

Åndedrætsværn

Åndedrætsværn er et personligt værnemiddel, som beskytter mod skader på åndedrætsorganer og hjerne forårsaget af forurenede luft eller iltmangel.

Ved valg af åndedrætsværn skelner man først mellem 3 hovedgrupper:

- Filtrende åndedrætsværn: Fjerner forurening i indåndingsluften, men beskytter ikke mod iltmangel.
- Turboudstyr: Fjerner forurening i indåndingsluften, men beskytter ikke mod iltmangel.
- Friskluftforsynet åndedrætsværn: Beskytter både mod forurening i luften og iltmangel.

Et forkert valg kan have katastrofale følger!

Typen af åndedrætsværn

Filtrende korttidsmaske

Engangsmaske som dækker næse og mund. Består af filtermateriale, som ind- og udåndingsluften passerer igennem. For at lette vejtrækningen, kan masken være forsynet med udåndingsventil.

Maskerne skal være mærket med filterklassen samt et R (reusable) for masker til flergangsbrug eller NR (non reusable) for masker til engangsbrug.

Nogle masker er mærket med fx FFP2D. D-mærkningen (Dolomit test) betyder, at materialet har en særlig stor støvkapacitet, så modstanden kun stiger langsomt. Masker med D-mærkning er egnede til flergangsbrug.

- Klasse P1 har den laveste udskillelsesgrad og beskytter derfor kun i begrænset omfang mod støv (faste partikler). Er filtret afprøvet efter EN 149:2001, beskytter filtret både mod faste partikler og væskeformige aerosoler. Filtret må ikke bruges, hvis grænseværdien for det forurenende stof er under 5 mg/m³. Eksempler på støvarter, som filtret ikke beskytter imod, og derfor ikke må anvendes imod, er asbestfibre og kvartsstøv.
- Klasse P2 har en større udskillelsesgrad og beskytter derfor i større omfang. Det kan bruges mod sundhedsskadeligt og giftigt støv, men ikke mod radioaktivt støv, bakterier og virus. Disse filtre kan beskytte alene mod faste partikler eller både mod faste partikler og væskeformige aerosoler. Er filtret afprøvet efter EN 149:2001, beskytter filtret både mod faste partikler og væskeformige aerosoler.
- Klasse P3 har den største udskillelsesgrad og beskytter som klasse P2 samt mod radioaktivt støv, bakterier og virus. Filtret er normalt til brug mod både faste partikler og væskeformige aerosoler. Er filtret afprøvet efter EN 149:2001, beskytter filtret både mod faste partikler og væskeformige aerosoler.

Halvmaske

Maske som dækker hage, mund og næse. Masken er forsynet med indåndingsventil, udåndingsventil og er til påsætning af filtre.

Maskerne kan også være med faste filtre og skal være mærket med filterklassen samt et R (reusable) for masker til flergangsbrug eller NR (non reusable) for masker til engangsbrug.

Nogle masker er mærket med fx FFP2D. D-mærkningen (Dolomit test) betyder, at materialet har en særlig stor støvkapacitet, så modstanden kun stiger langsomt.

Masker med D-mærkning er egnede til flergangsbrug.

Helmaske

Som navnet siger, dækker masken hele ansigtet - hage, mund, næse og øjne. Masken er forsynet med indåndingsventil, udåndingsventil og udskiftelige filtre.

Helmasker leveres også til brug med ekstern luftforsyning.

Turboudstyr

Filtrerende åndedrætsværn forsynet med en turbo-enhed, dvs. en batteridrevet motor, som gennem et eller flere filtre blæser luft ind i åndedrætsværnet.

Turboudstyret kombineres med hel- eller halvmaske, hætte eller en hoveddel med tætsluttende visir.

Friskluftforsynet åndedrætsværn

Åndedrætsværn forsynes med ren luft, normalt fra en kompressor som gennem et rør- eller slangesystem samt en filterenhed blæser luften ind.

Udstyret kombineres med en hel- eller halvmaske, hætte eller en hoveddel med tætsluttende visir.

Valg af åndedrætsværn

Ved valg af åndedrætsværn er det vigtigt at overveje følgende:

- Hvilken luftforurening drejer det sig om? - støv, dampe, gasser, aerosoler eller en kombination - og i hvilke koncentrationer?
- Er der risiko for iltmangel? I mange brønde, tanke og andre beholdere er der risiko for iltmangel.

Hvilken syns- og bevægelsesfrihed ønskes af værnet?

Alle masker begrænser mere eller mindre udsynet og kan derfor øge risikoen for at overse farer.

Hvor stor vil arbejdsbelastningen være?

Når man arbejder med tungt og belastende arbejde, som resulterer i kraftigt åndedræt, vil et turbo- eller friskluftforsynet åndedrætsværn absolut være at foretrække.

Hvor lang tid kan åndedrætsværnet benyttes?

Hvis man arbejder med åndedrætsværn i mere end 3 timer sammenlagt på en arbejdsdag, skal luften tilføres enten fra turboudstyr eller kompressor/friskluftforsyning.

Hvornår skal der vælges friskluftforsynet åndedrætsværn?

- når der er - eller muligvis kan opstå - iltmangel, dvs. mindre end 17 % iltindhold i indåndingsluften.
- når luftforureningen forekommer i høje koncentrationer.
- når luftforureningens sammensætning og/eller koncentration er ukendt.
- når der ikke findes et egnet/godkendt filter til den pågældende forureningstype
- når det er foreskrevet i lovgivningen.

Valg af filtre

Filtre til åndedrætsværn kan være partikelfiltre, gas- og dampfiltre eller en kombination af disse.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at partikelfiltre ikke beskytter mod gasser og dampe, og at gas- og dampfiltre ikke beskytter mod partikler.

Korrekt valg af filter forudsætter, at man både er klar over, hvilken slags forurening man skal beskytte sig imod, og om forureningen optræder i partikelform eller som gasser og dampe.

Gasfiltre inddeles i klasser og typer. Klassen angiver, hvor store mængder gasser og dampe filtret kan optage, og typen angiver, hvilke slags gasser filtret kan optage.

Klasse 1	Lavkapacitetsfiltre
Klasse 2	Middelkapacitetsfiltre
Klasse 3	Højkapacitetsfiltre

Filtertype A beskytter mod dampe fra organiske opløsningsmidler med kogepunkt over 65° C, fx mineralisk terpentintoluen, xylene og butylacetat. A-filtre har brun farvekode.

Filtertype AX beskytter mod dampe fra organiske opløsningsmidler med kogepunkt på/eller under 65° C. Filtertype AX findes kun i én klasse. Filtrene er engangsfiltre og skal kasseres samme dag, de har været i brug. AX-filtre har brun farvekode.

Filtertype B beskytter mod chlor og cyanbrinte o.l. gasser. B-filtre har grå farvekode.

Filtertype E beskytter mod svovldioxid o.l. gasser. E-filtre har gul farvekode.

Filtertype K beskytter mod ammoniak o.l. K-filtre har grøn farvekode.

Der findes filtre, der dækker flere af typerne A, B, E og K samtidig. Filtre til flere forskellige gasser og kombinationer af partikler og gasser har farvekode for hver enkelt type.

Filtertype Hg-P3 beskytter mod dampe fra kviksølv og mod partikler. Hg-P3-filtre har rød/hvid farvekode.

Filtertype NO-P3 beskytter mod nitroser gasser og mod partikler. NO-P3-filtre har blå/hvid farvekode. AT anbefaler dog trykluft.

Filtertype Hg-P3 og NO-P3 findes kun i én klasse.

Bemærk at hel- og halvmasker er udstyret med nogen ganske tynde ind- og udåndingsmembraner af

gummi.

For at masken er tæt og fungerer korrekt, er det vigtigt at membranerne er intakte. Det er derfor nødvendigt at kontrollere dette med jævne mellemrum og sørge for at udskifte defekte membraner.

Standarder for åndedrætsværn

Standard EN 136/AC:2004	Helmasker
Standard EN 140/AC:2000	Halvmasker
Standard EN 143/A1:2006	Partikelfiltre
Standard EN 149/A1:2009	Filtrerende ansigtsmasker mod partikler
Standard EN 405/A1:2009	Filtrerende ansigtsmasker mod gasser/partikler
Standard EN 12941/A2:2008	Åndedrætsværn, motordrevne med hjelm/hætte
Standard EN 12942/A2:2008	Åndedrætsværn med turboenhed
Standard EN 14387/A1:2008	Gasfiltre og kombinationsfiltre
Standard EN 14594:2005	Trykløuftforsynet hætte/visir