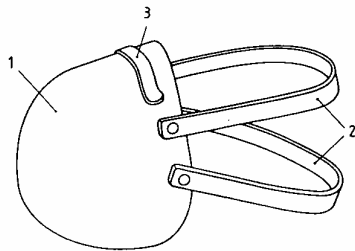


**WAT**

Omgevingsafhankelijke ademhalingsbescherming is het toepassen van adembeschermingstoestellen waarbij de omgevingslucht gefilterd wordt voor ze als ademlucht te gebruiken..

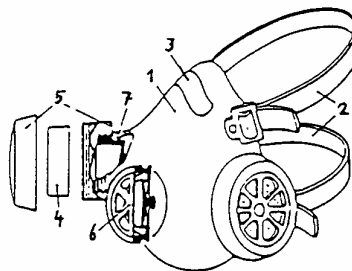
**TYPES**

stofmasker



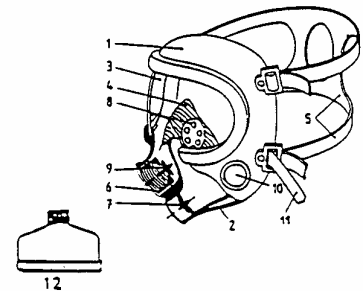
1. halfmasker
2. hoofdbanden
3. neusbeugel

halfmasker met gasfilter



1. maskerlichaam
2. hoofdbanden
3. neusbeugel
4. gasfilter
5. filterdoos
6. uitademventiel
7. inademventiel

volgelaatsmasker met gasfilter



1. maskerlichaam
2. afdichtingsrand
3. vizierruit
4. binnenmasker
5. hoofdbanden
6. filteraansluiting
7. uitademventiel
8. stuurventiel
9. inademventiel
10. spreekmembraan
11. draagband
12. gasfilter

**KLASSEN**

Alle adembeschermingstoestellen, zowel omgevingsafhankelijke als onafhankelijk zijn onderbracht in de klasse III - PBM's van complex ontwerp tegen ernstig, onherstelbaar of dodelijk risico. Omdat een adembeschermingstoestel meestal uit meerdere componenten bestaat, zijn een aantal combinaties mogelijk en bijgevolg zijn ook de afzonderlijke componenten onderworpen aan de bepalingen van het KB. (KB 31.12.1992)

Opgesteld door

Vrijgegeven door

| TYPE                                                              | NORM      | BEOORDELINGSCRITEIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PRESTATIENIVEAUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OPMERKINGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gassen en dampen (niet behandeld in andere normen)                | EN 141    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opnamecapaciteit</li> <li>– schokbestendigheid</li> <li>– ademweerstand</li> <li>– opname specifieke gassen/dampen <ul style="list-style-type: none"> <li>• type A: organisch (kookpunt &gt;65C)</li> <li>• type B: anorganisch (halogenen, halogeen-waterstoffen)</li> <li>• type E: zwavel-dioxide, waterstof-chloride)</li> <li>• type K: ammoniak, sommige amines</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– conc. max. 1 000 ppm : klasse 1</li> <li>– conc. max. 5 000 ppm : klasse 2</li> <li>– conc. max. 10 000 ppm : klasse 3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– combinatie met masker: <ul style="list-style-type: none"> <li>• volgelaatsmasker (tot max 400 maal de grenswaarde)</li> <li>• halfmasker (tot max 30 maal de grenswaarde): enkel klasse 1</li> </ul> </li> <li>– keuze filtertype: zie documentatie fabrikant</li> <li>– kleur per type: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: bruin</li> <li>• B: grijs</li> <li>• E: geel</li> <li>• K: groen</li> </ul> </li> </ul> |
| Vluchtige gassen en dampen (4 groepen, zie TRGS 900, Grenzwerte)  | EN 371    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opnamecapaciteit</li> <li>– schokbestendigheid</li> <li>– ademweerstand</li> <li>– type-aanduiding: AX</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– bepaald per groep gassen/dampen <ul style="list-style-type: none"> <li>• groep 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 100 ml/m<sup>3</sup> max. 40 min</li> <li>◦ 500 ml/m<sup>3</sup> max. 20 min</li> </ul> </li> <li>• groep 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 1 000 ml/m<sup>3</sup> max. 60 min</li> <li>◦ 5 000 ml/m<sup>3</sup> max. 20 min</li> </ul> </li> <li>• groep 3: gebruik B of K-filter</li> <li>• groep 4: geen filter toegelaten</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– combinatie met masker: steeds volgelaatsmasker</li> <li>– keuze filtertype: zie documentatie fabrikant</li> <li>– kleur AX-filter: bruin</li> <li>– de componenten van de 4 groepen zijn met name benoemd</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |
| Speciale types gassen en dampen (volgens opgave van de fabrikant) | EN 372    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opnamecapaciteit</li> <li>– schokbestendigheid</li> <li>– ademweerstand</li> <li>– type-aanduiding: SX</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– max 5 000 ml/m<sup>3</sup></li> <li>– gebruik door fabrikant gespecificeerd</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– combinatie met masker: steeds volgelaatsmasker</li> <li>– keuze filtertype: zie documentatie fabrikant</li> <li>– kleur SX-filter: violet</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                   | EN 141    | – types NO-P3 tegen nitreuze dampen en Hg-P3 tegen kwikdampen (steeds gecombineerd met stofbescherming)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– kleur NO-P3: blauw-wit</li> <li>– kleur Hg-P3: rood-wit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                   | geen norm | <ul style="list-style-type: none"> <li>– filter tegen koolmonoxide (CO)</li> <li>– filter tegen radioactief jodium en methyljodide</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– kleur CO-filter: zwart</li> <li>– kleur reactorfilter: oranje of oranje-wit (met stofbescherming)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Gassen en dampen                                                  | EN 405    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– voor halfmaskers met ingebouwde gasfilter opnamecapaciteit: ademweerstand</li> <li>– opname specifieke gassen en dampen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• types FFA, FFB, FFE, FFK, FFAX, FFSX (cfr EN 141, EN 371, EN 372)</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                   | – opnamecapaciteit van de klassen 1 of 2 volgens EN 141                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– geen specifieke kleuraanduiding</li> <li>– te gebruiken tot max 30 maal de grenswaarde</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| TYPE                                                                                          | NORM                             | BEOORDELINGSCRITEIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PRESTATIENIVEAUS                                                                                                                                                       | OPMERKINGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vaste en vloeibare deeltjes                                                                   | EN 143                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– voor filters met masker: <ul style="list-style-type: none"> <li>• filterefficiëntie</li> <li>• opnamevermogen</li> <li>• ademweerstand en toename daarvan</li> <li>• afdichting op het gezicht</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– P1 : geringe efficiëntie</li> <li>– P2 : middelmatige efficiëntie</li> <li>– P3 : hoge efficiëntie</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– de hogere efficiëntieklassen sluiten de lagere in</li> <li>– kenkleur: wit (witte band in combinatie met gasfilter)</li> <li>– te gebruiken tot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• P1 : 4 maal de grenswaarde</li> <li>• P2 : 10 maal de grenswaarde met halfmasker en 15 maal met volgelaatsmasker</li> <li>• P3 : 30 maal de grenswaarde met halfmasker en 400 maal met volgelaatsmasker</li> </ul> </li> <li>– geen P1-filters gebruiken tegen vloeibare aerosolen</li> <li>– tegen radioactieve stoffen, virussen en enzymen enkel P3-filter met volgelaatsmasker</li> </ul> |
| Vaste en vloeibare deeltjes (stof, aerosolen)                                                 | EN 149                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– voor filtrerende halfmaskers</li> <li>– relevante criteria zoals voor maskers met filter</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– FFP1 : lage efficiëntie</li> <li>– FFP2 : middelmatige efficiëntie</li> <li>– FFP3 : hoge efficiëntie</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– de hogere efficiëntieklassen sluiten de lagere in</li> <li>– te gebruiken tot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFP1 : 4 maal de grenswaarde</li> <li>• FFP2 : 10 maal de grenswaarde</li> <li>• FFP3 : 30 maal de grenswaarde</li> </ul> </li> <li>– geen FFP1-maskers gebruiken tegen vloeibare aerosolen</li> <li>– tegen radioactieve stoffen, virussen en enzymen enkel FFP3-masker</li> </ul>                                                                                                                                                                             |
| Combinatie van gasen, dampen en deeltjes                                                      | combinatie van de hoger vermelde | <ul style="list-style-type: none"> <li>– combinatie van de relevante criteria voor het gas- en voor het stofgedeelte</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– combinatie van de relevante niveau's voor het gas- en voor het stofgedeelte</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– type aanduiding: combinatie van de aanduidingen voor het gas- en het stofgedeelte</li> <li>– bv. A2P3, FFA1P2</li> <li>– kleuraanduiding: kleur van het gasgedeelte plus witte band (enkel voor filters die in combinatie met een masker gebruikt worden)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Gassen, dampen, deeltjes of combinatie daarvan, <u>plus</u> oncomfortabele werkomstandigheden | EN 147                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– voor filtermaskers met luchtvoorziening via ventilator (door gebruiker gedragen) <ul style="list-style-type: none"> <li>• zie relevante criteria voor filtergedeelte</li> <li>• minimumdebiet</li> <li>• hinderlijkheid luchtstroom</li> <li>• gewicht</li> <li>• levensduur batterij (min. 4 uur)</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– TM1 + P of gasfilteraanduiding</li> <li>– TM2 + P of gasfilteraanduiding</li> <li>– TM3 + P of gasfilteraanduiding</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Te gebruiken tot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM1 : 10 maal de grenswaarde</li> <li>• TM2 : 100 maal de grenswaarde</li> <li>• TM3 : 500 maal de grenswaarde</li> </ul> </li> <li>– Ook de gebruiksbeperkingen van de filters in aanmerking nemen</li> <li>– Indien de ventilatie uitvalt, daalt de beschermingsgraad drastisch</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |

| TYPE                                                      | NORM   | BEOORDELINGSCRITEIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PRESTATIENIVEAUS                                                                                                                                                      | OPMERKINGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zoals hierboven <u>plus</u> risico's voor gelaat of hoofd | EN 146 | <ul style="list-style-type: none"><li>– voor helmen of kappen met voorziening van gefilterde lucht via ventilator (door gebruiker gedragen)</li><li>• zie relevante criteria voor filter-gedeelte</li><li>• minimumdebiet</li><li>• hinderlijkheid luchtstroom</li><li>• gewicht</li><li>• levensduur batterij (min. 4 uur)</li><li>• afdichting op hoofd</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– TH1 + P of gasfilter-aanduiding</li><li>– TH2 + P of gasfilter-aanduiding</li><li>– TH3 + P of gasfilter-aanduiding</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Te gebruiken tot:<ul style="list-style-type: none"><li>• TH1: 5 maal de grenswaarde</li><li>• TH2: 20 maal de grenswaarde</li><li>• TH3: 100 maal de grenswaarde</li></ul></li><li>– Ook de gebruiksbependingen van de filters in aanmerking nemen</li><li>– Indien de ventilatie uitvalt, daalt de beschermingsgraad drastisch</li></ul> |

### WAAR EN IN WELKE OMSTANDIGHEDEN GEBRUIKEN

KB 07.08.95 Bijlage II, 7 en 14.7

Persoonlijke beschermingsmiddelen die de ademhalingswegen beschermen, moeten gedragen worden door :

- ☐ Werknemers die het risico lopen intoxicaties op te doen of aandoeningen van de ademhalingsorganen door het inademen van schadelijk stof, gas, rook of nevels.
- ☐ Werknemers die het risico lopen radioactief stof, gas, dampen of rook te moeten inademen.

#### OPMERKING :

**INDIEN ER EEN RISICO IS VOOR ZUURSTOFGEBREK DAN ZIJN OMGEVINGSAFHANKELIJKE PBM'S VERBODEN.**

**VEILIGHEIDSRICHTLIJN VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD**

- ✔ Steeds de instructies van de gebruiksaanwijzing of van de opleiding volgen.
- ✔ Voor elk gebruik nakijken op beschadigingen of bevuiling.
  - ✔ Masker : staat van de draagbanden, beschadigingen van de vizierruit, vervormingen van de afdichting rond de vizierruit, aanwezigheid en staat van in- en uitademventielen.
  - ✔ Filter : deuken of beschadigingen, overschrijden van de maximumgebruiksduur.
  - ✔ Elk masker of filter die beschadigingen vertoont waarbij men niet zeker is van de goede werking, vervangen of laten herstellen.
- ✔ Controle van de maskerdichtheid na aanspannen van de draagriemen.
- ✔ Tijdens het gebruik de gebruiksbependingen respecteren en letten op abnormale reuk- en smaakgevoelens of irritatie aan de ogen of slijmvliezen.
- ✔ Na gebruik steeds het masker reinigen volgens de voorschriften van de fabrikant, indien nodig de gebruikte filter deponeren in het daarvoor bestemde recipiënt en bij hergebruik van de filter de filteropening afstoppen.
- ✔ Gasfilters bevatten in het algemeen actieve kool als filtermedium. Actieve kool is onderhevig aan veroudering, o.a. door contact met luchtvochtigheid. Ook chemicaliën, waarmee de actieve kool geïmpregneerd is, om specifieke componenten uit de lucht te filteren, zijn onderhevig aan veroudering. Afhankelijk van het type bedraagt de bewaartijd (ongepend) van een gasfilter tussen de drie en vijf jaar. De vervaldatum is steeds op de filter aangegeven. Deze beperkingen gelden niet voor stoffilters. Deze filters worden vervangen als de inadeweerstand hinderlijk wordt.
- ✔ Het is aanbevolen om geopende filters na gebruik af te sluiten en op een droge plaats te bewaren omdat actieve kool gevoelig is aan vocht. Gebruikte filters bevatten een zekere hoeveelheid van een of meerder gevaarlijke chemicaliën. Zij zijn te beschouwen als gevaarlijk afval en dienen dus zodanig behandeld te worden.
- ✔ Verplicht gebruik van ademhalingsbescherming in zones aangeduid met het pictogram :

