Suomi - Käyttöohje

Suodatin Pro2000

1. Yleistä

Suodatinsuojain voi koostua kasvo-osasta (kokonaamari, puolinaamari, huppu tai suukappale), suodatimesta (kaasusuodatin, hiukkassuodatin tai yhdistelmäsuodatin) ja mahdun mukaisesti liitettävästä poistoputkesta. Suodatinsuojaimet puhdistavat hengitettävän ilman terveydelle haitallisista tai myrkyllisistä kaasuista, höyrystä, hiukkasista ja sumuista edellyttäen, että oletaan huomion käyttöohjeissa esitettyjä suosituksia koskevat rajoitukset ja muut mahdolliset rajoitukset. Jokaisen suodattimeen on merkitty tiedot suojausilosuudesta sekä varastointiaika. Henkilön soveltuvuus tehtävään ja suojaimen käytön tuntemus on varmistettava ennen käyttöönottoa.

2. Käyttötarkoitukset

2.1 Suodatinsuojaimiin ei tule käyttää, mikäli ympäristöolosuhteet ovat tuntemattomia tai mikäli epäpuhtauksien laatu ja ominaisuudet saattavat käytön aikana muuttua. Epävarmoissa tapauksissa tulee käyttää eristävä hengityksensuojaimia jotka toimivat ympäristön ilmasta riippumatta.

2.2 Suodatinsuojaimia ei tule käyttää ahtaissa tiloissa (esim. säiliöt, tunnelit), joissa voi esiintyä happivajausta tai raskaita happoja syöpyttävä aineita (esim. hiilidioksidi).

2.3 Suodatinsuojaimia saa käyttää vain, mikäli epäpuhdas ilma sisältää 18 - 23 tilavuus-% happea.

2.4 Kaasunsuodattimet eivät suojaa hiukkasilta. Vastaavasti hiukkassuodattimet eivät suojaa kaasuja eivätkä höyryjä vastaan. Epäselvissä tapauksissa tulee käyttää yhdistelmä suodatinta.

2.5 Normaalit suodatinsuojaimet eivät suojaa tieftyjä kaasuja vastaan, kuten CO (häkä), CO_2 (hiilidioksidi) ja N_2 (typpi).

2.6 Hiukkassuodattimia saa käyttää vain kertakäyttöisteisiä aineita ja mikro-organismeja (virukset, bakteerit, homesienet) vastaan.

2.7 Käytettäessä AX-suodattimia matalakehumispisteisiä aineita vastaan on otettava huomioon käyttörajoitukset niitä organisiaa yhdisteitä vastaan, joiden kiehumispiste on alle 65 °C (Scott Health & Safetyn AX-suodatinten mukana on erillinen käyttöohje).

3. Valinta

Lue myös käytettävän kasvo-osan käyttöohje ja kansalliset ohjeet.
Suodattimet valitaan ilman sisältämän epäpuhtauden mukaan.

Suodatintyyppi	Tunnusväri	Pääasiallinen käyttöalue
P3 R	valkoinen (reusable)	Hiukkaset (+ radioaktiiviset aineet, bakteerit, sienet, virukset, entsyymit) uudelleenkäytettävä
A	ruskea	Orgaaniset kaasut ja höyryt, esim. liuotinaineista, joiden kiehumispiste on >65°C
AX	ruskea	Orgaaniseen yhdisteeseen kaasut ja höyryt, kiehumispiste alle 65 °C
B	harmaa	Epäorganiaiset kaasut ja höyryt, esim. kloori, rikki, syanivety (sinihappo)
E	keltainen	Happamat kaasut ja höyryt, esim. rikkidioksidi, kloorivety
K	vihreä	Ammoniakki ja orgaaniset aminit
Hg-P3	punainen-valkoinen	Elohopea (höyry)
Reaktor-P3	oranssi-valkoinen	Radioaktiiviinen jodi, sisältäen radioaktiiviseen metyylijodiin

Eri suodattimityppien yhdisteleminen on Euroopan standardin EN 14387 mukaan mahdollista. Tietoa saatavissa olevista yhdistelmistä saa pyytämällä.

Kaasunsuodatinluokka	Korkein sallittu haitallisten kaasujen pitoisuus
1. Suodatuskyky: pieni (yleensä piensuodattimet)	maks. 0,1 til.%
2. Suodatuskyky: keskisuuri (yleensä normaalisuodattimet)	maks. 0,5 til.%
3. Suodatuskyky: suuri (yleensä tehosuodattimet)	maks. 1,0 til.%

4. Käyttö

4.1 Ennen käyttöä tarkista suodattimen eheys. Ravista suodatinta varmistaaksesi, ettei sen osia/sisältö ole irronnut. Suodatin on vaihdettava, jos se on altistunut voimakkaalle puristukselle tai iskulle. Se voi olla vaurioitunut.
Tarkista, että valittu suodatintyppi vastaa käyttötarkoitusta. Suodatintyppi ja -luokan tunnistaa helposti typpimerkinnöistä.
Tarkista varastointiaikaä! Tehtaalla suljettujen suodattimien varastointiaika normaaliolosuhteissa on ilmoitettu suodattimessa.
Kiinnitä suodatin (suodattimet) tiiviisti kasvo-osaan tai puhallinlaitteeseen.
Pue käyttövalmis suojain. Varmista, että kasvo-osa istuu tiiviisti kasvoilla.
Noudata kasvo-osan/puhallinlaitteen käyttöohjetta.
Puhallinlaitteen kanssa: Aina on käytettävä saman tyypin ja luokan suodattimia, ja ne kaikki on vaihdettava samanaikaisesti uusiin.

5. Käyttöaika

Suodattimen käyttöaika on riippuvainen sen kuormituksesta, esim. hengitysilman epäpuhtauden laadusta ja pitoisuudesta, käyttäjän hengitysrytmistä ja muista tekijöistä.
Käyttäjä tunnistaa suodattimen tehon loppumisen yleensä hajusta, mausta ja ärsytysilmiöstä.
Suodattimen pitä käytettää sellaisia haitallisia kaasuja vastaan, joista ei ole selvää täpäisyhavaintoja (haju, maku, ärsytys), vaativat erityismääräyksiä käyttöajan suhteen.
Hg-P3-suodatinyppiin käyttöaika on enintään 50 tuntia.
Hiukkas- ja yhdistelmä suodattimet on vaihdettava viimeistään, kun hengitysvastus on noussut liian korkeaksi.

6. Määräyksiä ja ohjeita

Kirja: Henkilökohtaiset suojaimet, julkaisija Työterveyslaitos 2001 (4. painos).
Julkaisu: Turvallisuusliedote Nro 25/ HTP-arvot, julkaisija Työministeriö.

7. Huolto ja säilytys

Avatut suodattimet on suljettava tiiviisti käytön jälkeen, jos niitä aiotaan käyttää uudelleen, ja vaihdettava uusiin viimeistään 6 kuukauden kuluttua.
Suodattimien varastointiaika (kuukausi ja vuosi) on ilmoitettu suodattimen tunnistusetiqissä.
Älä yritä uudistaa suodatinta. Painelmisen käyttö puhdistuksessa on kielletty.
Valmistaja suluke suodattimet muovipussiehin. Säilytys +10...+50 °C ja suhteellinen kosteus (RH) alle 75 % (suljetut suodattimet RH enintään 95 %).
Käytetyt suodattimet ovat haitallista jätettä. Ne tulee hävittää suodatetun aineen (kaasujen ja hiukkasten) mukaan ja voimassaolevien jätteenkäsittelysäännösten mukaisesti.

8. Suodatinvalikoima

Kokonaamarin kanssa, jossa kierreliitäntä EN 148-1 mukainen

Kaasunsuodattimet	Yhdistetyt suodattimet	Hiukkassuodattimet
GF 22 ja GF 32	CF 22, CF 32, CFR 22, CFR 32 ja NBC 22	PF 10 R, PFR 10 R

Puolinaamarin kanssa, jossa kierreliitäntä EN 148-1 mukainen (paino <300g)

GF 22 ja GF 32 AX	CF 22 ja CFR 22	PF 10 R ja PFR 10 R

9. Suojausluokat Autoflow® ja Proflow®lle (EN 12941 / EN 12942)
Vain Scott Health & Safetyn suodattimet on hyväksytty käytettäväksi Autoflow- ja Proflow-puhallinlaitteissa. Katso taulukot.

Svenska - Bruksanvisning

Filter Pro2000

1. Allmänt

Ett filtersystyd kan bestå av en ansiktsdel (helmask, halvmask, huva eller bitmunstycke), ett filter (gasfilter, partikelfilter eller kombinationsfilter) och eventuellt en fläkt. Filtersystydet renar andningsluften från hälsovådliga eller giftiga gaser, ångor, partiklar och dimmor, förutsatt att de i bruksanvisningen givna begränsningarna för filtersystyd och andra eventuella begränsningar beaktas. Varje filter är försett med information om hurudant skydd filtret ger samt lagringstiden. Innan filtret tas i bruk bör man försäkra sig om att användaren är lämplig för de föreliggande arbetsuppgifterna och att han känner till hur andningsskydd används.

2. Begränsningar vid användning

2.1 Filtersystyd skall inte användas om förhållandena i omgivningen är okända eller om oreneheternas art och egenskaper kan komma att förändras under användningen. I sådara fall bör användas isolerande andningsskydd, som fungerar oberoende av omgivande luft.

2.2 Filtersystyd skall inte användas i trånga utrymmen (t ex behållare, tunnlar) där det finns risk för syrebrist eller förekomst av tunga syreundanträngande ämnen (t ex koldioxid).

2.3 Filtersystyd får endast användas om den omna luften innehåller 18 - 23 volym-% syre.

2.4 Gasfilter skyddar ej mot partiklar. Partikelfilter sin tur skyddar ej mot gaser eller ångor. I sådara fall skall kombinationsfilter användas.

2.5 Normala filtersystyd skyddar inte mot vissa giftiga gaser, t ex CO (kolmonoxid), CO_2 (koldioxid) och N_2 (kväve).

2.6 Partikelfilter får användas endast en gång mot radioaktiva ämnen och mikroorganismer (virus, bakterier, mögel).

2.7 Då man använder AX-filter mot ämnen med låg kokpunkt skall man beakta användningsbegränsningar för organiska föreningar med en kokpunkt under 65 °C (bruksanvisningen medföljer Scott Health & Safetys AX-filter).

3. Val

Läs även bruksanvisningen för ansiktsdelen och de nationella anvisningarna.
Filter väljs efter gasen som den orena luften innehåller.

Filtertyp	Färgkod	Huvudsakligt användningsområde
P3 R	vit (reusable)	Partiklar (+ radioaktiva ämnen, bakterier, svampar, virus, enzymer) återanvändbar
A	brun	Organiska gaser och ångor, t ex från lösningsmedel med kokpunkt >65 °C
AX	brun	Gaser och ångor från organiska föreningar, kokpunkt <65 °C
B	grå	Oorganiska gaser och ångor, t ex klor, svavel, cyanväte (blåsyra)
E	gul	Sura gaser och ångor, t ex svaveldioxid, klorväte
K	grön	Ammoniak och organiska aminer
Hg-P3	röd-vit	Kvicksilver (ånga)
Reaktor-P3	orange-vit	Radioaktiv jod, inklusive radioaktiv metyljodid

I enlighet med den europeiska standarden EN 14387 är det möjligt att kombinera filter av olika typ. Information om tillgängliga kombinationer ges på begäran.

Gasfilterklass	Högsta tillåtna halt skadliga gaser
1. Filteringskapacitet: liten (oftast små filter)	max. 0,1 vol.%
2. Filteringskapacitet: medelstor (oftast normalfilter)	max. 0,5 vol.%
3. Filteringskapacitet: stor (oftast effektfilter)	max. 1,0 vol.%

4. Användning

Kontrollera före användning att filtret är helt och i skick. Skaka filtret för att kontrollera att det inte finns lösa komponenter/innehåll. Filtret skall bytas om det har blivit utsatt till hård press eller slag. Filtret kan ha blivit skadat.
Kontrollera att det valda filtret passar för användningsändamålet. Typbeteckningen ger information om filtrets typ och klass.
Kontrollera lagringstiden! Lagringstiden under normala förhållanden för filter tillslutna på fabriken anges på filtren. Fäst filtret (filtren) tätt vid ansiktsdelen eller fläkten.
Klä på dig det fördigmonterade skydd. Kontrollera att ansiktsdelen sitter tätt mot ansiktet.
Följ ansiktsdelens/fläktens bruksanvisningar.
Med fläkten: Använd alltid filter av samma typ och klass. Byt alltid ut alla filtren samtidigt.

5. Användningstid

Filtrets användningstid beror på den belastning det utsätts för, t ex art och halter av orenheter i andningsluften, användarens andningssrytm och andra faktorer.
I allmänhet upptäcker användaren genom lukt, smak och irritation att filtrets effekt upphör.
Användningstiden för filter som används mot sådana skadliga gaser som inte kan upptäckas sensorislt (lukt, smak, irritation) regleras genom särskilda bestämmelser.
Användningstiden för filtertypen Hg-P3 är högst 50 timmar.
Partikel- och kombinationsfilter skall bytas senast då användningsmotståndet blir alltför stort.

6. Förekomfort och normer

Finland
Bok: Henkilökohtaiset suojaimet, Instituet för arbetshygien 2001 (4. uppl.)
Publikation: Säkerhetsmeddelande nr 25 / HTP-värden, Arbetsministeriet

Sverige
Arbetarskyddsstyrelsens anvisningar Nr 45:4, Personlig skyddsutrustning, IV Andningsskydd
Arbetarskyddsstyrelsens anvisningar Nr 45:4, Personlig skyddsutrustning, V Användning av andningsskydd
AFS hygieniska gränsvärden

7. Underhåll och förvaring

Om filter skall användas flera gånger skall de tillslutas tätt efter användningen och senast efter 6 månader ersättas med nya.
Lagringstiden (månad och år) för filter anges på identifikationstejpen.
Regenerera inte filter. Rengöring med tryckluft eller tryckvatten är förbjudet.
Tillverkaren förskuter filtren i plastpåsar. Förvaring -10...+50 °C och en relativ fuktighet (RH) på under 75 % (tillslutna filter RH max. 95 %).
Använda filter är riskavfall. Hantera dem enligt de ämnen som har filtrerats (gaser och partiklar) och enligt gällande regler för avfallshantering.

8. Filteruval

Med helmask, med gängkoppling som uppfyller EN 148-1

Gasfilter	Kombinationsfilter	Partikelfilter
GF 22 och GF 32	CF 22, CF 32, CFR 22, CFR 32 och NBC 22	PF 10 R, PFR 10 R

Med halvmask, med gängkoppling som uppfyller EN 148-1 (vikt <300g)

GF 22 och GF 32 AX	CF 22 och CFR 22	PF 10 R och PFR 10 R

9. Skyddsklasser för Autoflow och Proflow (EN 12941 / EN 12942)
Endast Scott Health & Safetys filter är godkända för användning i Autoflow- och Proflow-fläktar. Se tabellerna.

Dansk - Brugsanvisning

Filter Pro2000

1. Generelt

En filtrerende åndedrætsværn kan bestå af en ansigtsdel (helmaske, halvmaske, hætte eller mundstykke), et filter (gasfilter, partikelfilter eller kombinationsfilter) og eventuelt en blæser. Filtrerende værner indrømmelighed for sundhedsskadelige eller giftige gasser, dampe, partikler og tåger forudsat at de begrænsninger, der står i brugsanvisningen, samt evt. andre begrænsninger tages i betragtning. På hvert filter står der oplysninger om beskyttelsesomfang og opbevaringstiden. Filtrerende åndedrætsværn må kun bruges af personer, der anger sig til opgaven og har kendskab til brugen af åndedrætsværn.

2. Brugsbegrænsninger

2.1 Filtrerende åndedrætsværn må ikke bruges, hvis miljøforholdene er ukendte eller hvis der er mulighed for at urenhedernes beskaffenhed og egenskaber under anvendelsen forandres. I tvivlstilfælde skal man bruge isolerende åndedrætsværn, som fungerer uafhængigt af den omgivende luft.

2.2 Filtrerende åndedrætsværn må ikke bruges i trange og snævre rum (fx beholdere, tunneler), da der kan forekomme iltmangel eller tunge iltfortrængende stoffer (fx kuldioxid).

2.3 Filtrerende åndedrætsværn må kun anvendes, hvis den omne luft indeholder 18 - 23 vol.% ilt.

2.4 Gasfiltre beskytter ikke mod partikler. Partikelfiltre beskytter ikke mod gasser eller dampe. I tvivlstilfælde bør kombinationsfiltre anvendes.

2.5 Normale filtrerende åndedrætsværn beskytter ikke mod visse gasser, fx CO (kulilte) CO_2 (kuldioxid) og N_2 (kvælstof).

2.6 Partikelfiltrene må kun bruges én gang mod radioaktive stoffer og mikroorganismer (viruser, bakterier, skimmelsvampe).

2.7 Når man bruger AX-filtre mod stoffer med lav kokpunkt, skal man tage de brugsbegrænninger for gasfiltre i betragtning, der gælder for organiske forbindelser med et kogepunkt under 65 °C (brugsanvisningen følger med Scott Health & Safety AX-filtre).

3. Valg

Læs også brugsanvisningen for pågældende ansigtsdel samt de nationale anvisninger.
Filteret vælges efter gassen som den urene luften indeholder.

Filtertype	Kendingsfarve	Hovedsageligt brugsområde
P3 R	hvid (reusable)	Partikler (+ radioaktive stoffer, bakterier, svampe, viruser, enzymer) genanvendelig
A	brun	Organiske gasser og dampe, fx fra løsemidler som har kokepunkt >65 °C
AX	brun	Gasser og dampe fra organiske forbindelser med kogepunkt ≤65 °C
B	grå	Uorganiske gasser og dampe, fx klor, svovl og cyanhydrogen (blåsyre)
E	gul	Sure gasser og dampe, fx svovldioxyd og hydrogenklorid
K	grønn	Ammoniak og organiske aminer
Hg-P3	rød-hvid	Kviksølv (damp)
Reaktor-P3	orange-hvid	Radioaktivt jod med radioaktivt metyljodid

Forskellige filtertyper kan kombineres i henhold til den europæiske standard EN 14387. Oplysninger om tilgængelige kombinationer fås på bestilling.

Gasfilterklasse	Højeste tilladte indhold af skadelige gasser
1. Filteringsevne: ringe (mest små filtre)	max. 0,1 vol.%
2. Filteringsevne: middel (mest normalfiltre)	max. 0,5 vol.%
3. Filteringsevne: stor (mest store filtre)	max. 1,0 vol.%

4. Brug

Kontrollér før brug at filteret er helt og i god stand. Ryst filteret for at sikre, at der ikke er løse dele/indholdet ikke er løst. Filteret skal udskiftes om det er blivet udsat for hart pres eller slag. Filteret kan ha blivet beskadiget.
Kontrollér at filtertypen egner sig til anvendelsesformålet. Filtertypen og -klassen fremgår af typemærkningerne.
Kontrollér opbevaringstiden! Den opbevaringstid, der ved normale forhold gælder for filter, der er forseglet på fabrikken, er angivet på filtre.
Fastgør filteret (filtrene) i ansigtsdelen eller blæseren så det er tætsidende.
Sæt den brugsklare filtervarm på ansigtet. Sørg for at ansigtsdelen slutter tæt til ansigtet.
Følg brugsanvisningen for ansigtsdelen/blæseren.
I blæser: Man skal altid bruge filtre af samme type og klasse, og alle skal udskiftes samtidigt.

5. Brukstid

Filtrets brukstid er avhengig av dets belastning f.eks. arten og mengden på urenheter i pustefuften, brukerens pustetrytm og av andre faktorer.
Brukeren vil kjenne når filtrets effekt avtar, som oftest av lukt, smak eller irritasjoner.
Filtre som bruks mot skadelige gasser som ikke gir klare tegn på avtatt effekt (lukt, smak, irritasjon) har spesielle regler for brukstid.
Brukstiden på Hg-P3-filteret er maksimum 50 timer.
Partikkel- og kombinerfiltre bør bytes ut senest når pustemotstanden blir for høy.

6. Regler og instruksjoner

Direktoratet for arbeidstilsynet
Forskriftet til arbeidsmiljøloven
Norge

7. Vedligeholdelse og opbevaring

Hvis en skal bruke åpnede filtre på nytt skal disse pakkes inn ett etter bruk, og disse bør bytes ut senest etter 6 måneder.
Lagringstid for filtre (måned og år) er vist på identifikasjonsteipen på filteret.
Regenerer aldri filteret! Det er forbudt å bruke trykkluft eller trykkvannspyler ved rengjøring.
Produsenten pakker filtre inn i plastposer. Oppbevaring -10...+50 °C og en relativ fuktighet (RH) under 75 % (filtre som er pakket inn RH max. 95 %).
Brukte filtre er spesialavfall. De skal deponeres i tråd med retningslinjer for stoffet (gass og partikler), og i følge av de aktuelle forskrifter for avfallshåndering.

8. Filterutvelgelse

Med helmaske, med gjengekobling i tråd med EN M148-1

Gassfilter	Kombinertfilter	Partikkelfilter
GF 22 og GF 32	CF 22, CF 32, CFR 22, CFR 32 og NBC 22	PF 10 R, PFR 10 R

Med halvmaske, med gjengekobling i tråd med EN 148-1 (vekt <300g)

GF 22 og GF 32 AX	CF 22 og CFR 22	PF 10 R og PFR 10 R

9. Beskyttelsesklasser for Autoflow og Proflow (EN 12941 / EN 12942)
Kun Scott Health & Safety's filtre er godkendt til brug i Autoflow- og Proflow-blæser. Se tabellerne.

English - Instructions for Use

Filter Pro2000

The filter Pro2000 has been designed to conform with EN14387 and AS/NZS 1716:2003 EC certified by BGIA, DE-53754 Sankt Augustin, Germany, ID: 0121. Licence 0858 by SAI Global, Australia.

1. General

The filtering device consists of a facepiece (full face mask, half mask, hood or mouthpiece), a filter (gas filter, particle filter or combined filter) and an optional blower unit. Filtering devices clean the inhaled air of any detrimental gases, vapours, dusts or mists provided that the limitations of use listed in user's instructions and accident prevention regulations are observed. Each filter carries a specification concerning the scope of protection and the permitted storage period. Only trained and suitable persons may use respiratory protective devices.

2. Limitations of use

2.1 The filtering device must not be used if the environment and contamination are unknown or if the composition of the atmosphere is likely to change disadvantageously. In case of doubt, isolating respirators (air supply) which function independently of the ambient air must be used.

2.2 The filtering device must not be used in restricted spaces (e.g. cisterns, tunnels) because of the risk of oxygen deficiency or presence of heavy oxygen-displacing gases (e.g. carbon dioxide).

2.3 The filtering device may be used only if the oxygen content of the air is 18 - 23 vol.%.

2.4 Gas filters do not protect against particles. Similarly, particle filters do not provide protection against gases or vapours. In case of doubt, use combined filters.

2.5 Normal filtering devices do not protect against certain gases such as CO (carbon monoxide), CO_2 (carbon dioxide) and N_2 (nitrogen).

2.6 Particle filters are allowed only for single use if they are applied against radioactive agents and micro-organisms (virus, bacteria, fungi and spores).

2.7 When using AX filters against low boiling compounds, one must observe limitations for using gas filters against organic compounds with a boiling point below 65 °C (instructions for use enclosed with the Scott Health & Safety AX filters).

3. Selection

See also Instructions for Use of the relevant facepiece and eventual national guidelines.
The filter is selected according to the type of hazard present.

Filter type	Colour	Main area of application
P3 R	white (reusable)	Particles (+ radioactive substances, bacteria, fungi, virus and enzymes.) reusable
A	brown	Organic gases and vapours, e.g. from solvents with boiling point >65 °C
AX	brown	Gases and vapours from organic compounds, with boiling point ≤65 °C
B	grey	Inorganic gases and vapours, e.g. chlorine, hydrogen sulphide, hydrocyanic acid (prussic acid)
E	yellow	Acid gases and vapours, e.g. sulphur dioxide, hydrogen chloride
K	green	Ammonia and organic ammonia derivatives
Hg-P3	red-white	Mercury (vapour)
Reactor-P3	orange-white	Radioactive iodine, including methyl iodide

A combination of different gas filter types is possible in accordance with European standard EN 14387. Information on available combinations is available on request.

Gas filter class	Maximum permissible detrimental gas concentration
1. Absorption capacity: small (mainly insert filter)	max 0,1 % volume
2. Absorption capacity: medium (mainly screw-in filter)	max 0,5 % by volume
3. Absorption capacity: large (mainly filter canister)	max 1,0 % by volume

4. Use

Before use, check filter condition and intactness. Shake the filter to ensure that there are no loose components/contents. The filter shall be replaced if it has been exposed to strong press or impact. It may be damaged.
Check that the filter is correct for the intended purpose. The filter type and class are evident from the markings.
Check the storage period! For filters in the manufacturer's packing, the storage period under normal conditions is marked on the filter.
Connect the filter(s) tightly to the facepiece or blower device.
Don the respirator. Check that the facepiece sits air-tight on the face.
Observe the Instructions for Use of the facepiece/blower device.
In a blower device: You must always use filters of the same type and class. All filters must be replaced at the same time.

5. Duration of use

The duration of use of a filter depends on its load, e.g. type and concentration of contaminant, wearer's breathing rhythm and other factors.
The presence of odour, taste and irritation indicate that the gas filter no longer works.
Filters used against detrimental gases that do not display any significant indications (odour, taste, irritation) require special regulations for the duration of use and correct usage.
For filters of the Hg-P3 type, the maximum duration of use is 50 hours.
Particle and combined filters must be replaced at the latest when breathing resistance becomes too high.

6. Information on relevant regulations

7. Maintenance and storage

After use, an opened filter must be sealed tightly if it is to be reused, but it must be replaced within 6 months.
The storage period (month and year) for filters is marked on the filter tape.
Do not try to regenerate the filters. Never clean the filters with compressed air or compressed water.
The filters are sealed in plastic bags by the manufacturer. Storage: at -10...+50 °C and relative humidity (RH) under 75 % (sealed filters RH max. 95 %).
Most use, the filters are special refuse. Make sure that they are disposed of according to the filtered substance (gases or particles) in accordance with current waste treatment regulations.

8. Range of filters

With full face mask, with a thread conforming to EN 148-1

Gas filter	Combined filter*)	Particle filter*)
GF 22 and GF 32	CF 22, CF 32, CFR 22, CFR 32 and NBC 22	PF 10 R, PFR 10 R

With half mask, with a thread conforming to EN 148-1 (weight <300g)

GF 22 and GF 32 AX	CF 22 and CFR 22	PF 10 R and PFR 10 R

*) In Australia only the following limitations apply:
- Provides P2 protection only with a full face respirator (AS/NZS 1716:2003 refers).
- Provides P2 protection with a half face respirator negative pressure respirator.

9. Protection classes for Autoflow and Proflow (EN 12941 / EN 12942)
Only Scott Health & Safety filters are approved with the Autoflow and Proflow power packs. See Tables.

Deutsch - Gebrauchsanleitung

Atemfilter Pro2000

1. Allgemeines

Ein Filtergerät besteht aus Atemanschluß (Vollmaske, Halbmaske, Haube oder Mundstück), Atemfilter (Gasfilter, Partikelfilter oder Kombinationsfilter) sowohl eventuelles Gebläsegerät. Filtergeräte reinigen die Atemluft von gesundheitsschädlichen oder giftigen Gasen, Dämpfen, Stäuben oder Nebeln, sowell die einschränkenden Gebrauchshinweise und andere eventuelle Beschränkungen beachtet werden. Jeder Filter trägt eine Angabe über den Schutzumfang und die Lagerzeit. Nur geeignete und geübte Personen dürfen Atemschutzgeräte benutzen.

2. Einschränkungen

2.1 Filtergeräte dürfen nicht benutzt werden, wenn die Umgebungsverhältnisse unbekannt sind oder wenn diese sich in der Zusammensetzung der Umgebungsatmosphäre nachteilig während des Betriebes verändern können. In Zweifelsfällen sind isoliergeräte zu benutzen, die von der Umgebungsatmosphäre unabhängig wirken.

2.2 Filtergeräte dürfen nicht in engen Räumen (z.B. Behälter, Tunnel) eingesetzt werden, da es Sauerstoffmangel geben kann oder schwere sauerstoffverdrängende Gase (z.B. Kohlendioxyd) vorkommen.

2.3 Bei der Verwendung der Filtergeräte muß der Sauerstoffgehalt der Raumluft 18 - 23 Vol.% betragen.

2.4 Ein Gasfilter schützt nicht gegen Partikel und ein Partikelfilter schützt nicht gegen Gase und Dämpfe. Im Zweifelsfall Kombinationsfilter einsetzen.

2.5 Normale Filtergeräte schützen nicht gegen bestimmte Gase wie z.B. CO (Kohlenmonoxyd), CO2 (Kohlendioxyd) oder N2 (Stickstoff).

2.6 Partikelfilter gegen radioaktive Stoffe und Mikroorganismen (Viren, Bakterien, Pilze und deren Sporen) sollen nur einmal verwendet werden.

2.7 Bei AX-Filtern zum Einsatz gegen Niedrigsieder sind die aktuellen Verwendungsbeschränkungen für Gasfilter gegen organische Verbindungen mit Siedepunkt unter 65 °C zu beachten (Gebrauchsanleitung liegt den Scott Health & Safety AX-Filtern bei).

3. Auswahl

Für Informationen zu Einsatzgrenzen und Verwendungsbeschränkungen siehe den jeweiligen Atemanschlüssen und Gebläsefiltergeräten beiliegenden Gebrauchsanleitungen und auch BGR 190 (ZH 1/701) (Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten). Der Filter wird gemäß den Gasen der Raumluft gewählt.

Filtertyp	Kennfarbe	Haupteinsatzbereich
P3 R	weiß (reusable)	Partikeln (+ radioaktive Stoffe, Bakterien, Pilzen und Enzyme) wiederverwendbar
A	braun	Organische Gase und Dämpfe (z.B. von Lösungsmitteln) mit Siedepunkt >65 °C
AX	braun	Gase und Dämpfe von organischen Verbindungen mit Siedepunkt ≤65 °C
B	grau	Anorganische Gase und Dämpfe, z.B. Chlor, Schwefelwasserstoff, Cyanwasserstoff (Blausäure)
E	gelb	Saure Gase und Dämpfe z.B. Schwefeldioxyd und Chlorwasserstoff
K	grün	Ammoniak und organische Ammoniak-Derivate
Hg-P3	rot-weiß	Quecksilber (Dampf)
Reactor-P3	orange-weiß	Radioaktives Jod inkl. radioaktives Methyljodid

Eine Kombination verschiedener Gasfiltertypen gemäß Europäischer Standard EN 14387 ist möglich. Erhältliche Kombinationen auf Anfrage.

Gasfilterklasse	Höchstzulässige Schadgas-Konzentration
1. Aufnahmevermögen: klein (meist Streifilter)	max 0,1 Vol.%
2. Aufnahmevermögen: mittel (meist Schraubfilter)	max 0,5 Vol.%
3. Aufnahmevermögen: gross (meist Filterbüchsen)	max 1,0 Vol.%

4. Gebrauch

Vor dem Gebrauch, den Zustand und die Unversehrtheit des Filters überprüfen. Filter schütteln um zu überprüfen, daß sich keine Teile oder der Inhalt gelöst haben. Der Filter ist auszutauschen, wenn er mechanischen Einwirkungen, z.B. durch Schlag oder Quetschen ausgesetzt war. Der Filter kann beschädigt sein.
Kontrollieren, ob der Atemfilter für den vorgesehenen Zweck richtig ist. Filtertyp und Filterklasse sind aus der Kennzeichnung ersichtlich.
Lagerfähigkeit beachten! Die Lagerfähigkeit für fabrikmässig verschlossene und bei Normalklima gelagerte Filter ist auf dem Filter angegeben.
Filter mit Atemanschluß oder Gebläsegerät fest verschrauben.
Betriebsbereites Atemschutzgerät anlegen. Auf dichten Sitz am Gesicht achten.
Gebrauchsanleitung des Atemanschlusses/Gebläsegeräts beachten.
Bei einem Gebläsegerät: Es müssen immer Filter des gleichen Typs und der gleichen Klasse verwendet werden und gleichzeitig alle Filter sind deren Inuse ersetzt werden.

5. Brukstid

Filtrets brukstid er avhengig av dets belastning f.eks. arten og mengden på urenheter i pustefuften, brukerens pustetrytm og av andre faktorer.
Brukeren vil kjenne når filtrets effekt avtar, som oftest av lukt, smak eller irritasjoner.
Filtre som bruks mot skadelige gasser som ikke gir klare tegn på avtatt effekt (lukt, smak, irritasjon) har spesielle regler for brukstid.
Brukstiden på Hg-P3-filteret er maksimum 50 timer.
Partikkel- og kombinerfiltre bør bytes ut senest når pustemotstanden blir for høy.

6. Regler og instruksjoner

Direktoratet for arbeidstilsynet
Forskriftet til arbeidsmiljøloven
Norge

7. Vedligeholdelse og opbevaring

Hvis en skal bruke åpnede filtre på nytt skal disse pakkes inn ett etter bruk, og disse bør bytes ut senest etter 6 måneder.
Lagringstid for filtre (måned og år) er vist på identifikasjonsteipen på filteret.
Regenerer aldri filteret! Det er forbudt å bruke trykkluft eller trykkvannspyler ved rengjøring.
Produsenten pakker filtre inn i plastposer. Oppbevaring -10...+50 °C og en relativ fuktighet (RH) under 75 % (filtre som er pakket inn RH max. 95 %).
Brukte filtre er spesialavfall. De skal deponeres i tråd med retningslinjer for stoffet (gass og partikler), og i følge av de aktuelle forskrifter for avfallshåndering.

8. Filterutvelgelse

Med helmaske, med gjengekobling i tråd med EN M148-1

Gassfilter	Kombinertfilter	Partikkelfilter
GF 22 og GF 32	CF 22, CF 32, CFR 22, CFR 32 og NBC 22	PF 10 R, PFR 10 R

Med halvmaske, med gjengekobling i tråd med EN 148-1 (vekt <300g)

GF 22 og GF 32 AX	CF 22 og CFR 22	PF 10 R og PFR 10 R

9. Beskyttelsesklasser for Autoflow og Proflow (EN 12941 / EN 12942)
Kun Scott Health & Safety's filtre er godkjent for å brukes med Autoflow og Proflow-viftepapparat. Se tabellen.

Français - Instructions d'utilisation

Filtre Pro2000

1. Généralités

Un appareil de protection respiratoire filtrant est composé d'une pièce faciale (masque complet, demi-masque, cagoule ou embout buccal), d'un filtre (filtre à gaz, filtre à particules ou filtre combiné) et éventuellement d'un bloc d'alimentation. Les appareils filtrants purifient l'air à respirer des gaz, vapeurs, particules et brumes nocifs ou toxiques à condition que l'on prenne en compte les restrictions concernant les protections filtrantes indiquées dans les instructions d'utilisation ainsi que les autres restrictions possibles. Chaque filtre porte l'indication de son domaine de protection et la date limite de stockage. Il faut s'assurer que la personne possède les compétences requises à la tâche et sait se servir des appareils de protection respiratoire avant utilisation.

2. Limites d'utilisation

2.1 Les appareils filtrants ne doivent pas être utilisés si l'on ne connaît pas les conditions d'environnement ou si le type et les caractéristiques des impuretés peuvent être modifiées pendant l'utilisation. En cas d'incertitude, il est nécessaire d'utiliser des appareils de protection isolants qui fonctionnent indépendamment de l'atmosphère ambiante.

2.2 Les appareils filtrants ne doivent pas être utilisés dans des espaces étroits (ex. conteneurs, tunnels) ou il y a un risque du manque d'oxygène ou présence de matières lourdes chassant l'oxygène (ex. dioxyde de carbone).

2.3 Les appareils filtrants peuvent uniquement être utilisés si l'air contaminé contient un volume d'oxygène de 18 - 23 %.

2.4 Les filtres à gaz ne protègent pas contre les particules. De même, les filtres à particules ne protègent ni des gaz ni des vapeurs. En cas d'incertitude, il faut utiliser un filtre combiné.

2.5 Les appareils filtrants normaux ne protègent pas contre certains types de gaz, par exemple CO (oxyde de carbone), CO_2 (dioxyde de carbone) et N_2 (azote).

2.6 Les filtres à particules ne doivent être utilisés qu'une seule fois contre les substances radioactives et les micro-organismes (virus, bactéries, moisissures).

2.7 Lors de l'utilisation de filtres AX contre les substances à point d'ébullition peu élevé il est important de prendre en compte les restrictions d'utilisation qui s'appliquent aux filtres contre les composés organiques dont le point d'ébullition est inférieur à 65 °C (instructions d'utilisation sont jointes au filtre AX Scott Health & Safety).

3. Choix

Veuillez consulter les instructions d'utilisation de la pièce faciale et les lignes directives nationales.
Les filtres sont choisis selon la contamination de l'air.

Type de filtre	Code couleur	Application principale
P3 R	blanc (reusable)	Particules (+ subst

Dujų filtro klasė	Maksimali leistina koncentruotų dujų koncentracija
1. Apdorojamas kiekis: nedidelis (dažniausiai įstatomasis filtras)	maks. 0,1 tūrio %
2. Apdorojamas kiekis: vidutiniškas (dažniausiai įsukamas filtras)	maks. 0,5 tūrio %
3. Apdorojamas kiekis: didelis (dažniausiai filtravimo dėžutės)	maks.1,0 tūrio %

4. Naudojimo

- Prieš naudodami patikrinkite, ar filtras nėra pažeistas. Papurtykite filtrą ir įsitikinkite, kad nėra naptrikvitirtiny komponentų ir laisvai judančio turinio jame. Filtrų reikia pakeisti, jei jis buvo pažeistas arba stipriai suspaustas. Jis gali būti pažeistas.
- Patikrinkite, ar pagal situaciją parinktas teisingas filtras. Filtro tipas ir klasė matomi pagal markiruotes.
- Patikrinkite, ar filtro laikymo periodas nebuvo viršytas. Gamykloje uždarytų ir normaliomis sąlygomis sandėliuojamų filtrų sandėliavimo sąlygos pazymėtos ant filtro.
- Filtrą (filtrus) sandariai pritvirtinkite prie kvėpavimo prijungimo arba oro pūtimo įrenginio.
- Užsidėkite paruošta eksploatacijai filtravimo prietaisą. Atkreipkite dėmesį į jo sandarumą ant veido.
- Laikykitės kvėpavimo prijungimo arba oro pūtimo įrenginio naudojimo taisyklių.
- Su oro pūtimo įrenginiu visuomet naudokite du to paties tipo ir klasės filtrus. Abu filtrus keiskite naujais tuo pat metu.

5. Naudojimosi trukmė

- Filtro naudojimo trukmė priklauso nuo jo apkrovimo, pvz., nuo įkvėpiamame ore esančių kenksmingųjų medžiagų pobūdžio ir koncentracijos, filtro naudojo kvėpavimo ritmo ir kitų faktorių.
- Filtro susidėvėjimą vartotojas pajčta iš kvapo, skonio ir dirginimo.
- Filtrams, kurie naudojami pirėš medžiagas be spatinyo atpažinimo požymių (kvapas, skonis, dirginimas), turi būti taikomos ypatingos eksploatavimo taisyklės dėl jų naudojimo trukmės.
- Hg-P3 tipo filtrų maksimalai leistina eksploatacijos trukmė yra 50 valandų.
- Dalelių ir kombinuoti filtrai turi būti keičiami veliausiai pajutus, kad darosi per sunku kvėpuoti.

6. Reikalavimai ir nurodymai

7. Priežiūra ir laikymas

- Jei norite dar kartą panaudoti jau naudotą filtrą, jį reikia laikyti sandariose vietose, ir panaudoti ne vėliau kaip po 6 mėnesių.
- Filtrų sandėliavimo laikas (mėnesis ir metai) nurodomas ant įpakavimo markiruotės.
- Nebanktykite atmaujinti panaudotą filtrą. Sulėgęs oro arba susėdęs ant sandėlio naudojimas draudžiamas.
- Gamintojas pabrike įpakuoja filtrus į polietileninius paketus. Saugojimas -10...+50 °C, santykinė drėgmė (RH) neturi viršyti 75 % (uždarytus filtrus RH max. 95 %).
- Panaudoti filtrai - kenksmingo aplinką atlieka. Panaudotus filtrus reikia naikinti kartu su filtravimo medžiaga (dujomis ir dulkėmis) sutinkamai su tuo metu galiojančiais atliekų perdirbimo nurodymais.

8. Kvėpavimo filtrų asortimentas

Su dujokauke su pluoštu, atitinkantiu EN 148-1

Dujų filtras	Kombinuotas filtras	Dalelių filtras
GF 22 ir GF 32	CF 22, CF 32, CFR 22, CFR 32 ir NBC 22	PF 10 R ir PFR 10 R

Su puskauke, su pluoštu, atitinkantiu EN 148-1 (svoris <300g)

GF 22 ir GF 32 AX	CF 22 ir CFR 22	PF 10 R ir PFR 10 R

9. Apsaugos klasės įrenginiams Autoflow ir Proflow (EN 12941 / EN 12942)

Tik "Scott Health & Safety" filtrai yra aprobuoti naudojimui Autoflow ir Proflow oro pūtimo įrenginiuose. Žr. lentelės.

Polski – Instrukcja użycia

Filtry Pro2000

1. Informacje ogólne

Jedna jednostka filtrująca składa się części twarzowej (maski całotwarzowej, półmaski, kaptur lub osłony na usta) i filtra wymiennego (gazowego, czasteczkowego lub kombinowanego) i ewentualnie przymocowanej do nich dmuchawy powietrza. Urządzenie filtrujące oczyszcza wdychane powietrze zanieczyszczone szkodliwymi dla zdrowia lub trujących gazami, oparami, czasteczkami lub mgłą, pod warunkiem, że zostaną wzięte pod uwagę ograniczenia okres lone w instrukcjach użycia oraz inne ewentualne ograniczenia. Każdy filtr posiada specyfikacje dotyczącą zakresu ochrony i okres przechowywania. Przed użyciem osłon z filtrami należy upewnić się, czy osoby używające ten sprzęt są zaznajomione ze sprzętem oraz wykonywanym zadaniem.

2. Ograniczone zastosowanie

2.1 Urządzenie filtrujące nie może być używane w nieznanym środowisku i zanieczyszczeniach niewiadomego pochodzenia. W razie wątpliwości należy użyć izolacyjnych masek oddechowych (z doprowadzeniem powietrza), których działanie nie jest zależne od atmosfery otoczenia.

2.2 Urządzenie filtrujące nie może być używane w obszarach zamkniętych (np. cysterny, tunele) z powodu ryzyka niedoboru powietrza lub obecności gazów silnie wypierających tlen (np. dwutlenek węgla).

2.3 Urządzenie filtrujące może być używane tylko, jeśli zawartość tlenu w powietrzu wynosi od 18 do 23% objętości.

2.4 Filtry gazowe nie chronią przed cząstkami stałymi. Podobnie filtry cząstek nie chronią przed gazami i oparami. W razie wątpliwości należy używać kombinowanych filtrów.

2.5 Normalne urządzenie filtrujące nie chroni przed pewnymi gazami, takimi jak CO (tlenek węgla), CO2 (dwutlenek węgla) i N2 (azot).

2.6 W przypadku stosowania filtrów cząstek do ochrony przed środkami radioaktywnymi i mikroorganizmami (wirusy, bakterie, grzyby i zarodniki) dopuszcza się ich jednorazowe użycie.

2.7 Przy stosowaniu filtra AX przeciw związkom o niskiej temperaturze wrzenia, należy przestrzegać podanych ograniczeń stosowania filtrów gazowych przeznaczonych do ochrony przed związkami organicznymi o temperaturze wrzenia poniżej 65 °C. Filtry AX firmy Scott Health & Safety są zaopatrzone w osobną instrukcję określającą te ograniczenia.

3. Wybór

Zapoznaj się także z instrukcją użycia stosowanej części twarzowej oraz z instrukcjami krajowymi.

Filtr jest dobierany odpowiednio do rodzaju gazu znajdującego się w powietrzu.

Typ filtra	Kolor identyfikacji	Główny obszar zastosowania
P3 R	biały (reusable)	Cząstki (+ substancji radioaktywnych, bakterie, wirusów i enzymów) wielokrotnego użytku
A	brązowy	Gazy i pary organiczne, np. z rozpuszczalników, których punkt wrzenia >65 °C
AX	brązowy	Pary związków organicznych o temperaturze wrzenia ≤ 65 °C
B	szary	Gazy i pary nieorganiczne, np. chlor, siarka, cyjanowodór (kwas pruski)
E	żółty	Gazy i pary kwaśne, np. dwutlenek siarki, chlorowodór
K	zielony	Amoniak i organiczne aminy
Hg-P3	czerwony-biały	Rtęć (para)
Reactor-P3	pomarańczowy-biały	Jod radioaktywny wraz z radioaktywnym jodkiem metylu

Połączenie różnych typów filtrów gazowych jest możliwe zgodnie z normą europejską EN 14387. Informacje o ewentualnych połączeniach dostępne są na zamówienie.

Klasa filtra gazowego	Maksymalne dopuszczalne stężenie szkodliwych gazów
1. Skuteczność pochłaniania: mała (głównie filtry wkręcane)	maksymalnie 0,1 % objętości
2. Skuteczność pochłaniania: rednia (głównie filtry wkręcane)	maksymalnie 0,5 % objętości
3. Skuteczność pochłaniania: duża (głównie filtry o dużej zdolności pochłaniania)	maksymalnie 1,0 % objętości

4. Użycia

- Przed użyciem należy sprawdzić stan filtru. Potrząsnąć filtrem, aby upewnić się, czy zadne części nie uległy poluzowaniu. Jeżeli filtr był silnie naciskany lub uderzany, należy wymienić filtr. Filtr może być uszkodzony.
- Sprawdzić, czy rodzaj filtru odpowiada jego przeznaczeniu. Rodzaj i klasę filtru można odczytać na podstawie oznaczeń.
- Sprawdzić okres przechowywania filtru. Okres przechowywania oryginalnie opakowanych przez producenta filtrów w normalnych warunkach jest oznaczony na na filtrze.
- Podłączc filtr(y) dokładnie do części twarzowej lub do dmuchawy powietrza.
- Należ jednostkę filtrującą na twarz. Sprawdzić, czy część twarzowa ścile przylega do twojej twarzy.
- Przestrzegaj instrukcji użytkowania części twarzowych / dmuchawy powietrza.
- Z dmuchawą powietrza należy zawsze stosować filtry tego samego typu i klasy. Filtry muszą być wymieniane na nowe równocześnie.

5. Czas stosowania

- Czas stosowania filtra zależy od jego obciążenia, np. typu i koncentracji zanieczyszczeń, obciążenia pracą użytkownika filtra oraz innych czynników.
- Obecność woni, smaku i zjawiska podrażnienia wskazuje, że zmniejsza się skuteczność filtra.
- Filtry użyte przeciw szkodliwym gasom nie powodujących żadnych wyczuwalnych woni, smaku czy podrażnienia wymagają specjalnych przepisów w stosunku do czasu użytkowania.
- Dla filtrów typu Hg-P3 maksymalny czas użytkowania wynosi 50 godzin.
- Filtry cząstek i kombinowane muszą być wymieniane kiedy oporność oddychania staje się zbyt duża.

6. Przepisy i instrukcje

7. Konserwacja i przechowywanie

- Po użyciu, otwarty filtr musi być szczelnie zamknięty jeżeli ma być ponownie użyty, i muci być wymieniony na nowy najpóźniej po upływie 6 miesięcy.
- Okres przechowywania (miesiąc i rok) dla filtrów oznaczony jest na filtrze.
- Nie wolno czyścić filtrów! Czyszczenie sprężonym powietrzem i wodą pod ciśnieniem jest zabronione!
- Filtry są opakowane w szczelnie zamknięte plastikowe torebki przez producenta. Warunki przechowywania -10...+50 °C i wilgotność względna powietrza (RH) poniżej 75 % (szczelnie zamknięte filtry RH max. 95 %).
- Zużyte filtry są odpadami szkodliwymi i powinny być rozdysponowane odpowiednio do filtrowanych substancji (gazy i cząsteczki) i zgodnie z lokalnymi przepisami. Informacje na ten temat posiadają odpowiednie władze odpowiedzialne za unieszkodliwianie odpadów specjalnych i ochronę środowiska.

8. Asortyment filtrów

Do maski calotwarzowej, z gwintem zgodnym z norm EN 148-1

Filtry gazowe	Filtry kombinowane	Filtry cząstek
GF 22 i GF 32	CF 22, CFR 22, CF 32, CFR 32 i NBC 22	PF 10 R i PFR 10 R

Do półmaski, z gwintem zgodnym z norm EN 148-1 (waga <300g)

GF 22 i GF 32 AX	CF 22 i CFR 22	PF 10 R i PFR 10 R

9. Klasy ochrony dla aparatów Autoflow i Proflow (EN 12941/EN 12942)

Do dmuchaw Autoflow i Proflow zatwierdzono do stosowania tylko Filtry Scott Health & Safety. Zob. Tablice.

Magyar - Használati tájékoztató

Szűrő Pro2000

1. Általános leírás

A szűrő az arcnak érintkező részből (teljes maszk, vagy félálarc, csuklya, illetve szájrész), valamint a szűrőbetétből (gáz-, részecske-, vagy kombinált szűrő) és az azokhoz kapcsolható fúvóberendezésből áll. A szűrők kiszűrik a belélegzésre kerülő levegőből az egészségre ártalmas, vagy mérgező gázokat, gőzöket, porszemcséket és párát, amennyiben a felhasználó figyelembe veszi a használati utasításban felsorolt korlátozásokat és más lehetséges korlátozó tényezőket. Minden egyes szűrőbetétben feltüntetjük a szűrési tartományt és a raktározási idő. A használatbavétel előtt meg kell bizonyosodnunk arról, alkalmas-e a felhasználó a légzésvédő használatára, valamint arról, hogy ismert-e a használati előírásokat.

2. A használat korlátai

2.1 A szűrési elven működő készülék nem használható, ha a környezet és a szennyező anyag ismeretlen, vagy ha a szennyező anyagok minősége, illetve tulajdonságai a használat ideje alatt megváltozhatnak. Kétség esetén a környezet levegőtől függetlenül működő izolációs légzésvédő eszközt kell használni.

2.2 Zárt helyen (pl. tartályban, alagútban) a légzésvédő készülék nem használható az oxigénhiányos légtér, vagy a nehéz gázok, (pl. szén-dioxid) oxigén-kiszorító hatása miatt.

2.3 A légzésvédő készület csak abban az esetben szabad használni, ha a levegő oxigéntartalma 18-23 tf% közötti szinten van.

2.4 Gázszűrőbetétek nem nyújtanak védelmet a részecskék ellen, mint ahogyan a részecskeszűrők sem védenek gázok, gőzök ellen. Kétség esetén kombinált szűrőbetéteket kell használni.

2.5 Bizonyos gázok ellen, például szén-monoxid (CO), szén-dioxid (CO_2), és nitrogén (N_2) speciális szűrőbetétek kell alkalmazni.

2.6 A radioaktív anyagok, vagy a mikroorganizmusok (vírus, baktérium, gomba, és spóra) elleni védelemre alkalmazott részecskeszűrőket csak egy alkalommal szabad használni.

2.7 Amennyiben AX szűrőket alacsony forráspontú anyagok szűrésére, figyelembe kell vennie a gázszűrők használatának azokat a fontosabb korlátozó előírásait, amelyek azon szerves vegyületekre vonatkoznak, amelyek forráspontja 65 °C alatt van. A Scott Health & Safety AX szűrőkhöz mellékelt használatkorlátozó utasítás tartalmazza azt.

3. Kiválasztás

Olvassa el a használandó mszk használati utasítását valamint a nemzeti utasításokat is.

A szűrőt a levegőben jelenlévő veszélyes anyagok (anyagmérgek) megfelelően kell kiválasztani.

Szűrő típusok	Jelölőszín	Elsődrendű felhasználási terület
P3 R	fehér (reusable)	Szennyeződés (+ radioaktív anyagok, baktériumok, vírusok, enzimek) újrafelhasználható
A	barna	Szerves gázok é gőzök, pl. >65 °C-os forráspontúak
AX	barna	Szerves vegyületek gőzei, ≤65 °C-os forráspontúak
B	szürke	Szervetlen gázok és gőzök, pl. klór, kénhidrogén, cianhidrogén (kéksav)
E	sárga	Savas gázok és gőzök, pl. kéndioxid, klórhidrogén
K	zöld	Ammónia és organikus amidok
Hg-P3	piros-fehér	Higanygőzöl elleni
Reactor-P3	narancs-fehér	Radioaktív jódot tartalmazó, radioaktív metil-jodid

Az EN 14387-es szabvány lehetőséget ad a különböző szűrőtípusok kombinálására. A kombinált szűrőkről kérésre külön felvilágosítást adunk.

Gázszűrők	Megengedett legnagyobb károsgáztartalom
1. Szűrőképesség: kisi (általában a kis teljesítményű szűrők)	Maximum 0,1 tőrfeat %
2. Szűrőképesség: közepes (általában a normal szűrők)	Maximum 0,5 tőrfeat %
3. Szűrőképesség: nagy (általában az intensív szűrők)	Maximum 1,0 tőrfeat %

4. Használata

- Használat előtt ellenőrizze a szűrő állapotát és sértetlenségét. A szűrőt megrázva meg kell bizonyosodni arról, hogy a szűrő tartalma nem lazult fel, a szűrőrétegek(ek) sérülése és folyamatosan kitölti a rendelkezésére álló teret. A szűrő ki kell cserélni, ha nagy nyomás vagy ütés ért, mert előfordulhat, hogy megsérült.
- Ellenőrizze, hogy a szűrő alkalmasságát a kivánt célra. A szűrő típus- és osztályjele jól láthatóan fel van tüntetve a szűrőn.
- Ellenőrizze a szűrő felhasználhatóságának idejét. A gyárban lezárt szűrők szavatossági ideje (normális raktározási körülmények között) fel van tüntetve a szűrőn.
- Rögzítse a szűrőt(ket) szorosan az arcrészhez vagy a fúvókészülékhez.
- Helyezze fel az arca a használatra kész maszkot. Bizonyosodjon meg arról, hogy az maszk szorosan simul-e az arcra.
- Kövesse az arcrész vagy a fúvókészülék használati utasítását!
- Fúvókészülékek esetén: Mindig két azonos típusú és kategóriájú szűrőt használjon és egyszerre cserélje őket.

5. Használati idő

- A szűrő használati ideje a szűrő terhelésétől függ, így pl. a levegő szennyezettségének minőségétől és koncentrációjától, a felhasználó által végzett munka terhelésétől és más tényezőktől.
- A felhasználó általában a szűrőn áthatolló levegő szaga, íze és ingerlő hatása alapján érzékeli a szűrési teljesítmény csökkenését.
- Abban az esetben, ha a szűrőt olyan anyagok kiszűrésére használjuk, amelyek szűrőn való áthatolását nem lelhet illy módon (szag, íz, vagy ingerlés) érzékelni, más meghatározási módokat kell alkalmaznunk.
- A Hg-P3 szűrőtípus maximális használati ideje 50 óra.
- A részecske-és kombinált szűrőket ki kell cserélnink, ha a szűrő legellenállóbb túlzottan megnő.

6. Információ és tájékoztatás

7. Karbantartás és tárolás

- A felnyitott szűrőket használat után le kell zárni az újbóli alkalmazásig, de legkésőbb 6 hónap múlva ki kell cserélni.
- A szűrők felhasználhatóságának idejét (hónap és év) a szűrők matricáján feltüntettük.
- A szűrőbetéteket nem szabad tisztítani! Tilos a szűrtett levegő ill. viznyomás alkalmazása!
- A gyártó műanyag tasakban forgalmazza a szűrőket. Tárolása -10...+50 °C alatt a relativ páratartalom (RH) 75 % (a felbontatlan szűrők RH max. 95 %).
- Az elhasznált szűrők veszélyes hulladékok. A kiszűrt anyaga (gázok és részecskék) vonatkozó előírásoknak megfelelően kell azokat megsemmisíteni. A helyi környezetvédelmi és hulladékfeldolgozó hatóságok adják meg a szakszerű utasításokat.

8. Szűrőválaszték

EN-148-1 szabványos menettel felszerelt **teljes maszkkal**

Gázszűrők	Kombinált szűrők	Részecskeszűrők
GF 22 és GF 32	CF 22, CFR 22, CF 32, CFR 32 és NBC 22	PF 10 R és PFR 10 R

EN-148-1 szabványos menettel felszerelt **félálarccal** (tömeg <300g)

GF 22 és GF 32 AX	CF 22 és CFR 22	PF 10 R és PFR 10 R

9. Védőkategóriák az Autoflow és Proflow (EN 12941/EN 12942) számára

Az Autoflow és Proflow levegőbefúvó készüléket csak a Scott Health & Safety szűrőbetétjeivel lehet használni. Lásd a táblázatokat.

Česky - Návod k použití

Filtr Pro2000

1. Všeobecné

Filtrační dýchací přístroj se skládá ze spojovací dýchací jednotky (celoobličejová maska, polomaska, kapuce nebo ústenka) a dýchacího filtru (protiplynový filtr, protí částicím filtr nebo kombinovaný filtr), na které se případně napojí ještě ventilační jednotka. Pokud jsou dodržována v návodě zmíněná a další případná omezení použití, zbaví filtrační dýchací přístroj vdechovaný vzduch zdraví škodlivých nebezpečných plynů, výparů a prachových částic. Označení každého filtru určuje rozsah jeho ochranné účinnosti a i dobu jejich skladovatelnosti. Filtrační zařízení smějí používat pouze k tomu způsobilé a poučené osoby.

2. Omezení při použití

2.1 Filtrační dýchací přístroj nesmí být použit, pokud jsou prostředí nebo druh jedovatého znečištění neznámé. V případě pochybností je nutné použít izolační dýchací přístroj (případně zařízení s přívodem tlakového vzduchu), který je nezávislý na okolním prostředí.

2.2 Filtrační dýchací přístroj nesmí být použit v uzavřených prostorech (např. cisterny, tunely), kde hrozí nedostatek kyslíku nebo výskyt plynů vytěsňujících kyslík (např. oxid uhličitý).

2.3 Filtrační dýchací přístroj může být použit, pokud obsah kyslíku ve vzduchu je 18-23 obj. %.

2.4 Protiplynové filtry nechrání proti částicím. Podobně filtry proti částicím neposkytují ochranu proti plynům a parám. V případě pochybností je nutné použít kombinované filtry.

2.5 Filtrační dýchací přístroj neposkytuje ochranu proti některým plynům, například oxidu uhelnatému (CO), oxidu uhličitému (CO_2) nebo dusíku (N_2).

2.6 Filtry proti částicím mohou být použity pouze jednorázově, pokud-li aplikovány proti radioaktivním látkám nebo mikroorganismům (viry, bakterie, plíseně a výtrusy).

2.7 Při použití filtru AX proti látkám s nízkým bodem varu je nutné řídit se důležitými omezeními použití protiplynových filtrů pro případy organických sloučenin, jejichž bod varu je menší než 65 °C. Filtry Scott Health & Safety AX jsou dodávány s návodem k použití, ve kterém jsou příslušná omezení uvedena.

3. Výběr

Viz také návod k použití dýchací jednotky a návod pro příslušnou zemi.

Filtr se volí podle druhu a typu částic či plynů, proti kterým je ochrana určena.

Typ filtru	Rozlišovací barva	Hlavní určení
P3 R	bílá (reusable)	Částice (+ radioaktivní látky, baktérie, viry a enzymy) opakovaně použitelné
A	hnědá	Organické plyny a výpary, např. z rozpouštědel, s bodem varu vyšším než 65 °C
AX	hnědá	Výpary organických sloučnin s bodem varu nejvýše 65 °C
B	šedá	Anorganické plyny a výpary, např. chlór, sirovodík, kyanovodík
E	žutá	Kyselé plyny a výpary, např. oxid siřičitý a chlorovodík
K	zelená	Čpavek a organické aminy
Hg-Pe	červeno-bílá	Rtutové výpary
Reaktor-P3	oranžovo-bílá	Radioaktivní jód včetně radioaktivního methyljodu

Podle normy EN 14387 je možné kombinovat různé typy filtrů. Informace o možných kombinacích na požádání.

Eesti – Kasutamisjuhend

Filter Pro2000

1. Üldist

Respiraator võib koosneda näoosast (täiskaitsemask, poolmask, peakate või suuosa), filtrist (gaasifilter, tolmufilter või kombineeritud filter) ja nendega võimalikult liidetavast puhurseadmest. Filterkaitseseadmed puhastavad hingatavat õhku terviseke kahjulikest või mürgisest gaasidest, aurudest, tolmuosakestest ja sudust eeldades, et arvestatakse kasutamisjuhendites esitatud respiraatorid puudutavad piirangud ja muid võimalikke piirangud. Igases filtrisiin on märgitud andmed nende kaitseulatuse kohta ja säilivusaeg. Enne seadme kasutamist veenduge selle sobivuses Teile ning õppige seda õigesti kasutama.

2. Kasutamispiirangud

2.1 Ärge kasutage respiraatorit tundmatute keskkonnatingimuste või muutuvate saasteainete korral. Sellistel juhtudel kasutage isoleerivad hingamiseulindite kaitsevahendesi, mis töötavad ümbritsevast õhust sõltumatult.

2.2 Ärge kasutage respiraatorit umbsetes ruumides (näit. hoidlates, tunnelites), kus võib esineda hapnikupuudust või raskeid hapnikku väljatõrjuvaid gaase (näit. süsinikdioksiid).

2.3 Respiraatori kasutamisel peab saastatud õhk sisaldama 18–23 mahu% hapnikku.

2.4 Gaasifilter ei kaitse Teie hingamisteid tolmuosakeste eest. Vastavalt ei kaitse ka tolmufiltrid Teie hingamisteid gaaside ega aurude eest. Kasutage tundmatutes olukordades kombineeritud filtrit.

2.5 Tavaline respiraator ei kaitse Teie hingamisteid teatud gaaside, näit. CO (vingu), CO_2 (süsinikdioksiid) ja N_2 (lämmastiku) eest.

Ελληνικά - Οδηγίες χρήσης

Φίλτρο Pro2000

1. Γενικά

Η συσκευή φιλτραρίσματος αποτελείται από μια προσωπίδα (μάσκα ολόκληρου προσώπου, μάσκα τρίπτυχης προσώπου, Κουκούλα, ή περιστόμιο), ένα φίλτρο ή φίλτρο αερίων, φίλτρο σωματιδίων ή φίλτρο συνδυασμού και από μια συσκευή φυσητήρας προαιρετικής χρήσης. Οι συσκευές φιλτραρίσματος, καθαρίζουν τον εισπνεόμενο αέρα από βλαβερά για τους την υγεία ή δηλητηριώδη αέρια, σταγονίδια, λεπτοδιασπαρείς σωματίδια και σκόνες, υπό την προϋπόθεση βέβαια ότι τηρούνται τα όρια χρήσης των συσκευών φιλτραρίσματος που περιλαμβάνονται στις οδηγίες χρήσης, καθώς επίσης και οι λοιποί πιθανοί περιορισμοί. Κάθε φίλτρο είναι φτιαγμένο κάτω από προδιαγραφές οι οποίες αφορούν τον σκοπό προστασίας και την περίοδο αποθήκευσής. Μόνο κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό μπορεί να χρησιμοποιεί τις συσκευές φιλτραρίσματος.

2. Περιορισμοί χρήσης

2.1 Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συσκευές φιλτραρίσματος αν το περιβάλλον ή η έκταση της μόλυνσης είναι τέλειας άγνωστο ή αν η σύσταση της μολυσμένης ατμόσφαιρας εκτίθεται σε αλλάξει που το χαρακτήρα κατά τη χρήση. Σε περίπτωση αμφιβολίας, χρησιμοποιούνται αυτόνομες συσκευές ανοικτού κυκλώματος, που λειτουργούν ανεξάρτητα από την ατμόσφαιρα του περιβάλλοντος.

2.2 Δεν πρέπει να γίνεται χρήση συσκευών φιλτραρίσματος σε κλειστούς χώρους (π.χ. δεξαμενές, τούνελ) σε περίπτωση κίνδυνου ελαττωμένου ή ανεπαρκούς οξυγόνου ή ύπαρξης βαρέων αερίων που σκοτώνουν τον οξυγόνο (π.χ. διοξείδιο του άνθρακα).

2.3 Συσκευές φιλτραρίσματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο εάν συγκέντρωση του οξυγόνου στο μολυσμένο αέρα είναι τουλάχιστο 18 - 23 % κατά όγκο.

2.4 Τα φίλτρα αερίων δεν προφύλαγν προστασία από λεπτοδιασπαρείς σωματίδια. Αναλόγως τα φίλτρα σωματιδίων δεν προφύλαγν προστασία από αέρια και ατμούς. Σε περίπτωση αμφιβολίας πρέπει να χρησιμοποιούνται φίλτρα συνδυασμών.

2.5 Οι κανονικές συσκευές φιλτραρίσματος δεν προφύλαγν προστασία από ορισμένα αέρια, όπως π.χ. CO (μονοξείδιο του άνθρακα), CO_2 διοξείδιο του άνθρακα και N_2 (άζωτο).

2.6 Τα φίλτρα σωματιδίων για προστασία από συσκευές μικροοργανισμούς ίος, βακτηρίδια, μυκηλιές επιτρέπονται να χρησιμοποιούνται μόνο μια φορά.

2.7 Στον φίλτρο AX χρησιμοποιούνται για προστασία από συσκευές με χαμηλό σημείο βρασμού, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι σχετικοί χρηστικά περιορισμοί των φίλτρων αερίων στην προστασία από οργανικές ουσίες, με σημείο βρασμού μικρότερο των 65 °C. Τα φίλτρα AX της Scott Health & Safety είναι εφοδιασμένα με οδηγίες τους χρηστικούς περιορισμούς.

3. Επιλογή

Να διαβάσετε επίσης τις οδηγίες χρήσης της σχετικής προσωπίδας και τις εθνικές οδηγίες.

Το φίλτρο επιλέγεται σύμφωνα με τον τύπο του ανιπθιμήτου αερίου.

Τύπος φίλτρου	Χρώμα	Κύριος περιοχές εφαρμογής
P3 R	λευκό (reusable)	Σωματίδια (+ ραδιενεργές ουσίες, βακτηρίδια, και και ένζυμα) επαναχρησιμοποιούμενα
A	καφέ	Οργανικά αέρια και ατμοί, π.χ. διαλύτες με σημείο βρασμού >65 °C
AX	καφέ	Λτμοί από οργανικές ενώσεις με χαμηλό σημείο βρασμού ≤65 °C
B	γκρι	Ανόργανα αέρια και ατμοί , π.χ. χλώριο, υδροθείο, υδροκυάνιο (ηρωικό αζίδ.
E	κίτρινο	Όξινα αέρια και ατμοί, π.χ. διοξείδιο του θείου, υδροχλώριο.
K	πράσινο	Αμμωνία και οργανικές αμίνες.
Hg-P3	κόκκινο - λευκό	Υδράργυρος (ατμός).
Reaktor-P3	πορτοκαλί - λευκό	Ραδιενεργό ιώδιο μαζί με μεθυλιοδίδιο.

Είναι εφικτός ο συνδυασμός διαφορετικών τύπων φίλτρων σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 14387. Πληροφορίες για τους πιθανούς συνδυασμούς που μπορεί να υπάρχουν κατόπιν αιτήσεις.

Κατηγορία αερίου φίλτρου.	Μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση βλαβερού αερίου.
1. Ικανότητα απορρόφησης ; μικρή (υφιστό κυρίως μικρά φίλτρα)	max 0,1 % κ.ο.
2. Ικανότητα απορρόφησης ; μέτριο (υφιστό κυρίως κανονικά φίλτρα)	max 0,5 % κ.ο.
3. Ικανότητα απορρόφησης ; μεγάλη (υφιστό κυρίως φίλτρα μεγάλης δυνάμης)	max 1,0 % κ.ο.

4. Χρήση

- Πριν από τη χρήση ελέγξτε το φίλτρο ώστε να είναι ακέραιο και άθικτο. Τινάξτε το φίλτρο για να εξασφαλίστε ότι τμήματα/περιεχόμενο του δεν είναι αποκολλημένο. Πρέπει να αντικατασταθεί το φίλτρο σε περίπτωση που είναι εκτεθεί/ανε σε δυνατή πίεση ή κρούση, ίνα πιθανό η ζημιωθεί ή ήδη πάθει ζημία.
- Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το κατάλληλο για την επιθυμητή χρήση φίλτρο. Ο τύπος του φίλτρου και η κατηγορία του αναγράφονται στη σήμανση τύπου.
- Ελέγξτε και ενημερωθείτε για την περίοδο αποθήκευσής! Για φίλτρα που φυλάσσονται στη συσκευασία του κατασκευαστή, η περίοδος αποθήκευσης κάτω από φυσιολογικές συνθήκες αναγράφεται στο φίλτρο.
- Συνδέστε τοπλ ομοιόπλ φίλτρο(ά) αεροστεγώς στην προσωπίδα ή στη συσκευή φυσητήρας.
- Φορέστε τη συσκευή φιλτραρίσματος. Ελέγξτε αν η προσωπίδα είναι αεροστεγής τοποθετημένη στο πρόσωπό σας.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης της προσωπίδας/συσκευής φυσητήρας.
- Να τη συσκευή φυσητήρας: πάντοτε πρέπει να χρησιμοποιούνται φίλτρα ίδιου τύπου και κατηγορίας καθώς και τα φίλτρα πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα.

5. Διάρκεια χρήσης

- Η διάρκεια χρήσης των φίλτρων, εξαρτάται από τον τύπο, π.χ. τύπος και συγκέντρωση του μολυντή του εισπνέοντου αέρα, φόρτος εργασίας του χρήστη και λοιπά παράγοντες.
- Η παρουσία οσμής, γεύσης και ερεθισμού δεικνύουν ότι το φίλτρο αερίου δεν είναι πλέον αποτελεσματικό.
- Φίλτρα τα οποία χρησιμοποιούνται για προστασία από βλαβερά αέρια τα οποία δεν έχουν καμμία ένδειξη οσμής, γεύσης και ερεθισμού υπόκεινται σε ειδικές διατάξεις ~ κανονισμούς, όσον αφορά τη διάρκεια χρήσης.
- Για φίλτρα τύπου Hg - P3, η μέγιστη διάρκεια χρήσης είναι 50 ώρες.
- Τα φίλτρα σωματιδίων και τα φίλτρα συνδυασμών πρέπει να αντικαθίστανται όταν παρουσιάζουν υψηλή αντίσταση αναπνοής.

6. Πληροφορίες για τις σχετικές διατάξεις

7. συντήρηση και Αποθήκευση

- Μετά τη χρήση, ένα ανοιγμένο φίλτρο πρέπει να σφραγιστεί καλά εάν πρόκειται να ξαναχρησιμοποιηθεί, αλλά πρέπει να αντικατασταθεί μέσα σε 6 μήνες.
- Η περίοδος αποθήκευσης (μήνας και έτος) για τα φίλτρα είναι σημειωμένη στην ταινία του φίλτρου.
- Μην προσπαθήσετε να αναγενιέτετε τα φίλτρα. Ποτέ μην καθαρίζετε τα φίλτρα με πεπιεσμένο αέρα ή νερό υπό πίεση.
- Τα φίλτρα είναι τοποτοημένα από τον κατασκευαστή σε αεροστεγή πλαστικά σακουλάκια. Συνιστώμενες συνθήκες αποθήκευσης : 10...+50 °C και σχετική υγρασία κάτω από 75 % (RH) (Τα σφραγισμένα φίλτρα RH του 95 %).
- Μετά τη χρήση τους, τα φίλτρα θεωρούνται ειδικά απορρίμματα. Βεβαιωθείτε ότι απορρίπτονται σύμφωνα με την ουσία που έχει κατακρατηθεί (αέρια ή συμπτάδια) και σε συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς περί διάθεσης απορριμάτων.

Русский - Инструкция по эксплуатации

Респираторные фильтры Pro2000

1. Общие вопросы

Фильтрующий аппарат состоит из лицевой части (полной лицевой маски, полумаски, Капюшона, или мундштука), фильтра (противогазового фильтра, противоаерозольного или комбинированного) и к ним, по возможно, подсоединяемой воздуходувки. Фильтрующий аппарат очищает вдыхаемый воздух от опасных для здоровья или ядовитых газов, паров, паглы и туманов при условии, если соблюдаются ограничения по применению респиратоов и прочие возможные ограничения.

Каждый фильтр имеет определенный срок, по истечении которого он защищает, а также сроком их хранения. Перед использованием респираторов необходимо удостовериться в том, что специалистами рабочего соответствует выполняемым работам и он знаком с правилами пользования респираторами.

2. ОГРАНИЧЕНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

2.1 Фильтрующие аппараты не должны применяться в случае, если состав окружающей атмосферы неизвестен или характер нечистот и его особенности могут в последствии измениться. В сомнительных случаях должны использоваться изолирующие респираторы, которые работают вне зависимости от окружающего воздуха.

2.2 Фильтрующие аппараты нельзя применять в замкнутых помещениях (например: цистернах, туннелях), если присутствует недостаток кислорода или тяжелые, выталивающие кислород, вещества (например: углекислый газ).

2.3 Фильтрующие аппараты могут использоваться только в том случае, если содержание кислорода в воздухе составляет от 18 до 23 объемных процента.

2.4 Противогазовый фильтр не защищает от пыли. Соответственно противопылевые фильтры не защищают от газов и паров. В неясных ситуациях следует использовать комбинированный фильтр.

2.5 Обыкновенные респираторы не защищают от некоторых газов, как например от CO (угарный газ), CO2 (углекислый газ) и N2 (