



L-208 Bruk av personlig verneutstyr (PVU) i POR

Innholdsfortegnelse

1.	ANVENDELSE OG HENSIKT	1
2.	REFERANSER	1
3.	DEFINISJONER	1
4.	ANSVAR OG MYNDIGHET	2
5.	BESKRIVELSE	2
5.1.	Krav til bruk av personlig verneutstyr (PVU)	3
5.1.1.	Besøkende	3
5.1.2.	Generelle krav	3
5.1.3.	Spesifikke krav	4
5.2.	Krav til vernemasker og rømningsmasker	6
5.2.1.	Krav til vernemasker som også brukes som rømningsmasker	6
5.2.2.	Krav til rømningsmaske, type halvmaske	6
5.2.3.	Krav til rømningsmaske, type rømningshette	6
5.2.4.	Krav til åndedrettsvern ved varme arbeider	6
5.2.5.	Krav til åndedrettsvern ved arbeid i NO _x -atmosfære	7
5.2.6.	Krav til åndedrettsvern ved arbeid i SO ₂ -atmosfære	7
5.2.7.	Krav til åndedrettsvern for andre kjemikalier enn NH ₃ og SO ₂	8
5.2.8.	Krav til åndedrettsvern ved isolering av overflater over 175 grader °C	9
6.	Vedlegg	9

1. ANVENDELSE OG HENSIKT

Prosedyren gir regler for påbudt bruk av personlig verneutstyr (PVU) i Yara Porsgrunn (POR), og har til hensikt å forhindre personskader.

2. REFERANSER

Ref. 1: Arbeidsmiljøloven, § 12.4e.

Ref. 2: Forskrift om utførelse av arbeid.

Ref. 3: Driftsforskrifter for høyspenningsanlegg.

Ref. 4: Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.

Ref. 5: LM-507 Sikkerhetskrav til arbeidsutstyr

Ref. 6: Forskrift om tiltaks- og grenseverdier, vedlegg 1: Liste over grenseverdier for forurensninger i arbeidsatmosfæren

Ref. 7: L-241 Arbeid i høyden

3. DEFINISJONER

Med personlig verneutstyr (PVU) menes alt utstyr, - inkludert tilbehør til utstyret, - som anvendes av arbeidstaker for å verne mot farer som kan true vedkommendes sikkerhet og helse under arbeidet.

PVU omfatter følgende hovedgrupper

- fot- og beinvern
- hodevern
- hudbeskyttelse
- hørselvern
- hånd- og armvern
- vern av hele kroppen
- vern av deler av kroppen
- øyevern
- åndedrettsvern
- rømningsmaske med kombifilter av type ABEK1.
- kombinasjonsvern (kombinasjoner av enkeltvern som utgjør et helt sammensatt personlig verneutstyr)
- fallsikring ved arbeid i høyden
- Vern mot spenning /energikilder
- Vern mot spisse kniver (Bruke butte kniver)

Med inngrep menes

- Demontering eller åpning av utstyr som medfører fare for utstrømming av gasser og væsker.
- Drenering av pumper, tanker og rør til gulv.

Med betjening menes

- Åpning og stenging av ventiler og arbeid i forbindelse med utstyret, uten utstrømming av gasser eller væsker
- Spyling av rør, pumper og ventiler der det ikke er fare for utstrømming av gasser og væsker.

Med inspeksjon menes

- Kontroll av utstyr eller rørledninger som fører farlige kjemikalier (gass og væsker), uten utstrømming av gasser eller væsker, eller entring av prosessutstyr.

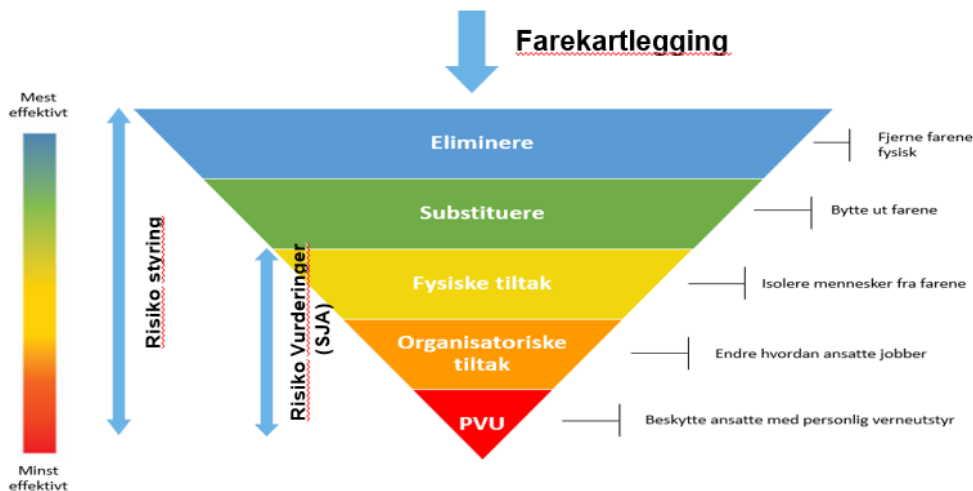
4. ANSVAR OG MYNDIGHET

Ledere skal påse at hensiktsmessig PVU er tilgjengelig, og blir benyttet, og at alle arbeidstakere har den nødvendige opplæring i bruk av PVU.

Enhver ansatt skal sørge for vedlikehold og riktig bruk av hensiktsmessig PVU.

5. BESKRIVELSE

Det skal alltid vurderes å fjerne faren før PVU skal påbys i henhold til tiltakspyramiden:



5.1. Krav til bruk av personlig verneutstyr (PVU)

Kapitlene under beskriver krav til PVU:

- Krav til besøkende, se kapittel 5.1.1
- Generelle krav, se kapittel 5.1.2
- Spesifikke krav, se kapittel 5.1.3

5.1.1. Besøkende

Den som mottar besøk er ansvarlig for at de besøkende er utstyrt med tilstrekkelig verneutstyr.

Besøkende skal ha hjelm og medbringe gass-/rømningsmaske ved all ferdsel ved HIP. I Yara oppmerkede områder er det i tillegg krav om bruk av vernebriller med sideskjold eller visir.

Besøksfrakk skal brukes ved ferdsel i produksjonsanleggene. Bruk av vernesko kan etter vurdering fravikes for besøkende.

5.1.2. Generelle krav

Det påligger enhver arbeidstager å bruke riktig PVU i henhold til god faglig standard for det arbeid som skal utføres, samt de aktuelle forholdene som råder på arbeidsstedet. Enhver ansatt skal benytte foreskrevet PVU, når dette er angitt i prosedyre, arbeidstillatelse, på oppslagsskilt, etc. Hensiktsmessig arbeidstøy skal benyttes.

Følgende minimumskrav gjelder innenfor Yara oppmerkede områder og i produksjonsanleggene (ingen krav i kontorer, velferdsbygg, kontrollrom o.l.):

- Hjelm
- Vernesko
- Vernebriller med sideskjold
- Arbeidsklær:
 - For personer med et Yara arbeidsforhold (Yaras arbeidstøy): begrenset kjemikaliebeskyttelse (EN 13034 type 6), synlighet (EN 20471 klasse 2), antistisk (EN 1149-5), lysbue (EN 61482) og sveising (ISO 11611)
 - For alle andre: Heldekkende arbeidsklær i minimum flammehemmende materiale (ISO 11612-A1) med påsydde reflekser, så fremt ingen annen risiko er kjent (høyt trafikkbelastet område, lekkasje etc.).
 - I tillegg er det krav til synlighetsstøy (EN 20471 klasse 2 i Skipningsområdet)

- Rømningsmasken skal være ferdigmontert og klar til bruk. Se punkt 5.2 for krav til rømningsmaske.

Unntak fra disse kravene er ved transport til og fra arbeidsted. Bruk av arbeidsklær i Yara oppmerkede områder kan etter en lokal vurdering fravikes. Denne vurderingen skal beskrives lokalt, enten via en AT og SJA samt en spesiell signatur av produksjonssjef eller i en lokal prosedyre/instruks.

Se også vedlegg 1 for ytterligere informasjon om arbeidstøy som beskytter mot kjemikalier og støv og vedlegg 2 for hansker.

5.1.3. Spesifikke krav

Kapitlene under stiller spesifikke krav til:

- PVU ved inngrep, betjening, inspeksjon, prøvetaking og åpen håndtering av medier merket med et faresymbol -> kapittel 5.1.3.1
- PVU ved inngrep, betjening, inspeksjon og åpen håndtering av varme væsker -> kapittel 5.1.3.2
- PVU ved inngrep, betjening, inspeksjon og åpen håndtering av kondenserte gasser, se kapittel 5.1.3.3
- PVU i bryterrom POR, se kapittel 5.1.3.4
- PVU ved arbeid i høyden, se kapittel 5.1.3.5

5.1.3.1. PVU ved betjening, inspeksjon, prøvetaking, inngrep og åpen håndtering av medier merket med et faresymbol

Kravene gitt i sikkerhetsdatabladet avsnitt 8 skal følges, avvik skal beskrives. Klikk [her](#) for oversikt over sikkerhetsdatablad ved Yara Porsgrunn. Vedlegg 1 og 2 beskriver henholdsvis ulike arbeidsklær for beskyttelse mot kjemikalier og støv og hansker.

Nøddusj i kombinasjon med øyedusj skal alltid benyttes ved eksponering for farlig medie, se også avsnitt 4 i sikkerhetsdatabladet. Ved åpen håndtering av etsende medier skal man i tillegg ha med seg skyllevæsken diphoterine og bruke denne også ved små eksponeringer av etsende medie.



For etsende medier gjelder følgende spesifikke krav:

- Ved betjening og inspeksjon av utstyr som inneholder etsende medier skal minimumskravene til PVU følges så fremt ingen annen risiko er kjent (lekkasje etc).
- Ved prøvetaking gjelder følgende krav:
 - Prøveuttaket skal være sikret mot sprut og søl. Hvis ikke sikret, er dette å behandle som åpen håndtering, se «Åpen håndtering» under for krav.

- Ved uttak av prøver til analyser på andre steder en fastmonterte prøvestasjoner så er dette å regne som inngrep på prosessutstyr, se punktet under.
- Prøver skal transporteres i lukket beholder.
- Følgende krav til verneklær/-utstyr minimum Yaras arbeidstøy, slalombriller **eller vernebriller med visir** og kjemikaliehansker (vedlegg 2) brukes. Ved utilstrekkelig ventilasjon/ konsentrasjon over administrativ norm (grenseverdi), skal åndedrettsvern med kombinasjonsfilter benyttes. Er det tvil om det er tilstrekkelig ventilasjon, skal åndedrettsvern benyttes.
- Ved åpen håndtering av etsende medier samt ved inngrep på prosessutstyr som inneholder, har inneholdt eller kan inneholde etsende medier, skal følgende verneutstyr benyttes:
 - Øye-/ansiktsvern: Slalombriller og visir
 - Ved bruk av airstream eller helmaske, er det ikke krav til vernebriller eller slalombriller og visir
 - Håndvern: se vedlegg 2
 - Åndedrettsvern: Ved utilstrekkelig ventilasjon/konsentrasjon over administrativ norm (grenseverdi), skal åndedrettsvern med kombinasjonsfilter benyttes. Er det tvil om det er tilstrekkelig ventilasjon, skal åndedrettsvern benyttes
 - Arbeidsklær og vernesko, se også vedlegg 1:
 - Ved fare for sprut der det ikke er noen direkte stråle eller ansamling av væske på arbeidsklær: Klær som tilfredsstille EN 13034 type 6, f.eks Yara Porsgrunns arbeidsklær og vernesko som tilfredstiller EN ISO 20345, S2 eller S3, f.eks Yara Porsgrunns vernesko
 - Ved fare for direkte stråle og/eller med ansamling på arbeidsklær: Væsketette drakter som tilfredsstiller EN 14605 type 4, for eksempel Chemguard 4000/Alphatec 4000 og vernestøvler som tilfredsstiller EN ISO 20345, S5.

5.1.3.2. PVU ved betjening, inspeksjon, inngrep og åpen håndtering av varm væske over 60 °C

Ved betjening og inspeksjon av utstyr som inneholder eller kan inneholde varme væsker over 60 °C skal minimumskravene til PVU følges, så fremt ikke annen risiko er kjent (lekkasje etc).

For inngrep og åpen håndtering som inneholder eller kan inneholde varme væsker over 60 °C skal følgende verneutstyr benyttes: visir, hansker, støvler og regntøy som rekker over gummistøvlene. Husk også at støvlene skal være innenfor buksene for å forhindre at varmt medie kommer opp i støvlene.

Temperatur	Tid det tar for å få en alvorlig brannskade
50 °C (120 °F)	< 5 minutter
52 °C (125 °F)	1,5 til 2 minutter
55 °C (130 °F)	Ca 30 sekunder
57 °C (135 °F)	Ca 10 sekunder
60 °C (140 °F)	Ca 5 sekunder
63 °C (145 °F)	< 5 sekunder

65 °C (150 °F)	Ca 1,5 sekunder
68 °C (155 °F)	Ca 1 sekund

5.1.3.3. PVU ved betjening, inspeksjon, inngrep og åpen håndtering av kondenserte gasser (kalde medie)

Ved inspeksjon og betjening av utstyr som inneholder kondenserte gasser skal minimumskravene til PVU følges, så fremt ikke annen risiko er kjent (lekkasje etc).

For inngrep og åpen håndtering, skal kuldebeskyttelsesdrakt sammen med kjemikalieverndrakt brukes, se vedlegg 1. I tillegg skal det brukes vernestøvler (EN ISO 20345, S5) og pusteluft.

5.1.3.4. Spesifikke krav - bryterrom POR

All ferdsel / opphold / arbeid i bryterrom skal begrenses til kun det som er nødvendig. Instruerte og EI/Aut. fagpersoner skal ha på følgende verneklær: Yaras arbeidsklær og hjelm med visir for opphold i elektrorom. Besøkende som ikke har på eget PVU benytter hjelm med visir og jakke som henger i bryterrommet. Visiret skal dekke haken og være nedslått. I bryterrom med kompakte fordelingstavler kan vernebriller benyttes i stedet for visir. Det er elektro fagansvarlig i området som har ansvaret for kontroll rutiner av utstyret og at det er tilstede.

Ved arbeid i bryterrom følges prosedyre L-210 Praktisering av arbeids- og entretillatelser i Yara Porsgrunn.

5.1.3.5. Spesifikke krav - arbeid i høyden inkludert bruk av lift

Se ref 7.

5.2. Krav til vernemasker og rømningsmasker

5.2.1. Krav til vernemasker som også brukes som rømningsmasker

En vernemaske kan benyttes som en rømningsmaske hvis følgende forhold er ivaretatt:

- Filter som benyttes må minimum tilfredsstillende ABEK1
- Filteret må byttes jevnlig. Filteret bør derfor byttes årlig, oftere hvis eksponert for gass, se også kapittel 5.2.4 og 5.2.6 for arbeid i NOx-atmosfære. Hvis rømningsmaske er blitt benyttet ved en hendelse, skal filteret alltid byttes.

5.2.2. Krav til rømningsmaske, type halvmaske

Rømningsmasken skal enten oppbevares i en aluminiumspose eller i en plastpose med Zip-lås:

- For rømningsmasken i aluminiumsposen, følg datostemplingen for utskifting.
- Ved oppbevaring i en plastpose med zip-lås vil filteret vil få noe begrenset levetid som følge av dette. Filteret bør derfor byttes årlig, oftere hvis eksponert for gass, se også kapittel 5.2.4 og 5.2.6 ang arbeid i NOx-atmosfære.

Hvis rømningsmaske er blitt benyttet ved en hendelse, skal filteret alltid byttes.

5.2.3. Krav til rømningsmaske, type rømningshette

Rømningshetter skal oppbevares i originalemballsje og skal kastes etter at aluminiumsposen er åpnet.

5.2.4. Krav til rømningsmaske i NOx-områder

Hvis det er mulig å rømme lokalet på rimelig kort tid kan rømningsmasken som beskrevet i punkt 5.2.1, 5.2.2 og 5.2.3 benyttes.

For andre forhold gjelder følgende:

- Benytt helmaske med MSA filteret A1B2E2K1CONOHg-P3
- MSA filteret A1B2E2K1CONOHg-P3 byttes minimum 1x per år, hyppigere ved lengre opphold i gassatmosfære og umiddelbart ved opphold utover 15 minutters varighet.

5.2.5. Krav til åndedrettsvern ved varme arbeider

Ved varme arbeider skal det minimum brukes filter P3. Hvis det er benyttet coating, skal det brukes ABEK1 filter i tillegg til P3 filter.

5.2.6. Krav til åndrettsvern ved arbeid i NO_x-atmosfære

NO_x i arbeidsatmosfæren har et spesielt fokus fra myndighetene. For områder hvor konsentrasjonen av NO_x ligger over 0,5 ppm (grenseverdi for NO_x) skal det foreligge konkrete handlingsplaner for hvordan NO_x nivået komme under grenseverdien.

MSA filteret A1B2E2K1CONOHg-P3 byttes minimum 1x pr skiftperiode/måned (dagtidsansatte), hyppigere ved lengre opphold i gassatmosfære og umiddelbart ved opphold utover 15 minutters varighet.

Personer med skjegg må bruke åndedrettsvern med overtrykk, ellers er det stor fare for lekkasjer og utilstrekkelig beskyttelse.

Direktevisende instrumenter for måling av NO₂ benyttes rutinemessig i områder med mulig NO₂-atmosfære. Loggførende instrumenter er foretrukket utstyr. Målinger av NO₂ i arbeidsatmosfæren vil være tilstrekkelig for å kontrollere operatørens NO_x-eksponering, og eventuelt iverksette tiltak for å beskytte operatørene. Dette pga. at høye konsentrasjoner av NO alene, uten at NO₂ kommer over grenseverdi, neppe forekommer i lang tid (mer enn 15 minutter).

Det skal i områder, med fare for NO₂ i arbeidsatmosfæren, foreligge rutiner for gjennomføring og oppfølging av målinger, arkivering av måleresultater samt rutiner for kalibrering av gassmålingsinstrumentet.

PPM	Tiltak NO ₂
< 0,5 ppm	Ingen krav til maskebruk
0,5 – 1,0 ppm	Vurder maskebruk (totalt max 15 minutter per skift) Ved arbeid over 15 minutter, bruk helmaske med MSA filter A1B2E2K1CONOHg-P3 eller pusteluft
1,0 – 1,8 ppm	Bruk maske Bruk helmaske med MSA filter A1B2E2K1CONOHg-P3 eller pusteluft
1,8 – 5 ppm	Bruk maske (totalt max 15 minutter per skift) eller pusteluft Max 15 minutter arbeid per skift ved bruk av helmaske med MSA filter A1B2E2K1CONOHg-P3. Ved lengre varighet, bruk pusteluft.
> 5 ppm	Bruk Pusteluft

	Lage eventuelt avtrekk rundt lekkasjestedet for å minimere utslippet
--	--

5.2.7. Krav til åndrettsvern ved arbeid i SO₂-atmosfære

Direktevisende instrumenter benyttes rutinemessig i områder med mulig SO₂-atmosfære. Loggførende instrumenter er foretrukket utstyr.

Personer med skjegg må bruke åndrettsvern med overtrykk, ellers er det stor fare for lekkasjer og utilstrekkelig beskyttelse.

PPM	Tiltak SO ₂
< 0,8 ppm	Ingen krav til maskebruk
0,8 – 2,0 ppm	Vurder maskebruk (totalt max 15 minutter per skift) Ved arbeid over 15 minutter, bruk maske med kombinasjonsfilter ABEK1 eller pusteluft
2,0 – 5,0 ppm	Bruk maske Bruk maske kombinasjonsfilter ABEK1 eller pusteluft brukes
5 – 11 ppm	Bruk maske (totalt max 15 minutter per skift) eller pusteluft Max 15 minutter arbeid per skift ved bruk av maske med kombinasjonsfilter ABEK1. Ved lengre varighet, bruk pusteluft.
> 11 ppm	Bruk Pusteluft Lage eventuelt avtrekk rundt lekkasjestedet for å minimere utslippet

5.2.8. Krav til åndrettsvern for andre kjemikalier enn NO_x og SO₂

Ref. 6 inneholder en oversikt over grenseverdier. Grenseverdiene er enten fastsatt som gjennomsnittlig konsentrasjon over en periode på åtte timer, eller 15 minutter for korttidsverdier, og/eller fastsatt som en takverdi som ikke på noe tidspunkt må overskrides. Gjennom PAMK skal områder hvor konsentrasjonen er over grenseverdien kartlegges og forbedringstiltak skal utarbeides. Der hvor det ikke er angitt noen korttidsverdier, kan Arbeidstilsynets overskridelsesfaktor benyttes:

Grenseverdi	Korttidsverdi
For grenseverdier mindre eller lik 1	200 % av verdien
For grenseverdier over 1 til og med 10	100 % av verdien
For grenseverdier over 10 til og med 100	50 % av verdien
For grenseverdier over 100 til og med 1000	25 % av verdien

Personer med skjegg må bruke åndedrettsvern med overtrykk, ellers er det stor fare for lekkasjer og utilstrekkelig beskyttelse.

PPM	Tiltak – Andre gasser
< grenseverdi	Ingen krav til maskebruk
Grenseverdi (8 timers gjennomsnitt) og korttidsverdi (max 15 min)	Vurder maskebruk (totalt max 15 minutter per skift) Ved arbeid over 15 minutter, bruk maske med kombinasjonsfilter ABEK1 eller pusteluft
> Takverdi	Bruk maske Bruk maske med kombinasjonsfilter ABEK1 eller pusteluft

5.2.9. Krav til åndedrettsvern ved isolering av overflater over 175 grader °C




Tiltakene gjelder der hvor overflatetemperatur på det som skal isoleres er over 175 °C. Drift er ansvarlig for tiltakene. Krav til verneutstyr under gjelder følgende isolasjonsmateriale: Isolasjonsmateriale som ikke inneholder polyuretane.

- Avsperring:
 - Isolering på varmt utstyr: Varme flater avspærres så lenge isolasjonsarbeidet utføres minimum 1 meter fra utstyret og 1 døgn etter at isolasjonsarbeidet utføres.
 - Isolering på kalde rør: Avsperre minimum 1 meter fra utstyret fra og med drift etableres til og med 1 døgn med stabil drift.
- Verneutstyr til den som isolerer varme overflater samt innenfor avsperring: Airstream med ABEK1P3-filter, helmaske med ABEK1P3 eller pusteluft.
- Ventilasjon innendørs: Det skal etableres nødvendig ventilasjon når sperringene er etablert.

5.2.10. Krav til hørselvern

Følgende retningslinjer gjelder for bruk av hørselvern, se tabell under. For enkelte støyområder ved Yara Porsgrunn er det utført risikoanalyser som beskriver hvilke spesifikke krav som gjelder.

Gjennomsnittlig lydnivå dB(A)	Maks lydnivå dB(C) Peak	Anbefalt oppholdstid	Hørselvern
> 110	> 140	Opphold ikke anbefalt.	Opphold ikke anbefalt.
106 - 110		30 min. per skift.	Dobbelt hørselvern. (Både øreklokker og propper)

			ved opphold over 10 min. Ved kortere opphold enkelt hørselsvern.
101 - 105		2 timer per skift.	
96 - 100		6 timer per skift.	
91 - 95	125 - 140	6 timer per skift.	Enkelt hørselsvern Øreklokker eller ørepropper.
86 - 90		12 timer per skift.	
81 - 85		Ingen restriksjoner.	
76 - 80			Ingen krav.
≤ 75			

5.2.11. Krav til hjelm

Holdbarhet

Ved Yara Porsgrunn har vi hjelmer med og uten aldringsmerke (rødt merke på toppen av hjelmen som blir lysere ved bruk). Hjelmer med aldringsmerke skal byttes i henhold til bruksanvisningen.

For hjelmer uten aldringsmerke gjelder følgende:

- Er du usikker på om hjelmen er for gammel, kan du prøve å bøye bremmen. Skifter plasten farge bør du tenke på utskiftning.
- Utsettes hjelmen din for et hardt støt, bytt den ut. Selv om det ikke er noe synlig tegn til skade, kan den være sterkt svekket.

Følgende anbefalinger, ref bruksanvisning for hjelmer og anbefaling fra Arbeidstilsynet, gjelder følgende:

- Ved normal bruk bør hjelmen byttes etter fem år.
- Ved bruk i et område med daglig eksponering av kjemikalie i gassform, anbefaler bruksanvisningen at du bør bytte etter to år,
- Ved ekstreme forhold (f.eks langvarig eksponering med høy konsentrasjon av gass) holder den i kortere tid.

NB! Husk å notere dato på etiketten i hjelm-en, når den tas i bruk, så er det lettere å holde styr på vurderingen når hjelmen bør skiftes ut.

Oppbevaring

UV-stråling bryter ned plasten hjelmen er bygd opp av, så oppbevar hjelmen mørkt og tørt og vask den i mildt såpevann.

Tre gode råd:

- Du må ikke selv bore hull i hjelmen for å bedre ventilasjonen.
- Unngå maling og lakk på hjelmen.
- Ikke sett på egne klistremerker på hjelmen, limet på mange klistremerker kan svekke hjelmen.

6. Vedlegg

Vedlegg 1: [Arbeidsklær som beskytter mot kjemikalier og støv](#)

Vedlegg 2: [Oversikt over hansker](#)