



SILMIEN- JA KASVOJENSUOJAUS



JOHDANTO

- Näin toimii automaattisesti tummeneva hitsauslasi 10
- 3M™ Speedglas™ 9002 hitsauslasit 11
- Speedglas hitsauslasien suositusopas 12

3M™ SPEEDGLAS™ HITAUSSUOJAIMET

- Speedglas 9000 14
- Speedglas FlexView 15
- Speedglas ProTop 16
- Speedglas Utility 17

3M™ SUOJALASIT 18

TARVIKKEET 19

HOITO JA HUOLTO 20

TUOTELUETTELO 21

Näin toimii automaattisesti tummeneva hitsauslasi



Ennen hitsausta:

Kun suojoin on turvallisessa asennossa, hitsaaja näkee selvästi hitsauslasin läpi. Kumpikin käsi on vapaana ja hitsaaja voi asettaa hitsauspuikon juuri oikeaan paikkaan.



Hitsauksen aikana:

Hitsauslasi siirtyy tummennettuun tilaan 0,1 millisekuntia valokaaren syttymisen jälkeen.



Hitsauksen jälkeen:

Hitsauslasi palautuu automaattisesti vaaleaan tilaan, kun hitsaus on valmis. Näin hitsaaja voi tarkistaa hitsausauman samalla kertaa turvallisissa olosuhteissa ja valmistella myös seuraavan hitsauksen.

Silmiensuojaimet, jotka parantavat suorituskykyäsi

Kestävyys ja luotettavuus ovat avaintekijöitä automaattisesti tummenevissa Speedglas hitsauslaseissa. Hitsauslasien avulla hitsaaja saa jatkuvan ja mukavan näkyvyyden sekä jatkuvan suojan ultravioletti- ja infrapunasäteilyä (UV/IR) vastaan. Hitsauslasit tuottavat myös luotettavan, automaattisen muutoksen vaaleasta tummaan ja takaisin juuri niin kuin hitsaaja haluaa.

Paljon sujuvampaa kuin aiemmin

Speedglas hitsauslasi poistaa myös niskan raskuudet, joita suojaimen jatkuva ”nyökytteleminen” aiheuttaa. Hitsaaja pystyy myös sijoittamaan hitsauspuikon paljon tarkemmin. Sijoittamistarkkuus puolestaan vähentää hiomisen ja työstämisen tarvetta. Lisäksi hitsaaja mahtuu ahtaisiin tiloihin, vaikka silmien- ja kasvojen suojaus olisikin paikallaan. Jatkuvan näkyvyyden ansiosta erittäin vaikeista hitsauksista tulee paljon helpompia.

Täyttää tai ylittää voimassa olevat turvallisuusstandardit/hyväksynät

Täyttää hitsaajien silmiensuojaimia koskevan eurooppalaisen EN 379 -standardin ja muiden kansallisten (Yhdysvallat, Kanada, Australia) ja kansainvälisten standardien vaatimukset.

Kuinka nopeasti Speedglas suojoin maksaa itsensä takaisin?

Jos kannattavuus lasketaan turvallisuutena, suojoin maksaa itsensä takaisin yhdessä päivässä. Vaikka ”turvallisuutta” voi joskus olla vaikea mitata, tehokkuutta ja hitsauslaatua on paljon helpompaa arvioida. Tutkimukset osoittavat, että hitsaajien tuottavuus lisääntyy jopa 50 prosenttia, kun he käyttävät automaattisesti tummenevia Speedglas hitsauslaseja. Hitsaajat pystyvät paitsi liikkumaan nopeammin, koska he näkevät koko ajan, he pystyvät myös liikkumaan tehokkaammin ja sijoittamaan hitsauspuikon tarkemmin. Useimmat ”huonot hitsinalut” pystytään eliminoimaan. Huonojen saumojen väheneminen tarkoittaa hiomistarpeen vähenemistä ja parempaa yleistä laatutasoa.

Esimerkki:

Tuottavuuden paraneminen määräytyy tietenkin käyttöalueen mukaan. Paljon siltahitsauksia tekevä hitsaajan tuottavuus paranee huomattavasti enemmän kuin pitkiä saumahitsauksia tekevä hitsaajan. Tässä esimerkissä teemme kuitenkin erittäin varovaisen tuottavuuden paranemislaskelman, nimittäin 15 prosenttia. Jos hitsaaja maksaa 20 euroa/tunti, suojoin maksaa itsensä takaisin kahdessa kuukaudessa. Vuoden aikana tuottavuuden parannus tuottaa 4 800 euron säästöt (kutsutaan myös uusiksi voitoiksi). Automaattisesti tummenevien Speedglas hitsauslasien käyttö on nyt niin yleistä kaikkialla maailmassa, että tavallisia hitsauslaseja käyttävien on vaikea selvittää kilpailussa. Automaattiset hitsauslasit takaavat Speedglas käyttäjien voittomarginaalit.



3M™ Speedglas™ 9002 -sarjan hitsauslasit

Kaikkien aikojen monikäyttöisimmät hitsauslasit!

Speedglas automaattisesti tummuva hitsauslasi on ensimmäisiä markkinoille tulleista automaattilaseista. Uusinta teknologiaa edustaa Speedglas 9002-sarja. Uudessa automaattisesti tummuvassa hitsauslasissa on kaksi valinnaista tummuus- ja herkkyystasoa. 9002-sarjassa on lisäksi uusi viivetoiminto, jonka avulla käyttäjä voi valita, kuinka nopeasti hitsauslasi muuttuu tummasta vaaleaksi.

9002 Hitsauslasi soveltuu mihin tahansa Speedglas 9000-sarjan hitsausmaskiin.

Esimerkki:

1) Hitsaaja hitsaa ruostumatonta terästä hyvin voimakkaalla virralla, mikä aiheuttaa hyvin voimakkaan hehkun. Kun hitsaaja sammuttaa hitsauspuikon väliaikaisesti vaihtaakseen sen paikkaa, hän ei halua sokaistua voimakkaasta valosta, vaan asettaa viiveen ”+” -asentoon, jotta hän saa lisää aikaa ennen kuin hitsauslasi vaihtuu tummasta vaaleaksi.

2) Hitsaaja tekee sarjan siltahitsauksia nopeaan tahtiin. Hän haluaa tarkistaa hitsauksen vaaleassa tilassa ja jatkaa sitten seuraavaan hitsauskohtaan mahdollisimman nopeasti, joten hän asettaa viiveen ”-” -asentoon lyhentääkseen muutosaikaa tummasta tilasta vaaleaan tilaan.

▼ Kompromisseja ei tarvita

Valitsemalla juuri oikeat asetukset jokaiselle työtehtävälle, hitsaajan silmät rasittuvat vähemmän ja jokaisen hitsin laatu paranee. Kaikki nämä valinnat parantavat käyttäjäystävällisyyttä ja henkilökohtaisia asetusmahdollisuuksia.

Speedglas 9002X

- Neljä käyttäjäystävällistä herkkyystasoa kaikille valo-kaarihitsaustyypeille. Erinomainen älykäs vaihto vakaan TIG-hitsauksen aikana heikolla virralla.
- Kolme viivetasoa, joiden avulla hitsaaja voi säätää muutosaikaa tummennetusta tilasta vaaleaan tilaan.
- Viisi tummuusastetta 9 – 13.
- 45 % suurempi näkökenttä: 55 x 107 mm.
- Aurinkopaneeli, joka pidentää akun käyttöikää noin 3 000 tuntiin.
- Sopii käytettäväksi Speedglas 9000-, FlexView- ja Speedglas Pro Top -hitsausmaskien kanssa.

Speedglas 9002V

- Neljä käyttäjäystävällistä herkkyystasoa kaikille valo-kaarihitsaustyypeille. Erinomainen älykäs vaihto vakaan TIG-hitsauksen aikana heikolla virralla.
- Kolme viivetasoa, joiden avulla hitsaaja voi säätää muutosaikaa tummennetusta tilasta vaaleaan tilaan.
- Viisi tummuusastetta 9 – 13.
- Sopii käytettäväksi Speedglas 9000-, FlexView- ja Speedglas Pro Top -hitsausmaskien kanssa.

UUTUUS! Speedglas 9002D

- Speedglas 9002 -hitsauslasivalikoimaa on täydennetty uudella lasilla.
- Kaksi valinnaista tummuusastetta (9 tai 11).
- Hitsauslasissa on kaksi herkkyystasoa. Hitsaaja voi säätää herkkyystasoa juuri työolojen vaatimusten mukaisesti.
- Sopii käytettäväksi Speedglas 9000-, FlexView- ja Speedglas Pro Top -hitsausmaskien kanssa.



3M™ Speedglas™ Hitsauslasien suositusopas

Seuraava taulukko on pikaopas niille käyttöalueille, joille eri malleja suositellaan. Lisätietoja on seuraavilla sivuilla.

Ennen kuin valitset mallin, mieti seuraavia seikkoja:

- Miten tulet käyttämään automaattisesti tummenevaa hitsauslasia?
- Olisiko tummuusasteen vaihtomahdollisuudesta hyötyä?
- Kyseessä on pitkäaikainen investointi: Mahdollistaako muuttuva hitsauslasi enemmän joustovaraa uusien työtehtävien varten?

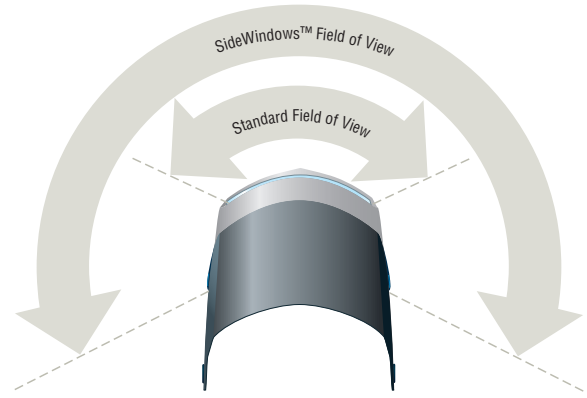


	Speedglas 9002X	Speedglas 9002V	Speedglas 9002D	Speedglas 9000XF	Speedglas Utility
Tuotantohitsaus:					
MMAW (Puikko)	Optimoitu	Optimoitu	Suosittelaa	Suosittelaa	Ei suositella
MIG/MAG	Optimoitu	Optimoitu	Suosittelaa	Suosittelaa	Ei suositella
TIG (>20A)	Optimoitu	Optimoitu	Optimoitu	Suosittelaa	Ei suositella
TIG (1A-20A)	Optimoitu	Optimoitu	Suosittelaa	Suosittelaa	Ei suositella
Plasma (hitsaus ja leikkaus)	Suosittelaa	Suosittelaa	Suosittelaa	Suosittelaa	Ei suositella
Riski että valokaari on peitossa	Optimoitu	Optimoitu	Ei suositella	Ei suositella	Ei suositella
Hionta	Suosittelaa	Suosittelaa	Suosittelaa	Suosittelaa	Ei suositella
Satunnainen hitsaus:					
MMAW (Puikko)	Optimoitu	Optimoitu	Suosittelaa	Suosittelaa	Suosittelaa
MIG/MAG	Optimoitu	Optimoitu	Suosittelaa	Suosittelaa	Suosittelaa
TIG (>20A)	Optimoitu	Optimoitu	Optimoitu	Suosittelaa	Ei suositella
TIG (1A-20A)	Optimoitu	Optimoitu	Suosittelaa	Suosittelaa	Ei suositella
Hionta	Suosittelaa	Suosittelaa	Suosittelaa	Suosittelaa	Suosittelaa



Tekniset tiedot 3M™ Speedglas™ Hitsauslaseista

	Speedglas 9002X	Speedglas 9002V	Speedglas 9002D	Speedglas 9000XF	Speedglas Utility
Hyväksynnät Silmien suojaus	Standardi EN 379	Standardi EN 379	Standardi EN 379	Standardi EN 379	Standardi EN 379
Luokka	1 / 1 / 2	1 / 1 / 1	1 / 2 / 2	1 / 2 / 1	1 / 2 / 2
Vaihtumisaika, vaalea-tumma	0,1 ms (+23°C)	0,1 ms (+23°C)	0,4 ms (+23°C)	0,4 ms (+23°C)	0,9 ms (+23°C)
Vaihtumisaika, tumma-vaalea	Säädettävä 60 – 500 ms	Säädettävä 60 – 500 ms	Säädettävä 100 – 200 ms	100 ms	100 ms
UV/INFRAPUNA- suojaus	Tummuus 13 (pysyvä)	Tummuus 13 (pysyvä)	Tummuus 13 (pysyvä)	Tummuus 13 (pysyvä)	Tummuus 13 (pysyvä)
Lasipinta	55 x 107 mm	42 x 93 mm	42 x 93 mm	55 x 107 mm	42 x 93 mm
Vaalea lasi	Tummuus 3	Tummuus 3	Tummuus 3	Tummuus 3	Tummuus 3
Tumma lasi	Tummuus 9 – 13 (säädettävä)	Tummuus 9 – 13 (säädettävä)	Tummuus 9/11 (valinnainen)	Tummuus 10,11 tai 12 (kiinteä)	Tummuus 10 tai 11 (kiinteä)
Turvallisuus tila	Tummuus 5 – 6	Tummuus 5 – 6	Tummuus 5 – 6	Tummuus 5 – 6	Tummuus 5 – 6
Paristo tyyppi	Litium 3 v	Litium 3 v	Litium 3 v	Litium 3 v	Litium 3 v
Aurinkokenno	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei
Pariston käyttöikä	3 000 tuntia	1 500 tuntia	1 500 tuntia	1 700 tuntia	2 000 tuntia
Lämpötila-alue					
Käyttö	-5°C – +55°C	-5°C – +55°C	-5°C – +55°C	-5°C – +55°C	-5°C – +55°C
Varastointi	-30°C – +70°C	-30°C – +70°C	-30°C – +70°C	-30°C – +70°C	-30°C – +70°C



3M™ Speedglas™ -hitsausmaskien edut

Hengittävä hitsaussuojain

Mullistava Speedglas 9000 suojainsarja sisältää hiilidioksidin vähennystoiminnon, joka johtaa uloshengitysilman pois päästämättä hitsaussavua suojaimen sisään. Hitsaajille, jotka pitävät suojaimensa ala-asennossa pitkiä aikoja, hiilidioksidipitoisuus pysyy huomattavasti pienempänä tavallisiin suojainrakenteisiin verrattuna. Hitsaaja tuntee olonsa pirteämmäksi ja vireämmäksi koko työpäivän ajan. Hitsaussuojain asettuu lähelle kasvoja, jolloin hitsaajan näkyvyys paranee ja niskarasitus vähenee. Suojaimen kapeus tekee siitä ihanteellisen ahtaissa tiloissa hitsaamiseen.

Enemmän ikkunoita ympäristöön: Speedglas SideWindows

Kun hitsaaja asettaa SideWindows sivuikkunoilla varustetun Speedglas 9000 suojaimen ensimmäistä kertaa päähänsä, hän hämmästyy varmasti. Hän saa huomata näkevänsä ympärilleen. Aiemmin näkökentän äärialueille peittyneet vaarat (esimerkiksi palkit, esteet ja muut työtekijät) näkyvät nyt kahden sivulasin kautta, joiden tummuusaste on 5. Nyt hitsaaja pystyy liikkumaan työalueella nopeammin ja turvallisemmin. Suojaimet jäävät useammin turvalliseen al asentoon ja suojaavat huomattavasti paremmin haitalliselta UV/IR-säteilyltä.

 **Speedglas™**

► Speedglas 9000

Ainutlaatuinen patentoitu ”hengittävä” hitsaussuojain.

Tilaustiedot

– Tuotenumerot: täydelliselle hitsausmaskille sivuikkunoilla

40 18 80 ja Speedglas 9002X, tummuusaste (säädetty) 9–13.

40 18 70 ja Speedglas 9002V, tummuusaste (säädetty) 9–13.

40 18 40 ja Speedglas 9002D, valinnainen tummuusaste 9/11.

40 18 00 ilman hitsauslasia.

– Tuotenumerot: täydelliselle hitsausmaskille ilman sivuikkunoita

40 11 80 ja Speedglas 9002X, tummuusaste (säädetty) 9–13.

40 11 70 ja Speedglas 9002V, tummuusaste (säädetty) 9–13.

40 11 40 ja Speedglas 9002D, kaksi tummuusastetta 9/11.

40 11 00 ilman hitsauslasia.



- Automaattinen hitsauslasi ja -suojain.
- Erilaiset automaattiset hitsauslasivaihtoehdot: kiinteä tai säädetty tummuusaste, suuri tai normaali näkökenttä.
- CO₂ -hiilidioksidin poistoventtiili ja sivuikkunat vaihtoehtona.
- Lämpöä heijastava hopeointi.



3M™ Speedglas™ FlexView -hitsausmaski

Täydellinen näkyvyys kaikissa tilanteissa

Speedglas FlexView mallissa on suuri ja kirkas 120 x 90 mm:n kokoinen polykarbonaattilasi, joka on ihanteellinen esim. tarkkuushitsauksissa huonoissa valaistusolosuhteissa. Käyttäjän tarvitsee vain nostaa jousella asennettu Speedglas yksikkö viimeistelytyön tekemistä varten. Jousi pitää automaattisesti tummenevan hitsauslasin tukevasti paikallaan suojaimen päällä ja tuottaa hitsaajalle laajan ja selkeän näkymän FlexView suojainlasin takaa.

Speedglas 9000 suojainten muuntaminen FlexView malliksi

Vanhat Speedglas 9000 hitsaussuojaimet voidaan muuntaa helposti Speedglas FlexView sarjalla, jonka avulla voidaan asentaa sekä hitsauslasin pidike ja kirkas polykarbonaattilasi.

 **Speedglas™**



► Speedglas FlexView

Vahva mekanismi pitää etusuojan ja hitsauslasin varmasti paikallaan.

Tilaustiedot

– Tuotenumerot: täydelliselle hitsausmaskille siviikkunoilla.

44 18 80 ja Speedglas 9002X, tummuusaste (säädetty) 9–13.

44 18 70 ja Speedglas 9002V, tummuusaste (säädetty) 9–13.

44 18 00 ilman hitsauslasia.

Huom. siviikkunallinen hitsausmaski on hyväksytty EN175 ja EN166 -standardien mukaisesti, taso "F", ja tämän vuoksi suosittellemme siviikkunatonta versiota hiontatöihin.

- Automaattinen hitsauslasi ja -suojain kirkkaalla 120 x 90 mm:n kokoisella suojalassilla viimeistelytyötä varten.
- Erilaiset automaattiset hitsauslasivaihtoehdot: kiinteä tai säädetty tummuusaste, suuri tai normaali näkökenttä.
- CO₂ - hiilidioksidin poistiventtiili ja siviikkunat vaihtoehtona.
- Lämpöä heijastava hopeointi.



3M™ Speedglas™ ProTop -hitsauskypärä

Täydellinen tasapainotettu suojainkypärä hitsaajalle

Uusi Speedglas ProTop suojain, jossa yhdistyvät kypärä, hitsausvisiiri ja automaattinen hitsauslasijärjestelmä, on suunniteltu erityisesti hitsaajille, jotka työskentelevät paikoissa, joissa on vaaratekijöitä hitsaajan yläpuolella, esimerkiksi nostokurkia, ulkonemia palkkeja tai liikkuvia koneita.

Speedglas ProTop järjestelmän avaintekijä on erityinen kääntömekanismi, joka kiinnittää hitsausvisiirin kypärään. Tavalliset hitsauskypärät nostavat painopisteen eteen, kun visiiri on nostettuna, jolloin visiirin paino altistaa myös niskalihakset ylimääräiselle rasitukselle.

 **Speedglas™**

► Speedglas ProTop

Täydellisesti tasapainossa joka tilanteessa.

Tilaustiedot

– Tuotenumerot: täydelliselle hitsausmaski-kypäräyhdistelmälle sivuikkunoilla.

48 38 80 ja Speedglas 9002X, tummuusaste 9–13.

48 38 70 ja Speedglas 9002V, tummuusaste 9–13.

48 38 00 ilman hitsauslasia.

– Tuotenumerot: täydelliselle hitsausmaski-kypäräyhdistelmälle ilman sivuikkunoita.

48 31 80 ja Speedglas 9002X, tummuusaste 9–13.

48 31 70 ja Speedglas 9002V, tummuusaste 9–13.

48 31 00 ilman hitsauslasia.



- Automaattisesti tummeneva hitsauslasi ja hitsausmaski sekä kypärä.
- Erilaisia automaattisia hitsauslasivaihtoehtoja; kiinteä tai säädettävä tummuusaste, suuri tai normaali näkökenttä.
- CO₂-hiilidioksidin poistoventtiili ja sivuikkunat vaihtoehtona.
- Lämpöä heijastava hopepointi.

3M™ Speedglas™ Utility -hitsausmaski

Speedglas Utility on kestävä ja turvallinen hitsaussuojain. Se soveltuu erinomaisesti satunnaiseen hitsaukseen sekä harrastekäyttöön. Käyttöalueet: MIG- ja puikkohitsaus.



► Speedglas Utility

Perusmallinen ja edullinen automaattisesti tummuva hitsausmaski.

Tilaustiedot

– Tuotenumerot: täydelliselle hitsausmaskille

40 81 10 Speedglas Utility, tummuusaste 10.

40 81 11 Speedglas Utility, tummuusaste 11.

- Automaattisesti tummuva (kiinteä) hitsauslasi.
- Satunnaiseen MIG- ja puikkohitsaukseen.

Tekniset tiedot 3M™ Speedglas™ Hitsausmaskeista

	Speedglas 9000	Speedglas FlexView	Speedglas ProTop	Speedglas Utility
Hyväksynnät	Standardi	Standardi	Standardi	Standardi
Silmiensuojaus	EN 379	EN 379/EN 166	EN 379	EN 379
Kasvojen suojaus	EN 175	EN 175	EN 175	EN 175
Päänsuojaus			EN 397	
Hitsausmaski				
Materiaali	Polyamidi	Polyamidi	Polyamidi	Polyamidi
Väri	Musta/Hopea	Musta/Hopea	Musta/Hopea	Musta
Paino	475 g*	610 g*	900 g*	475 g
Ominaisuudet				
Hiiidioksidin poistventtiili	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
SideWindows Sivuikkunat	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
Suojakypärä	Ei**	Ei**	Kyllä	Ei
Lämpötila-alue				
Käyttö	-5°C – +55°C	-5°C – +55°C	-5°C – +55°C	-5°C – +55°C
Varastointi	-30°C – +70°C	-30°C – +70°C	-30°C – +70°C	-30°C – +70°C

*) Hitsauskypärän painossa mukana myös Speedglas 9002V kasetti.

**) Saatavana vain teollisuussuojakypärän kanssa yhdistettynä hengityksensuojaukseen.



3M™ WS-300-sarjan -hitsausmaskit

3M WS-300 sarjan automaattisesti tummuvat hitsauslasit ovat edullisia perustason hitsauslaseja. Hitsauslasit tuottavat luotettavan, automaattisen muutoksen vaaleasta tummaan ja takaisin juuri niin kuin hitsaaja haluaa. Hitsauslasi tummenee valokaaren syttyessä. Kun hitsaus on valmis hitsauslasi palautuu automaattisesti vaaleaan tilaan.

Turvallista ja suojattua hitsausta

Automaattisesti tummuva hitsauslasi suojaa tehokkaasti hitsaajan silmiä vahingoittumisilta. WS-300- sarjan hitsauslasit suojaavat myös vaaralliselta ultraviolett- ja infrapunasäteilyltä (UV/IR).

WS-340 Hitsausmaski

- Kolme tummuusastetta (10–12).
- Kaksi vaihtoehtoista herkkyyssastetta.
- MMA, MIG/MAG ja TIG-hitsaukseen > 20 A.
- Hyvä optinen laatu. Kirkas ja terävä työkohteen näkyvyys.
- Vaalea lasi. Tummuusaste 4. OFF-tila 7 (noin).
- Helppo käyttää ja huoltaa.

WS-331 Hitsausmaski

- Kiinteä tummuusaste 11.
- MMA ja MIG/MAG hitsaukseen.
- Hyvä optinen laatu. Kirkas ja terävä työkohteen näkyvyys.
- Vaalea lasi. Tummuusaste 4. OFF-tila 7 (noin).
- Helppo käyttää ja huoltaa.

WS-330 Hitsausmaski

- Kiinteä tummuusaste 10.
- MMA ja MIG/MAG hitsaukseen.
- Hyvä optinen laatu. Kirkas ja terävä työkohteen näkyvyys.
- Vaalea lasi. Tummuusaste 4. OFF-tila 7 (noin).
- Helppo käyttää ja huoltaa.



WF-340



► 3M™ WS-300-sarja

Automaattisesti tummuva hitsauslasi suojaa hitsaajan silmiä vahingoittumisilta.

Tilastiedot

– tuotenumerot täydelliselle hitsausmaskille.

- WS-340** WF-340 Hitsauslasi, kolme tummuusastetta, 10 - 12.
- WS-331** WF-331 Hitsauslasi, kiinteä tummuusaste 11.
- WS-330** WF-330 Hitsauslasi, kiinteä tummuusaste 10.
- WSS-01** Hitsausmaski.

- MMA ja MIG/MAG hitsaukseen.
- Helppo käyttää ja huoltaa.

Tekniset tiedot 3M™ WS-300-sarjan -hitsauslaseista

	WF-340	WF-331	WF-330
Hyväksynnät Silmiensuojaus	Standardi EN 379	Standardi EN 379	Standardi EN 379
Luokka	1 / 2 / 2 / 3	1 / 2 / 2 / 3	1 / 2 / 2 / 3
Vaihtumisaika, vaalea-tumma	0,4 ms (+23°C)	0,4 ms (+23°C)	0,4 ms (+23°C)
Vaihtumisaika, tumma-vaalea	150 - 250 ms	200 ms	150 ms
UV-/Infrapunasuojaus	Tummuus 13 (pysyvä)	Tummuus 13 (pysyvä)	Tummuus 13 (pysyvä)
Lasipinta	42 x 93 mm	42 x 93 mm	42 x 93 mm
Vaalea lasi	Tummuus 4	Tummuus 4	Tummuus 4
Tumma lasi	Tummuus 10 - 12 (säädettävä)	Tummuus 11 (kiinteä)	Tummuus 10 (kiinteä)
Turvallisuustila	Tummuus 7 (noin-arvo)	Tummuus 7 (noin-arvo)	Tummuus 7 (noin-arvo)
Paristotyyppi	Litium 3 v	Litium 3 v	Litium 3 v
Aurinkokenno	Ei	Ei	Ei
Pariston käyttöikä	1 500 tuntia	1 500 tuntia	1 500 tuntia
Lämpötila-alue			
Käyttö	-5°C – +55°C	-5°C – +55°C	-5°C – +55°C
Varastointi	-30°C – +70°C	-30°C – +70°C	-30°C – +70°C



3M™ Suojalasit

3M Suojalasit suojaavat useimmilta teollisuudessa esiintyviltä vaaratekijöiltä. Suojalasit täyttävät eurooppalaisen EN166:2001 standardin vaatimukset ja niissä on CE-merkki. Suojalasit suojaavat mm. haitalliselta UV-säteilyltä. Polykarbonaattilinssi takaa erinomaisen iskusuojauksen. Laseissa on naarmuuntumisen ja huurtumisen estopinnoite.

3M 2790 naamiomalliset suojalasit suojaavat turvallisesti käyttäjänsä ääriolosuhteissa. Lasien suljetun rakenteen

ansiosta ne suojaavat mm. hiukkasilta, nesteroiskeilta, kaasuilta ja pölyltä sekä sulametalliroiskeilta. Asetaattilinssi (malli 2790A) suojaaa myös kemikaaleilta. Suojalasien kaareva muoto antaa poikkeuksellisen laajan näkökentän. Suojalaseja voidaan käyttää useimpien silmälasien päällä. 2790 suojalasit soveltuvat käytettäväksi myös 3M™ 4000- ja 7500 -sarjan puolinaamarien kanssa.

3M Suojalasalikoimaan kuuluu myös muita tuotteita. Pyydä tarvittaessa lisätietoja.

► 3M™ 2790 Naamiomalliset suojalasit

Kirkkaat polykarbonaattilinssit suojaavat keskiuurella nopeudella lentäviltä hiukkasilta sekä sulametalliroiskeilta. Suojalasit täyttävät eurooppalaisen EN166:2001 standardin vaatimukset. Iskusuojaus BT.

Tilaustiedote

2790 Naamiomalliset suojalasit

2790A Naamiomalliset suojalasit (Asetaattilinssillä)



- Laseissa on naarmuuntumisen ja huurtumisen estopinnoite sekä UV-suoja.
- Suojalasien kaareva muoto antaa poikkeuksellisen laajan näkökentän.
- Suojalaseja voidaan käyttää useimpien silmälasien päällä.
- Suojalasit täyttävät eurooppalaisen EN166:2001 standardin vaatimukset.



► 3M™ 2720 Suojalasit – Classic Line

3M Classic Line -suojalasit ovat kevyet ja tarjoavat käyttäjälle parhaan mukavuuden ja luotettavan suojauksen suurella nopeudella ja pienellä energialla lentäviä hiukkasia vastaan. Valittavana kirkas, savunharmaa tai keltainen linssiväri erilaisia työympäristöjä varten.

- Suojalasit täyttävät eurooppalaisen EN166:2001 standardin vaatimukset ja niissä on CE-merkki.

Tilauksetiedot

2720	Linssiväri: Kirkas. Linssimateriaali: Polykarbonaatti
2721	Linssiväri: Savunharmaa Linssimateriaali: Polykarbonaatti
2722	Linssiväri: Keltainen Linssimateriaali: Polykarbonaatti



► 3M™ 2740 Suojalasit – Comfort Line

Modernin muotoilun ja hyvän käyttömukavuuden lisäksi Comfort Line -suojalasit tarjoavat myös ammattikäytön vaatimukset täyttävän suojauksen ja monipuoliset säädöt turvallisuuden ja mukavuuden parantamiseksi. Valittavana kirkas, savunharmaa, tai keltainen linssiväri erilaisia työympäristöjä varten.

- Suojalasit täyttävät eurooppalaisen EN166:2001 standardin vaatimukset ja niissä on CE-merkki.

Tilauksetiedot

2740	Linssiväri: Kirkas Linssimateriaali: Polykarbonaatti
2741	Linssiväri: Savunharmaa Linssimateriaali: Polykarbonaatti
2742	Linssiväri: Keltainen Linssimateriaali: Polykarbonaatti



► 3M™ 2750/2751 Suojalasit – Premium Line

Premium Line -suojalaseissa on säädettävä aisojen pituus, joten ne istuvat hyvin eri käyttäjille. Pehmustettu, mukava, tuuletettu nenäsilta lisää käyttömukavuutta. Valittavana kirkas tai savunharmaa linssiväri erilaisia työympäristöjä varten.

- Suojalasit täyttävät eurooppalaisen EN166:2001 standardin vaatimukset ja niissä on CE-merkki.

Tilauksetiedot

2750	Linssiväri: Kirkas Linssimateriaali: Polykarbonaatti
2751	Linssiväri: Savunharmaa Linssimateriaali: Polykarbonaatti.



Tarvikkeet

Kaikki hitsaajat ovat erilaisia ja hitsaajan työtehtävät voivat olla erilaisia eri päivinä. 3M™ Hitsaussuojainten käyttäjänä saat saatavillesi erilaisia tarvikkeita, joiden avulla voit maksimoida turvallisuutesi ja mukavuutesi.



Pään- ja kaulansuojaimet

Kangassuojaintemme uuden sukupolven valmistusmateriaali on Tecaweld™. TecaWeld sisältää 75 prosenttia puuvillaa ja 25 prosenttia Kevlar®-kuituja. Näin TecaWeld suojaa paremmin liekeiltä ja sulametaltilta, mutta on kuitenkin

erinomaisen joustavaa ja kestävä. Tecaweld-materiaalista valmistetut suojaimet ovat saaneet seuraavien turvallisuusstandardien mukaisen hyväksynnän: EN 470-1, EN 531, prEN 343 ja S-b Luokka.

Osa No. Selitys

16 91 00 Pään ja kaulan suojahuppu: hitsausroiskeille eniten alttiit alueet on valmistettu 100 % Tecaweldistä.

Osa No. Selitys

16 90 01 Kaulansuojain: 100 % Tecaweldiä.

Osa No. Selitys

16 40 09 Päänsuojain: 100 % Tecaweldi.



Suurennuslasi

Suurennuslasi sijoitetaan hitsauslasin ja ulomman suojalasin väliin

Osa No. Selitys

17 10 20 Suurennuslasi 1.0.
17 10 21 Suurennuslasi 1.5.
17 10 22 Suurennuslasi 2.0.
17 10 23 Suurennuslasi 2.5.



Hitsauskaulus

Puuvillainen liekinkestävä Proban -hitsauskaulus on suoja tehokkaasti kaulaa ja hartioita.

Osa No. Selitys

WLD-12 Hitsauskaulus.



Suojalasarvikkeita

Säännöllinen suojalasin puhdistus ja asianmukainen säilytys lisäävät merkittävästi suojalasin käyttöikää.

Osa No. Selitys

103 Suojalasiokotelo. Pehmeä, vetoketjulla, vyölenkillä ja kiinnitysklipsillä varustettu säilytyspussi.
106 Suojainlaukku 3M™ 2790 Naamiomallisille suojalaseille.
W910 3M™ Scotch-Brite™ Silmä- ja suojalasin mikrokuituliina.

Hitsauslasien ja -suojainten hoito ja huolto

Hitsauskipinät, lämpö, höyryt ja normaali kuluminen kuluttavat suojarusteitasi joka päivä. Sen takia olemme kehittäneet kaikki Speedglas tuotteet ottaen huomioon, että niiden huoltamisen on oltava mahdollisimman helppoa. Kaikki vaihto-osat voidaan asentaa käsin ilman työkaluja. Seuraavat osat on tarkistettava säännöllisesti ja vaihdettava seuraavan taulukon suositusten mukaisin väliajoin, jotta turvallisuus ja mukavuus säilyvät:



Osa	Yleinen vaihtoväli	Huomautuksia	Tuotenumero
Ulompi suojalasi	Kerran viikossa	Vaihda milloin tahansa jos suojalasi lasi on vaurioitunut tai ei pyyhkimellä tule puhtaaksi.	42 60 00 (vakiomalli) 42 70 00 (naarmuuntumaton) 42 70 71 (lämmönkestävä)
Sisäsuojalasi	Vähintään kerran kuukaudessa	Pyhi pehmeällä kankaalla, vaihda jos on naarmuja.	42 80 00 (koko 42 x 91 mm) 42 80 10 (koko 53 x 103 mm)
FlexView suojalasi	Vähintään joka toinen viikko	Vaihda useammin, jos näkyvyys heikkenee.	42 30 00 (10 kpl pakkauksessa) 42 30 05 (5 kpl pakkauksessa)
Hikinauha	Vähintään kerran kuukaudessa	Vaihda useammin jos hikinauha tuntuu epähygieeniseltä. 16 75 25 16 80 10	16 75 20 (frotee) 16 75 25 (mikrokuitu) 16 80 00 (nahkaa) 16 80 10 (puuvilla-fleece))
Tärkeitä tietoja			
Huomaa, että jos epäpuhtauksien määrä, lämpötila tai kipinä määrä ovat epänormaalin korkeat, osat on vaihdettava useammin. Taulukossa oletuksena on neljän tunnin käyttö päivittäin.			

Tuoteluettelo silmien- ja kasvojen suojaajille

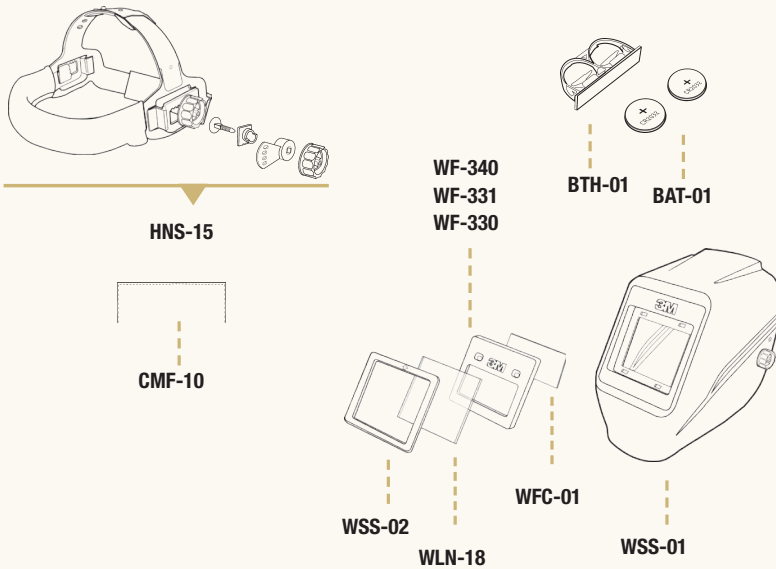
Tarvikkeet/varaosat 3M™ Speedglas™ - hitsausmaskit ja hitsauslasit



Osa No.	Selitys	Osa No.	Selitys	Osa No.	Selitys
16 40 05	Korva/kaulasuoja, nahkaa (3 osaa)	40 00 52	Speedglas 9000XF kasetti, DIN 12 (kiinteä).	42 70 71	Ulkoroiskeuoja lämpöä kestävä, 10 kpl. Lasimerkintä 42 01 70.
16 40 09	Päälakisuoja TecaWeld.	40 00 70	Speedglas 9002V kasetti, DIN 9 – 13 (säädettävä).	42 80 00	Sisäroiskeuoja 42x91 mm Speedglas 9002D/9002V, 5 kpl. Lasimerkintä 42 02 00.
16 50 10	Pääpanta kiinnikkeineen.	40 00 80	Speedglas 9002X kasetti, DIN 9 – 13 (säädettävä).	42 80 10	Sisäroiskeuoja 53x103 mm Speedglas 9002X/9000XF, 5 kpl. Lasimerkintä 42 02 10.
16 50 20	Pääpanta 1 UL ja kiinnikkeineen.	40 11 00	Speedglas 9000 hitsausmaski jossa SideWindows.	42 80 20	Sisäroiskeuoja +1 DIN. Speedglas 9002D/9002V, 5 kpl.
16 60 00	Pääpannan kiinnitystarvikkeet.	40 11 90	Hitsausmaski ilman pääpantaa, ilman SideWindows (sivuikkunoita).	42 80 30	Sisäroiskeuoja +1 DIN. Speedglas 9002X/9000XF, 5 kpl.
16 75 20	Hikinauha frotee, 2 kpl.	40 11 95	Sisempi hitsausmaski ilman SideWindows (sivuikkunoita).	42 80 40	Sisäroiskeuoja +2 DIN. Speedglas 9002D/9002V, 5 kpl.
16 75 25	Hikinauha mikrokuitu 2 kpl.	40 18 00	Speedglas 9000 hitsausmaski ilman SideWindows.	42 80 50	Sisäroiskeuoja +2 DIN. Speedglas 9002X/9000XF, 5 kpl.
16 80 00	Hikinauha nahkaa.	40 18 90	Hitsausmaski ilman pääpantaa, jossa SideWindows (sivuikkunoita).	43 10 00	Paristonkansi, 2 kpl.
16 80 10	Hikinauha puuvilla tarrakiinitys, 2 kpl.	40 18 95	Sisempi hitsausmaski jossa SideWindows (sivuikkunoilla).	43 20 00	Ulkokuori, hopea.
16 90 01	Kaulasuoja TecaWeld.	42 20 00	Paristot, 2 kpl.	43 20 15*	Suojalevyt SideWindows (sivuikkunoilla) 5 paria.
16 91 00	Huppu TecaWeld.	42 60 00	Ulkoroiskeuoja vakio, 10 kpl. Lasimerkintä 42 01 50.		
17 10 20	Suurentava lasi 1,0.	42 70 00	Ulkoroiskeuoja naarmuuntumaton, 10 kpl. Lasimerkintä 42 01 00.		
17 10 21	Suurentava lasi 1,5.				
17 10 22	Suurentava lasi 2,0.				
17 10 23	Suurentava lasi 2,5.				
40 00 40	Speedglas 9002D kasetti, DIN 9/11 (dual).				
40 00 50	Speedglas 9000XF kasetti, DIN 10 (kiinteä).				
40 00 51	Speedglas 9000XF kasetti, DIN 11 (kiinteä).				

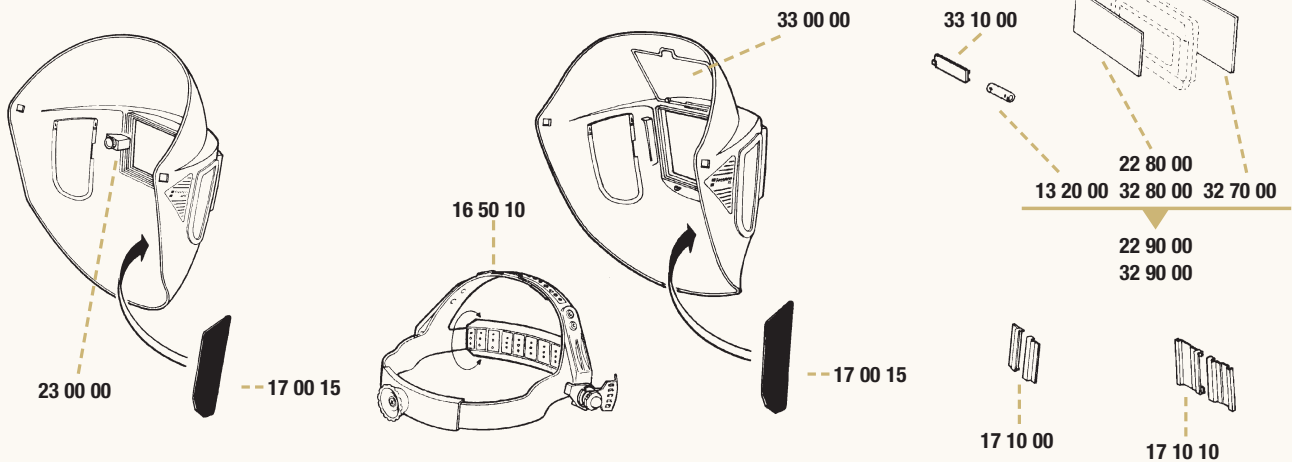
***) Jos sivuikkuna on vaurioitunut, tilaa osa nr. 40 18 95.**

Tarvikkeet/varaosat 3M™ WS-300 -sarjan -hitsausmaskit



Osa No.	Selitys
WF-340	3M Hitsauslasi, tummuus 10-12.
WF-331	3M Hitsauslasi, tummuus 11.
WF-330	3M Hitsauslasi, tummuus 10.
WLN-18	Ulompi roiskesuoja.
WFC-01	Sisempi roiskesuoja.
CMF-10	Hikinauha, 2 kpl.
WSS-01	Hitsausmaski ilman pääpantaa.
HNS-15	Pääpantasarja:pääpanta, hikinauha, ruuvisarja kiinnitykseen
WSS-02	Hitsauslasin pidike, 2 kpl.
BAT-01	Hitsauslasin paristot, 2 kpl.
BTH-01	Hitsauslasin paristokotelo.

Varaosat 3M™ Speedglas™ APC/APC-V ja 3M™ Speedglas™ XL -hitsauskypärät*



Osa No.	Selitys
13 20 00	Paristonkansi 12 V 5 kpl.
16 50 10	Pääpanta kiinnikkeineen.
17 00 15	Suojalevyt SideWindows, 5 paria.
17 10 00	Suurentavan lasin kiinnittimet Speedglas APC/APC-V.
17 10 10	Suurentavan lasin kiinnittimet Speedglas XL.
22 70 00	Ulkoroiskesuoja 73x117 mm 10 kpl. Lasimerkintä 22 01 00.

Osa No.	Selitys
22 80 00	Sisäroiskesuoja 48x100 mm 5 kpl. Lasimerkintä 22 02 00.
22 90 00	Varaosasarja Speedglas APC/APC-V sisältäen: 10 kpl ulkoroiskesuojia, 5 kpl sisäroiskesuojia ja 2 kpl pattereita 12 V.
23 00 00	Speedglas APC/APC-V hitsauslasin asennussarja.
32 70 00	Ulkoroiskesuoja 90x126 mm, 10 kpl. Lasimerkintä 32 01 00.

Osa No.	Selitys
32 80 00	Sisäroiskesuoja 59x117 mm, 5 kpl. Lasimerkintä 32 02 00.
32 90 00	Varaosasarja Speedglas XL sisältäen: 10 kpl ulkoroiskesuojia, 5 kpl sisäroiskesuojia ja 2 kpl pattereita 12V.
33 00 00	Speedglas XL hitsauslasin kiinnitysosa.
33 10 00	Patterrikansi Speedglas XL, 2 kpl.

*) Speedglas APC/APC-V ja Speedglas XL edustavat edellisen sukupolven Speedglas -hitsausmaskeja. Ainoastaan varaosia on edelleen saatavana.