. Standardi ei koske suojalaseja, jotka on tarkoitettu suojaamaan ainoastaan auringonvalolta, laser-säteiltä tai ionisoivalta säteilyltä, tai jotka on suunniteltu ainoastaan lääketieteelliseen käyttöön tai urheiluun. Suojalasien kokonaisuuden valmistus ja EU-tyyppitarkastus eli sertifiointi on kuvattu asetuksessa.

Silmiensuojainten tyyppitarkastuksia tekevät nk. NANDO-listalla olevat ilmoitetut laitokset. Listan linkki on Euroopan Unionin henkilönsuojainten verkkosivulla: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/mechanical-engineering/personal-protective-equipment-ppe_en.

1. Suojainvalmistaja

- Suojainvalmistajan vastuulla on suojainkokonaisuuden sertifiointi sekä vaatimustenmukaisuus.
- Suojalasien suunnittelussa ja ilmoitetun laitoksen tekemässä EU-tyyppitarkastuksessa huomioidaan kehysten ja linssien muodostama kokonaisuus, jotta suojalasit kokonaisuutena vastaisivat henkilönsuojainasetuksen olennaisia terveys- ja turvallisuusvaatimuksia.
- Suojainvalmistajan vastuulla on laatia käyttöohje ja laatia ja säilyttää EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus sekä tieto siitä, keille talouden toimijoille se on toimittanut suojaimia 10 vuoden ajalla.

2. Suojalasien maahantuoja

- Maahantuojien on saatettava markkinoille vain vaatimukset täyttäviä, sertifioituja suojalaseja.
- Maahantuojan on noudatettava henkilönsuojainasetuksen 10 artiklaa varmistaessaan suojalasien vaatimustenmukaisuutta ja merkitessään tietojaan suojainpakkaukseen.
- Maahantuojien on varmistettava, että suojaimen mukana on käyttöohjeet niiden maiden virallisilla kielillä, joissa suojaimet tulevat loppukäyttäjille.
- Maahantuojien on kymmenen vuoden ajan sen jälkeen, kun henkilönsuojain on saatettu markkinoille, pidettävä EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen jäljennös markkinavalvontaviranomaisten saatavilla ja varmistettava, että suojalasien tekniset asiakirjat voidaan antaa pyynnöstä viranomaisten saataville.
- Maahantuoja säilyttää tietoa kaikista talouden toimijoista, keneltä suojaimia on hankittu ja kenelle toimitettu 10 vuoden ajan. Talouden toimijoilla tarkoitetaan valmistajaa, valtuutettua edustajaa, maahantuojaa ja jakelijaa.
- Maahantuonnilla tarkoitetaan tuontia Euroopan yhteisöalueelle.

3. Suojalasien toimittaja

- Suojalasien toimittaja hankkii suojainvalmistajalta tai maahantuojalta sertifioitua, CE-merkityn suojainpaketin ja luovuttaa sen käyttäjälle.
- Suojalasitoimittaja varmistaa, että suojalaseilla on tunnistetieto ja niissä on valmistajan tunnistetieto sekä osoite ja että suojalaseilla on vaatimustenmukaisuusvakuutus saatavilla ja suojaimen mukana on käyttöohjeet maan virallisilla kielillä, kun suojain luovutetaan loppukäyttäjälle.

- Jos suojain on valmistettu Euroopan yhteisöalueen ulkopuolella, siinä tulee olla myös maahantuojan tunniste ja osoite.
- Toimittaja liittää luovutuksen yhteydessä suojalasien mukaan kirjallisen asiakaskortin.
- Suojalasien toimittaja säilyttää tietoa kaikista talouden toimijoista, keneltä suojaimia on hankittu ja kenelle toimitettu 10 vuoden ajan. Talouden toimijoilla tarkoitetaan valmistajaa, valtuutettua edustajaa, maahantuojaa ja jakelijaa.

4. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

- Vaatimustenmukaisuusvakuutus on valmistajan ilmoitus siitä, että tuote täyttää sitä koskevan lainsäädännön ja sovellettujen EN-standardien vaatimukset. Suojainvalmistaja teettää tyyppitarkastuksen kokonaisuudelle ja tekee EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen ja säilyttää sitä 10 vuotta.
- EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen on oltava jokaisen tuotteen mukana TAI vastaavat tiedot on annettava käyttöohjeissa ja ilmoitettava lisäksi nettiosoite, mistä vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavissa.

5. Sankamalliset silmiensuojaimet

- Päätös, mitä suojausluokkia hankittavien suojalasien tulee täyttää, tulee asiakasyritykseltä. Suojalasien tyyppin ja luokan valinta tapahtuu aina työnantajan suorittaman työtehtävän riskiarvioinnin perusteella niin, että suojain antaa riittävän suojan ja kestää siinä tehtävässä, mihin se on tarkoitettu. Suojaimen on sovellettava myös käyttäjälleen. Ohjeita suojaimen valintaan, käyttöön ja huoltoon; ISO 19734.
- Suojalasitoimittaja lähettää tarvittavat tiedot linseistä, kehyksestä ja suojausluokasta suojainvalmistajalle.
- Silmiensuojaimet voi valmistaa vain suojainvalmistaja, joka on tyyppitarkastuttanut koko suojaimen.
- Suojalasilinssin tulee täyttää optiset valmistustoleranssit sekä reunahionnan asennustoleranssit.
- Suojausluokat (mekaaninen lujuus):
 - Perusvaatimus (ei kaiverrusta) - Antaa suojan iskulta, jonka energiaekvivalentti on sama kuin $\varnothing 25,4 \text{ mm:n/66,8 g:n}$ teräskuulan putoaminen 1,27 metrin korkeudelta.
 - C-luokka (kaiverrus C) - Antaa suojan iskulta, jonka energiaekvivalentti on sama kuin $\varnothing 6 \text{ mm:n/0,86 g:n}$ teräskuulan isku nopeudella 45 m/s.

6. Merkinnät silmiensuojaimen kehyksessä ja linseissä

Suojainkehyksessä tulee olla vähintään seuraavat merkinnät:

- Standardin numero (16321)
- Valmistajan tunnus (M =Valmistajan tunnus)
- Mekaaninen lujuuden tunnus ("Ei kaiverrusta perusvaatimusten täytyessä" tai C)
- CE-merkintä (CE)
- Esim. 16321 (M) CE tai 16321 (M) C CE

Suojalasilinseissä tulee olla vähintään seuraavat merkinnät:

- Valmistajan tunnus (M =Valmistajan tunnus)
- Mekaaninen lujuuden tunnus ("Ei kaiverrusta perusvaatimusten täytyessä tai C)
- CE-merkintä (CE)
- Esim. (M) CE tai (M) C CE

Mikäli linseissä ja kehyksessä on eriävät merkinnät missä tahansa suojaustasossa, on suojaimen suojaustaso aina alemman luokan mukainen.

Valinnaisia lisäominaisuuksia ja -merkintöjä, esimerkiksi:

- Suodattimen tunnus (U, R, GL, GLR, SF, jne.)
 - UV-säteily (U1,2—U5)
 - IR-säteily (R1,1—R10), myös merkintä (RR), erityisen tehokkaalle suodattimelle
 - Suojaus auringonvaloa vastaan työkäytössä (G0—G4)
 - Automaattisesti tummuvalle linssille esim. GL0-2 (kirkkaana sävy 0 ja aktivoituneena sävy 2)
 - Täyttää merkkivalojen väritunnistukseen liittyvät vaatimukset säteilyn (U, R, G) suodatuksesta huolimatta (L)
 - L on pakollinen luokissa GL0-GL3, muutoin L on valinnainen ominaisuus
 - G4/GL4 ei maantiekäyttöön
- Soveltuva päänkoko (1-S, 1-M, 2-L, jne.)
- Pienhiukkasten aiheuttamien pintavaurioiden vastustuskyky, naarmuuntumisen esto (K)
- Huurtumisen esto (N)
- Kemikaalikesto (CH)
- Mekaaninen iskunkestävyys ääriämpötiloissa (T)
- Parannettu optinen suorituskky (1)
- Suojauskyky nestepisaroita vastaan (3)
- Suojauskyky suuria pölyhiukkasia vastaan (4)
- Suojauskyky kaasuja ja hienojakoista pölyä vastaan (5)
- Suojauskyky nesteroiskeita ja -virtauksia vastaan (6)
- Suojauskyky lämpösäteilyä vastaan (7)
- Suojauskyky sulametalliroiskeita ja kuumia kiinteitä aineita vastaan (9)

7. Silmiensuojaimissa käytettävien optisten RX-linssiadapterien linssittäminen

- Suojalasien testausvaatimukset koskevat koko suojainta. Kun suojalasit testataan esimerkiksi mekaanisia iskuja vastaan linssiadapterilla (=optical insert) varustettujen suojalasien hiottavat, takimmaisat linssit ovat mukana testissä. Suojaimen valmistaja valitsee testattavaksi linssit, linssikoon, materiaalit, taittokyvyn/paksuuden ja linssin mallin, joka edustaa heikointa mahdollista kokonaisuutta (EN ISO 16321-1, 10.2). Testeissä tämä valmistajan ilmoittama linssin heikoin mahdollinen kombinaatio suojaimen yhdistettynä testataan esimerkiksi iskuja vastaan. Kokonaisuus linssineen ei saa hajota ja testipallo ei saa osua silmiin (EN ISO 16321-1, 7.4.3). Näin ollen suojaimen yhdistettäessä optisesti hiottua linssiä, on noudatettava suojaimen valmistajan ohjeita linssin ominaisuuksista, jotta saavutetaan riittävä suojaimen mekaaninen lujuus.
- Adapterikokonaisuuden vaihdettavilla, sisemmällä, optisilla linseillä ei ole varsinaisia suojaavia ominaisuuksia, joten henkilönsuojainasetuksen mukaan ne eivät ole suojaimia ja siksi niitä ei merkitä standardin EN ISO 16321-1 mukaisilla merkinnöillä.
- Adapteri linssitetään suojaimen kehyksen valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Linssitys ei saa heikentää suojainta, eikä aiheuttaa vaaraa käyttäjälle.

8. Varaosien vaihto ja suojaimen korjaaminen

- Jos suojalasit ovat vaurioituneet esim. tapaturmassa tai huolimattoman säilyttämisen seurauksena, koko suojain on uusittava.
- Osia voi korvata uudella ainoastaan vaurioitumattomaan suojaimen. Jos korjaamiseen päädytään, se voidaan tehdä ainoastaan asiakasyrityksen työturvallisuudesta vastaavan henkilön kirjallisesta pyynnöstä. Kyseisen henkilön tulee tuntea suojaimen käyttöhistoria.
- Suojalaseihin ei saa tehdä mitään rakenteellisia muutoksia, esim. poistaa sivusuojia tai porata reikiä.

- Suojalasikehykseen asennettavien osien pitää olla alkuperäisiä. Ns. mukavuusosia (esim. nenätyyny, pehmusteet, aisanpäät), joita kehysvalmistaja on suunnitellut vaihdettavaksi, voi vaihtaa.
- Työkaluja vaativia korjauksia saa tehdä vain asiaan perehtynyt henkilö valmistajan ohjeiden mukaan.
- Linssien kiinnittämisen suojaimeen saa tehdä ainoastaan suojainvalmistaja.
- Valmistajan ohjeiden mukaisesti loppukäyttäjä saa itse tehdä suojaimiin sellaisia osien vaihtoja, joihin ei tarvita työkaluja.
- Yksittäisillä suojaimilla saattaa olla rajoituksia varaosien vaihtoa ja korjauksia koskien.
- Suojainvalmistajan ohjeita on noudatettava. Epäselvissä tapauksissa on otettava yhteys suojainvalmistajaan.
- Työpaikalla käyttäjän ja / tai työturvallisuudesta vastaavan henkilön on säännöllisesti tarkastettava silmiensuojain ja päätettävä sen uusintatarpeesta. Normaalikäytössä silmiensuojaimen suositeltu vaihtoväli on enintään 3 vuotta.

Helsingissä 21.10.2025

Työterveyslaitos



NÄKEMINEN JA
SILMÄTERVEYS
NÄE RY



SUOMEN
TYÖNÄKÖSEURA