

## Palosuojattu vaatetus EN ISO 11611:2015 ja EN ISO 11612:2015

- VALMISTAJA Turun Haalarituote Oy  
Vakiotie 13, 21420 Lieto Finland

### MODEL/TYPE:

FR400-HRE, FR400-HRI, FR300-P, FR500-A, FR100-U, FR600-L, FR200-HT, FR300-PT, FR500-AT, FR100-UT, FR700-MT

### EN ISO 11611:2015 SUOJAVAATETUS HITSAUKSEEN JA VASTAAVIIN TÖIHIN



Luokka 1 tai 2

A1 = materiaalin ja saumojen testaus pintasytytysmenelmällä

A2 = materiaalin ja saumojen testaus reunasytytysmenelmällä

Hitsaussuojavaate on tarkoitettu suojaamaan käyttäjäänsä hitsauskipinöiltä (pieniltä sulametalliroiskeilta), lyhytaikaiselta liekkikosketukselta, kaaren lämpösäteilyltä, ja se minimoi sähköiskun mahdollisuuden lyhytaikaisessa, vahingossa tapahtuvassa kosketuksessa jännitteisiin sähkönjohtimiin noin 100V d.c jännitteeseen asti normaalissa hitsaustyössä. Toiminnallisista syistä kaikkia kaarihitsauksen jännitteisiä osia ei voida suojata suoralta kosketukselta. Vaate on tarkoitettu suojaamaan vain lyhyeltä kosketukselta kaarihitsauksen jännitteeseen. Lisääntyneen riskin vuoksi voidaan tarvita lisää eristäviä kerroksia.

Standardi luokittelee hitsaajan suojavaatetuksen kahteen suojausluokkaan:

1. Luokan 1 mukainen vaatetus suojaa vähemmän vaarallisilta hitsausmenetelmiltä ja tilanteissa, joissa syntyy vähemmän hitsauskipinöitä ja lämpösäteilyä.
2. Luokan 2 mukainen vaatetus suojaa vaarallisemmilta hitsausmenetelmiltä ja tilanteissa, joissa syntyy enemmän hitsauskipinöitä ja lämpösäteilyä.

Seuraavassa taulukossa annetaan ohjeita oikean suojavaatetuksen valintaan.

Hitsaajan suojavaatetuksen suojausluokka	Valinta työmenetelmän mukaan	Valinta ympäristöolosuhteiden mukaan
Luokka 1	Manuaaliset hitsausmenetelmät, joissa syntyy vähän hitsauskipinöitä ja roiskeita, esim. <ul style="list-style-type: none"><li>- kaasuhitsaus</li><li>- TIG-hitsaus</li><li>- MIG-hitsaus (matala virta)</li><li>- mikroplasmahitsaus</li><li>- juottaminen</li><li>- pistehitsaus</li><li>- MMA-hitsaus</li></ul>	Esim. seuraavien koneiden käyttö: <ul style="list-style-type: none"><li>- happipolttoleikkauskoneet</li><li>- plasmaleikkauskoneet</li><li>- vastushitsauskoneet</li><li>- lämpöruiskutuskoneet</li><li>- penkkihitsaus</li></ul>

	(rutiilipuikko)	
Luokka 2	Manuaaliset hitsausmenetelmät, joissa syntyy runsaasti hitsauskipinöitä ja roiskeita, esim. <ul style="list-style-type: none"> <li>- MMA-hitsaus (perus- tai selluloosapuikko)</li> <li>- MAG-hitsaus (CO<sub>2</sub> tai kaasuseokset)</li> <li>- MIG-hitsaus (suurtaajuusvirta)</li> <li>- itsesuojaava täytelankahitsaus</li> <li>- plasmaleikkaus</li> <li>- kovertaminen</li> <li>- happipolttoleikkaus</li> <li>- lämpöruiskutus</li> </ul>	Koneiden käyttö esim. seuraavissa olosuhteissa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- hitsaus ahtaissa tiloissa</li> <li>- hitsaus pään yläpuolella tai vastaavat rajoittuneet hitsausasennot</li> </ul>

Suojavaatetuksen tulee peittää koko vartalo, joten sen tulee olla joko yksiosainen umpihaalari tai takki/housut -yhdistelmä. Lisäksi voidaan tarvita lisäsuojaa vartalon eri osiin, esim. hitsattaessa pään yläpuolella. Vaatteet tulee pukea ja sulkea asianmukaisesti.

Materiaalin palonsuojaominaisuus heikkenee, mikäli hitsaajan suojavaatetus on likaantunut palavilla aineilla. Ilman happipitoisuuden nousu heikentää huomattavasti hitsaajan suojavaatetuksen palosuojausta. Tämä on otettava huomioon erityisesti hitsattaessa ahtaissa tiloissa, esim. jos on mahdollista, että ilma saattaa kyllästyä hapella. Märkyys, kosteus tai hiki huonontavat hitsaajan suojavaatetuksen sähköneristyskykyä.

Hitsaajan suojavaatetus tulee puhdistaa säännöllisesti valmistajan ohjeiden mukaan. Pesujen jälkeen vaatetuksen vauriot tulisi tarkastaa. Käyttäjiä tulisi opastaa, että jos he saavat ihon palamisen tyyppisiä oireita, UVB-säteily läpäisee vaateen. Tällöin vaate tulisi korjata tai korvata uudella ja harkita suojakerrosten lisäämistä jatkossa. Hoito-ohje näkyy vaateen merkinnässä.

## EN ISO 11612:2015 KUUMUDELTA JA TULELTA SUOJAAVA VAATETUS



A1 tai A1+A2, B, C, E, F

Palosuojattu vaatetus, joka ei jatka palamista jouduttuaan kosketukseen tulen kanssa. Suojavaatetus suojaa käyttäjää kuumuudelta tai tulelta tai molemmilta, ja voivat altistua lämpösäteilylle, liekki- tai kosketuskuumuudelle tai sulametalliroiskeille. Vaatetuksen tulee suojata koko vartalo, se voi olla yksiosainen tai kaksiosainen takki/housut yhdistelmä.

Merkintöjen selitykset. Piktogrammin alla olevat koodit kuvaavat vaateen suojausominaisuuksia. Vaateen tulee täyttää vähintään yksi lämmön siirtymistä kuvaavista suojausominaisuuksista B-F:

A1 = materiaalin ja saumojen testaus pintasytytysmenelmällä  
A2 = materiaalin ja saumojen testaus reunasytytysmenelmällä  
B = suojaus liekkikosketukselta, tasot 1-3, paras suojaus taso 3  
C = suojaus lämpösäteilyltä, tasot 1-4, paras suojaus taso 4  
D = suojaus sulilta alumiiniroiskeilta, tasot 1-3, paras suojaus taso 3  
E = suojaus sulalta raudalta, tasot 1-3, paras suojaus taso 3  
F = suojaus kosketuskuumuudelta, tasot 1-3, paras suojaus taso 3.

Vaatteen suojausluokat näkyvät vaatteiden merkinnässä.

Jos suojavaatteelle roiskuu kemikaalia tai palavia nesteitä käytön aikana, käyttäjän tulisi välittömästi poistua työpisteestä ja riisua vaatteet varovasti varmistaen että kemikaali tai neste ei joudu kosketuksiin ihon kanssa. Vaatetus tulee sen jälkeen puhdistaa tai poistaa käytöstä.

Jos vaatteelle roiskuu sulaa metallia, käyttäjän tulee välittömästi poistua työpisteestä ja riisua vaate. Jos vaatetta käytetään ihoa vasten, se ei välttämättä suojaa kaikilta palovammoilta sulametallille altistuttaessa.

Asu tulee pitää kokonaan kiinnitettynä. Asu ei suoja syövyttäviltä aineilta. Rikkoutunutta asua ei pidä käyttää vaan se tulee joko korjata, vaihtaa uuteen tai lisättävä suojakerroksia, esim. suojaliivillä.

Materiaalit on testattu vähintään 5 pesukerran jälkeen. Suositellaan säilytystä auringonvalolta suojattuna. Hoito-ohje näkyy vaatteiden merkinnässä, ei saa käyttää valkaisevia pesuaineita eikä tuotetta saa saippuapestä.

*SGS Fimko Ltd, ilmoitettu laitos nro 0598, Takomotie 8, 003800 Helsinki, on tyyppitarkastanut tämän henkilönsuojaimen. Tuote täyttää suojainasetuksen (EU) 2016/425 vaatimukset.*