

3M Science.
Applied to Life.™

Vikten av filterbyte

Filter räcker inte
för evigt.

Varför och när ska du byta ut dina 3M-filter?

Användningen av andningsskyddsfilter kan vara förvirrande och komplicerat och det finns ett antal vanliga frågor och problem som uppstår regelbundet. Frågorna och svaren nedan försöker kortfattat täcka dessa.

Vilka regler och standarder reglerar utformningen och användningen av filter och återanvändbara andningsskydd?

Två huvudregler gäller för andningsskydd.

Förordning (EU) 2016/425 omfattar konstruktion, tillverkning och marknadsföring av personlig skyddsutrustning.

Direktiv 89/656/CEE innehåller minimikrav på hälsa och säkerhet för arbetstagares användning av personlig skyddsutrustning på arbetsplatsen.

EN 529 är en standard, "Andningsskydd – Rekommendationer för val, användning, skötsel och underhåll" som kan hjälpa dig att välja, rengöra och underhålla andningsskydd.

Många standarder definierar krav, tester och märkning för maskstomme och filter:

EN 136: Andningsskydd – Helmasker

EN 140: Andningsskydd – Halvmasker och kvartsmasker

EN 143: Andningsskydd – Partikelfilter

EN 405: Andningsskydd – Halvmasker med filter och ventil för att skydda mot gaser eller gaser och partiklar

EN 14387: Andningsskydd – Gasfilter och kombinerade filter

Din lokala 3M-representant hjälpa dig.

Vilka typer av filter finns det?



Partikelfilter

Skyddar endast mot partiklar, t.ex. damm, dimma och ångor, aerosoler, rök, mögel och bakterier.



Filter mot gas och ånga

Skyddar endast mot gaser och ångor. Det finns olika typer av filter mot gas och ånga för olika gastyper.

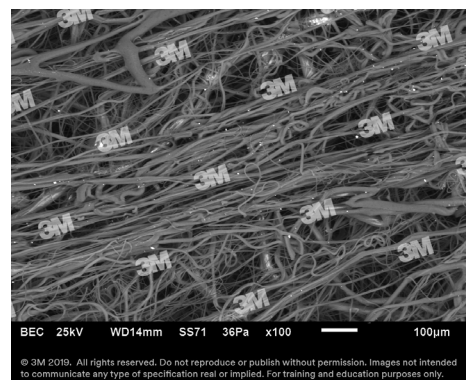


Kombinationsfilter

Skyddar mot både partiklar och gaser. Olika kombinationer av gas-, ång- och partikelfilter används beroende på den gas eller ånga som finns i luften.

Varför behöver jag byta ut mina filter regelbundet?

Partikelfilter täpps till och blir svårare att andas genom. Filter mot gas och ånga börjar släppa genom föroreningar när deras absorberer blir mättade. Detta kallas genombrott. Viktigt! Valet av filter måste utföras av en kompetent person med full kunskap om andningsriskerna på arbetsplatsen.



Exempel på ett lager från ett återanvändbart P2-andningsfilter.

Hur fungerar partikelfilter?

Filtret är konstruerat av en mängd slumpmässigt orienterade fibrer. Behandlade fibrer kan användas för att attrahera och fånga partiklar när de strömmar in i och genom filtermaterialet. Större tjocklek och högre förmåga att fånga partiklar hos filtermaterialet ökar filtereffektiviteten.

Återanvändningsbara partikelfilter testas enligt EN 143. Enligt standarden testas partiklar inom intervallet 0,3 till 0,6 μm , eftersom de partiklarna är svårast att filtrera bort. Partikelfiltret testas med en natriumkloridaerosol bestående av partiklar huvudsakligen av denna storlek. Det finns fyra vanliga mekanismer för filtrering som interception, inertia och diffusionsupptagning samt elektrostatisk attraktion.

I praktiken kommer partikelfilter konstruerade för andningsskydd att fånga upp partiklar i alla storlekar – Den största skillnaden är den relativa prestandan i intervallet mellan $\sim 0,1$ och $1 \mu\text{m}$. Varje filterklass måste fungera över en viss nivå mot testaerosolen för att sedan klassificeras enligt EN 143 som förklaras nedan.

EN 143 använder ett klassificeringssystem för att identifiera vilken filtreringseffektivitet som dessa filter har, P1, P2, P3.

Vad är P1, P2 och P3 filter?

Partikelfilter är klassificerade enligt deras filtreringseffektivitet. Effektiviteten är reglerad i EN 143 och har följande klassificeringssystem:

P1: Minst 80% filtreringsgrad

P2: Minst 94 % filtreringsgrad

P3: Minst 99.95 % filtreringsgrad

Vad är filternivå N95?

N95 är en klassificering av USA:s National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) som liknar P2-klassificeringen enligt EN 143. N refererar till natriumklorid och 95 hänvisar till att dessa produkter är minst 95 % effektiva för natriumkloridtestaerosol. I Europa är det vanligt att använda P2-andningsskydd i vårdmiljöer.

Hur länge håller partikelfiltret?

Allt eftersom partikelfilter fylls upp med föroreningar blir de mer begränsande för partiklar och kan filtrera bättre. Men de blir också svårare att andas igenom. Användaren kommer att märka denna ökade belastning och bestämmer sig vid något tillfälle att begränsningen är för hög och byter filter. Hur snart detta sker beror också på mängden partiklar i andningsluften. Ett mycket dammig jobb kommer naturligtvis att täppa till filtret snabbare än ett relativt rent jobb. Beslutet att byta filter varierar från individ till individ, eftersom vissa människor är mer känsliga för ökad andningsbelastning än andra.

När ska jag byta ut mina partikelfilter?

Byta 3M™ partikelfilter:

- Andningsmotståndet blir för stort för bäraren (detta varierar från individ till individ).
- Filtret har någon fysisk skada
- Det blir ohygieniskt, dvs. det har hostats/nysts i och

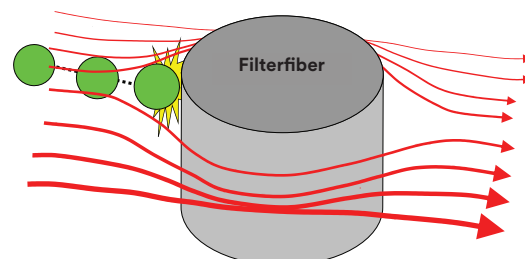
insidan är i ett oacceptabelt skick.

- Vissa arbetsplatser, t.ex. vårdmiljöer, kan kräva att masker/filter byts ut efter varje användning på grund av infektionsbekämpning.

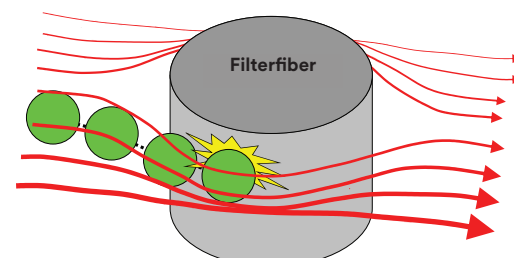
Finns det situationer där partikelfilter inte får användas?

Det finns flera användningsområden där partikelfilter INTE ska användas:

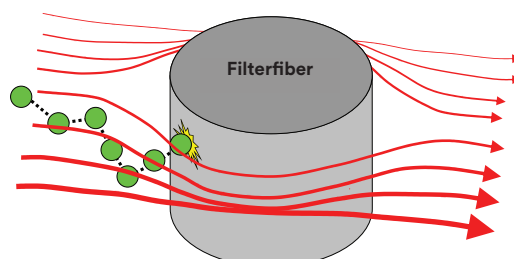
- När den omgivande syrehalten inte garanteras att vara $> 19,5 \%$. Filter skapar inte syre.
- För att fånga gaser eller ångor – dessa kräver ett särskilt klassificerat filter mot gas och ånga.
- När de luftburna partikelformiga föroreningskoncentrationerna är höga, dvs. högre än standarden tillåter för den aktuella andningsskyddstypen.
- När lokala föreskrifter kräver användning av annat specifikt andningsskydd för specifika användningsområden.



Inertia (tröghet)
Främst för stora partiklar ($> 0,6 \mu\text{m}$)



Interception (förhindring)
Användbart för partiklar större än $0,1 \mu\text{m}$



Diffusionsupptagning
För små partiklar $< 0,4 \mu\text{m}$, främst för $< 0,1 \mu\text{m}$

Hur fungerar ett andningsfilter mot gas och organiska ångor



3M tillverkar filter mot gas och ånga som minskar användarens exponering för många olika gaser och ångor. För att uppnå detta fylls andningsfiltrena med ett material som kallas aktivt kol. Aktivt kol tillverkas vanligtvis av kol eller förnybara resurser som trä eller kokosnötskal. Det kan "aktiveras" genom att värma upp materialet i kväve eller ånga vid ungefärliga temperaturer på 800–900 °C. Det resulterande materialet har ett betydande antal mikroporer som hjälper till att absorbera olika organiska ångor. Dessa mikroporer kan mätas och optimeras för specifika produktbehov och prestanda.



Kol eller förnybara resurser, som kokosnötskal



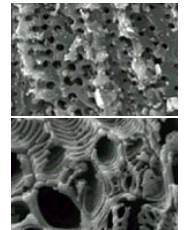
Kol eller förnybara resurser värms upp utan syre



Aktivering av ånga eller kväve vid hög temperatur



Högkvalitativt aktivt kol



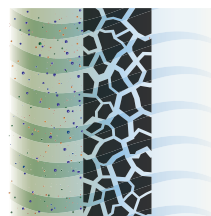
Elektronmikrografer av porerna i aktivt kol

När gaser och ångor dras genom ett organiskt ångfilter filtreras luften när ångorna kondenserar i kolporerna. Ångorna rör sig genom filtret från en por till nästa. Detta sker snabbare för flyktiga ångor med lägre kokpunkter (t.ex. aceton). En del migration av organiska ångor kan till och med inträffa under lagring, så försiktighet måste iaktas innan filtret återanvänds. Den effektiva livslängden är tiden tills ångor börjar lämna filtret.

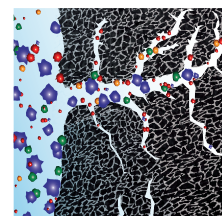
Till skillnad från partikelfilter indikeras inte livslängden genom förändringar i andningsmotståndet. Istället måste filter bytas ut enligt lokala bestämmelser; eller när irritation från föroreningen upptäcks; eller enligt 3M™ Service Life Software-beräkning, beroende på vilket som kommer först.

Aktivt kol i sig kan inte absorbera andra typer av gaser eller ångor såsom sura gaser, ammoniak, formaldehyd osv. I vissa fall tillsätts ytterligare metaller och salter till kolet för att selektivt avlägsna dessa föreningar. Av denna anledning erbjuder 3M en mängd olika filter och maskstommar för att skydda användare i olika miljöer och tillgodose personliga preferenser.

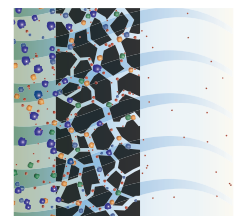
EN 14387 använder ett klassificeringssystem för att identifiera de olika typer av föroreningar som dessa filter fångar upp. 3M-filter följer detta märknings- och färgkodningssystem.



Ofiltrerade organiska ångor dras in i filtret.



Aktivt kol absorberar organiska ångor på molekylär nivå.



Livslängden fortsätter tills ångor börjar fly från filtret.

Faktorer som påverkar livslängden:

- Exponeringskoncentration
- Temperatur
- Luftfuktighet (vattenånga tar upp plats i kolporerna)
- Andningshastighet
- Filterklass

Hur fungerar filter mot gas och ånga?

Dessa filter är beroende av absorberande material för att "suga upp" gas- och ångmolekylerna. Absorptionsmedlet är typiskt kolkorn med en specifik behandling. Beroende på den kemiska behandlingen av kolytan absorberar detta material olika typer av gaser eller ångor.

EN 14387 använder ett klassificeringssystem för att identifiera de olika typer av föroreningar som dessa behandlade kolkorn kommer att fånga, t.ex. A, AX, B, E, K och Hg.

Hur länge håller filter mot gas och ånga?

Gas-/ångfilter klassas enligt deras absorberande kapacitet. Med ökande kapacitet är klassificeringen: klass 1, 2 eller 3. Detta innebär att vi kan ha ett A1 eller ett B2 eller ett filter för flera gaser som ett A2B2E2K1.

Livslängden (dvs. hur länge det kommer att fungera) för alla filter mot gas och ånga påverkas av många faktorer – koncentration och identitet av föroreningar, andningshastighet, fuktighetsnivåer, ventilation, temperatur, koltyp osv.

För att få en uppskattning av livslängden hos ett 3M-filter mot gas och ånga kan du använda 3M™ Service Life Software för att uppskatta den beräknade förväntade livslängden under tillämpliga arbetsförhållanden. Kontakta din 3M-representant för hjälp med denna process.

Vad är skillnaden mellan A- och AX-filter?

Ett A-filter är för organiska gaser och ångor med en kokpunkt > 65 °C., t.ex. Toluén, Xylen, MEK, bensen, alkoholer.

Ett AX-filter är för mycket flyktiga organiska lösningsmedel med en kokpunkt < 65 °C., t.ex. Metanol, 1,3-butadin, acetaldehyd. Dessa typer av kemikalier migrerar genom kolbädden över tid. Det är därför EN 14387 specificerar att AX-filter måste bytas efter varje skift. Tillverkare anger också maximala användningskoncentrationer och maximala användningstider, så se till att följa tillverkarens anvisningar. AX testas mot andra gaser än A-filter och har ytterligare desorptionstest enligt EN 14387.

När byter jag ut mitt filter mot gas och ånga?

Byta ut 3M™-filter mot gas och ånga:

- När utgångsdatumet stämplat på det förseglade paketet har gått ut.
- Om en lukt eller smak uppfattas, när bäraren hostar eller upplever obehag. Detta indikerar att filtret inte byts tillräckligt ofta och att bytesschemat bör justeras. Lukt bör inte användas som den primära indikatorn.
- Eller i enlighet med ditt fastställda schema för filterbyte.

För att undvika att lukta eller smaka på föroreningen när du använder 3M™-filter mot gas och ånga, följ dessa steg:

- När du får ett nytt 3M-filter mot gas och ånga, kontrollera utgångsdatumet på baksidan av förpackningen.
- Skriv datumet på filtren när de tas ut ur förpackningen.
- Använd filtren i ditt andningsskydd i din normala arbetsmiljö.
- Om du vid något tillfälle luktar eller smakar föroreningar eller upplever irritation, måste filtren bytas ut omedelbart.
- Notera hur länge filtren varade genom att jämföra det datum som skrivits på filtret med det aktuella datumet.
- Om arbetsmetoderna förblir desamma och nivåerna av ångor/gaser är konsekventa, byt ut dina filter mer regelbundet.
- Eller i enlighet med ditt fastställda schema för filterbyte.

Varför kan jag inte använda lukt eller smak för att bestämma när ett gas/ångfilter ska bytas ut?

Varningsegenskaper som lukt, ögonirritation och irritation i luftvägarna var tidigare nödvändigt för att indikera när det kemiska filtrets genombrott startade. Men dessa varningsegenskaper är beroende av mänskliga sinnen och är inte lika säkra eftersom

- Det finns stor variation mellan individer
- Luktsinnet förändras av enkla förkylningar och andra sjukdomar
- Föroreningens lukt kan maskeras av andra dofter
- Olfaktorisk trötthet, där luktsinnet tröttnar efter en tid och inte upptäcker höga koncentrationer, särskilt där koncentrationen gradvis byggs upp t.ex. med vätesulfid
- Lukttöskeln för vissa kemikalier överstiger de nivåer som kan anses vara farliga
- Vissa gaser har ingen lukt och upptäcks därför inte t.ex. kolmonoxid
- Vissa kemikalier har låga luktgränsvärden men utgör inte någon hälsorisk vid dessa koncentrationer, t.ex. metylmerkaptan

Med tanke på variationen bland människor med avseende på lukt och skillnader i mätning av lukttösklar är en bättre praxis att upprätta ett filterbytesschema.

Vad är ett filterbytesschema?

Ett filterbytesschema är en angiven tidsperiod efter vilken kemiska filter ska bytas ut. Denna tidsperiod kan fastställas med beaktande av livslängdsberäkningen, arbetsplatsförhållanden som föroreningskoncentration, relativ luftfuktighet, temperatur, arbetsaktiviteter, användningsmönster för andningsskydd (t.ex. kontinuerlig eller intermitterande användning), förekomst av andra material, risk för migrering/desorption av föroreningar, hälsoeffekter av gas eller ånga samt eventuella varningsegenskaper.

Filterbytesschemat måste baseras på objektiv information som säkerställer att gas-/ångfiltret byts ut innan livslängden är slut.

Syftet med ett bytesschema är att fastställa tidsperioden för byte av andningsfilter. Uppgifterna och informationen för att fastställa schemat bör ingå i andningsskyddsprogrammet.

Finns det situationer där filter mot gas och ånga inte får användas?

Det finns flera användningsområden där filter mot gas och ånga INTE ska användas:

- När syrehalten inte garanteras att vara > 19,5 %.
- För att fånga upp partiklar, t.ex. damm, dimma, ångor eller fibrer.
- Där de föroreningar som finns inte kan fångas upp av filtret mot gas och ånga.
- När luftburna gas- och ångkoncentrationer är mycket höga.
- När lokala föreskrifter kräver användning av annat specifikt andningsskydd för specifika användningsområden.

Vanliga frågor och svar.

Hur lång hållbarhet har 3M™-filter?

Förutsatt att de förvaras oöppnade i originalförpackningen kommer filtren att ha en hållbarhet på tre eller fem år (beroende på produkt) från tillverkningsdatumet.

Hur ska jag förvara mitt 3M™ återanvändbara andningsskydd och filter?

När det inte används ska ditt 3M™ andningsskydd och tillhörande filter hållas rena och torra och på avstånd från olja, solljus och frätande atmosfärer för att undvika försämring. En förvaringsbehållare eller påse som kan förseglas kan användas för detta ändamål.

Varför behöver jag använda ett partikelfilter med mina filter mot gas och ånga för vissa användningsområden?

Det finns många situationer där både partikelfara och gas-/ångrisk förekommer samtidigt. Partikelfiltret tar bort de små dropparna eller partiklarna i luften (t.ex. dimma från spraymålning). Filter mot gas och ånga filtrerar inte dessa partiklar. Om inget partikelfilter används kan dessa andas in.

Det finns många faktorer som exponeringsnivå, andra kontroller, arbetsfrekvens, andningshastighet osv. som bidrar till hur länge ett filter håller och när det ska bytas ut. Några indikatorer för när detta är:

- För partikelfilter eller masker när andningsmotståndet blir för stort för användaren.
- Eventuella skador uppstår t.ex. trasigt band, bränt håll i masken osv.
- Det blir ohygieniskt, dvs. det har hostats/nysts i och insidan är i ett oacceptabelt skick.
- För kombinationsfilter (partiklar och gas och ånga) beror kapaciteten för var och en av funktionerna på de luftburna koncentrationer som filtreras – de fylls i sin egen takt och måste bytas när filtret är fullt. Detta kan vara i en annan takt än den andra.
- Livslängden (dvs. hur länge det kommer att fungera) för alla filter mot gas och ånga påverkas av många faktorer: kapacitet, koncentration och typ av föroreningar, andningshastighet, fuktighetsnivåer, ventilation, temperatur, koltyp osv.
- Vissa arbetsplatser, t.ex. vårdmiljöer, kan kräva att masker/filter byts ut efter varje användning på grund av infektionsbekämpning.

Därför finns inga specifika tider och frekvensen för utbyte av produkter varierar från uppgift till uppgift, situation till situation och produkt till produkt.

Varje arbetsplats är unik och måste bedöma sin specifika situation för att fastställa ett lämpligt filterbytesschema.

Guide för filterval.

Användningsområde	Fara	Typiskt skydd
Målning, sprutning, lackering, beläggning	Lösningsmedelsbaserad färg**	A2P3 R
	Antifoulingfärg, sprutning/slipning	A2P3 R
	Vattenlöslig färg	A1P2 R
	Lösningsmedel, hartser, syntetiska hartser**	A2P3 R
	Latexfärg, återstående lösningsmedel	A2P3 R
	Träbehandlingsmedel	A1P2 R
Underhåll	Rengöring* och desinfektion	ABEK1P2 R
Dekoration	Sprutlim, skum, lack, häftämnen	A1P2 R
Avfallshantering	Bakterier, sporer, lukt	A1P3 R
Jordbruk	Bekämpningsmedel, insekticider	ABEK1P3 R
Träbehandling	Limning, sprutlim	A2P3 R
	Tjärning	A2P3 R
	Tätning	A1P2 R
Konstruktion, slipning, kapning, borring	Sprayskumisolering	A1P2 R
	Organiskt lösningsmedel med kokpunkt under 65 °C	AXP3 R
	Färgborttagningsmedel med ammoniak	ABEK
	Polyuretanbeläggning**	ABEK1P3 R
	Lösningsmedelsbaserad lack	A2
Beläggning	Vattenbaserad lack	A1
	Lösningsmedel som innehåller lim	A1
	Svaveldioxid	ABE
Sammanfogning	Saltsyra	ABE
	Flytande gödsel	ABEK
	Ammoniak	K
Hantering	Formaldehyd	A1 + Form
	Lagring/transport av farligt gods	ABEK1P3 R

Varning:

När klass 1 filter indikeras i tabellen, kan det i vissa fall beroende på exponeringsnivån krävas en högre klass. Den här guiden ger endast rekommendationer. Den ska inte användas som enda utgångspunkt vid valet av ett andningsskydd. Detaljerad information om prestanda och begränsningar finns på förpackningen till andningsskyddet och i bruksanvisningen. Innan något av dessa andningsskydd används måste användaren läsa och förstå användarinstruktionerna för respektive produkt. Landsspecifik lagstiftning måste följas.

* Exklusive formaldehyd

** För förekomst av isocyanater, kontakta 3M kundtjänst +44 (0) 870 60 800 60 eller ditt lokala 3M-kontor

Vilka typer av filter finns det?

Filtertyp	Färg	Huvudsakligt användningsområde
P	Vit	Fasta och flytande partiklar
A	Brun	Organiska gaser och ångor med kokpunkt > 65 °C.
AX	Brun	Mycket flyktiga organiska lösningsmedel med kokpunkt < 65 °C.
B	Grå	Sura gaser
E	Gul	Oorganiska gaser
K	Grön	Ammoniak och organiska ammoniakderivat
Hg	Röd	Kvicksilver (ånga) och kvicksilverföreningar

Filterklassificering	NPF med 3M halvmask	NPF med 3M helmask
P1	4	5
P2	12	16
P3	48	1000
Klass 1 filter mot gas och ånga	50 eller 1 000 ppm (beroende på vilket som är lägre)	2 000 eller 1 000 ppm (beroende på vilket som är lägre)
Klass 2 filter mot gas och ånga	50 eller 5 000 ppm (beroende på vilket som är lägre)	2 000 eller 5 000 ppm (beroende på vilket som är lägre)

AX-filter för låg kokpunkt (organisk sammansättning med låg kokpunkt under 65 °C). AX-filter ska endast monteras på 3M™ helmasker. AX-filter får endast användas för ett enda skift.

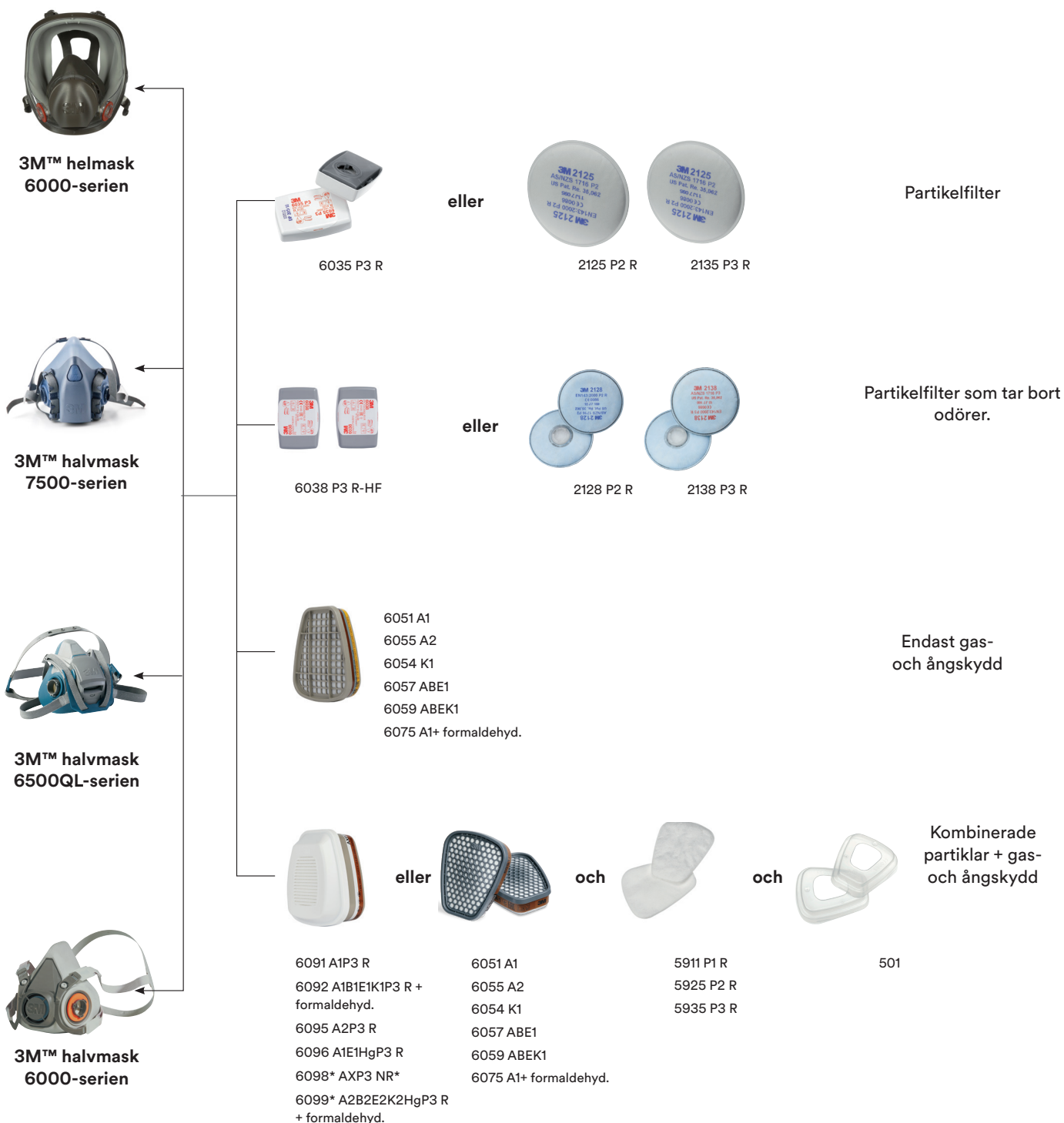
A1- och A2-filter för organisk ånga med en kokpunkt över 65 °C.

Nominell skyddsfaktor (NPF) – ett tal härlett från det maximala procentuella totala inläckage som tillåts i relevanta europeiska standarder för en viss klass av andningsskydd.

Välj rätt andningskydd och filter.

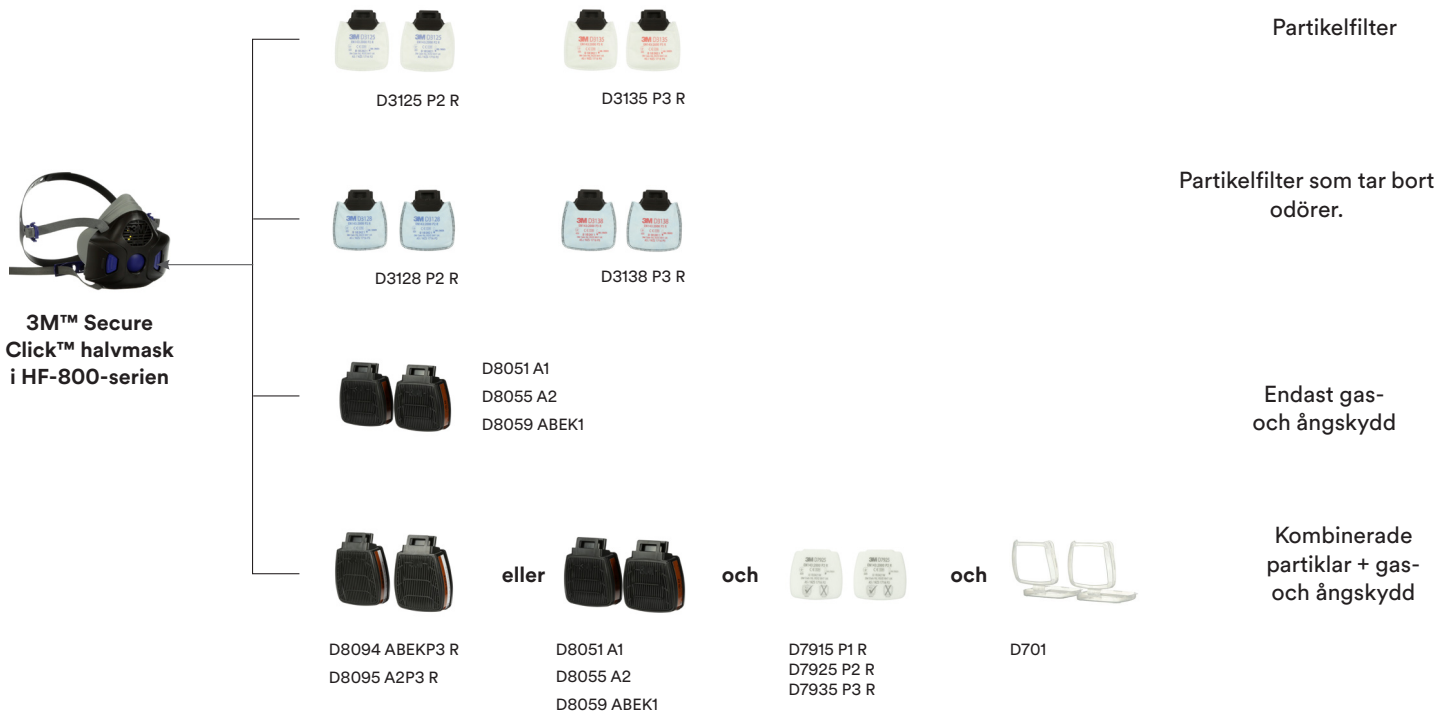
3M™ Bayonet-filterserie

3M™ återanvändbara andningskydd och filter

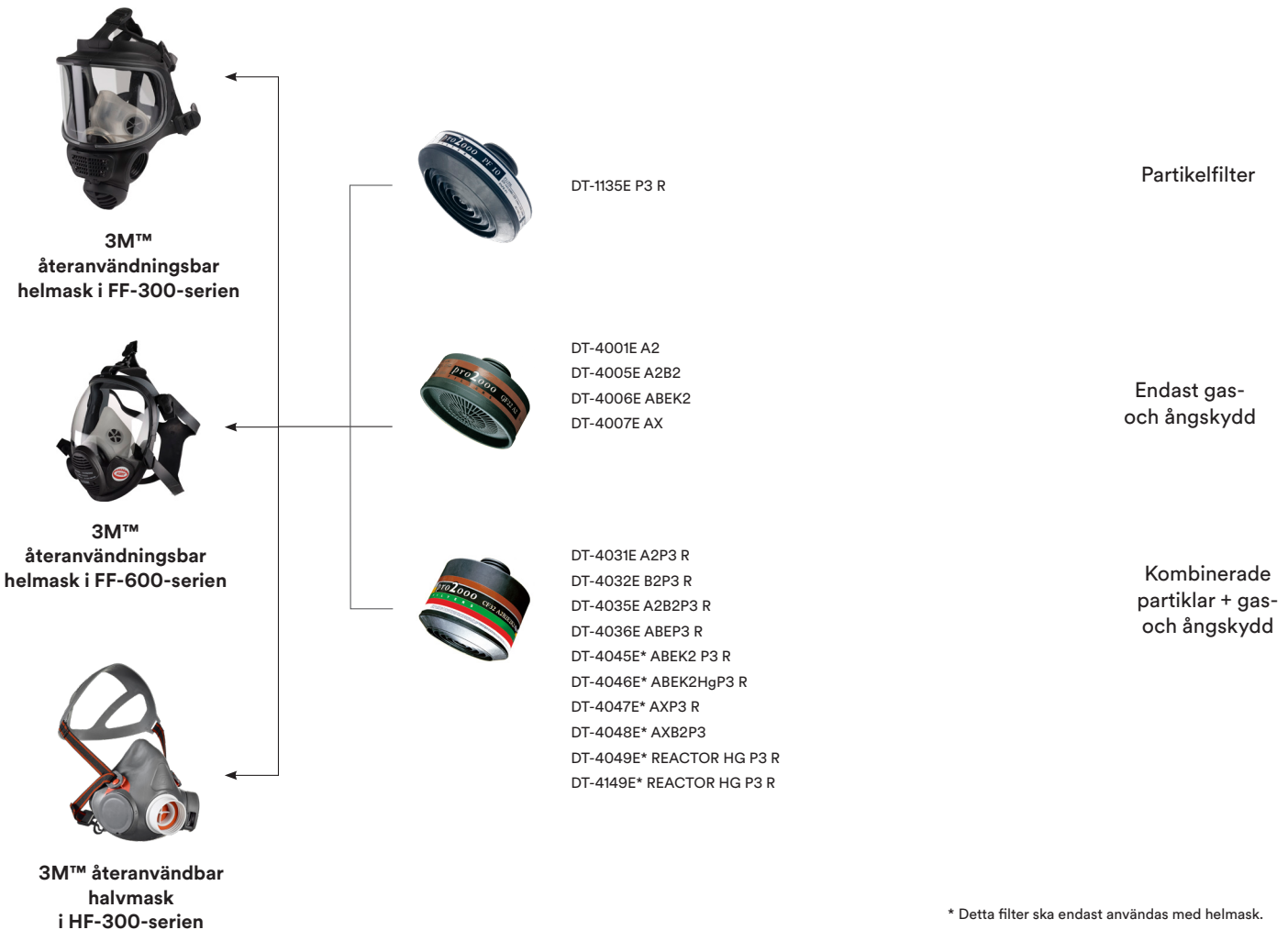


* Detta filter ska endast användas med helmask.

3M™ Secure Click™ filterserie



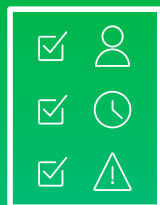
3M™ DT-seriens filter





Finns det luftburna risker? Få hjälp.

Det är inte alltid uppenbart vad luften innehåller. Men det är väl värt mödan att ta reda på det och upprätta ett effektivt andningsskyddsprogram. 3M hjälper dig gärna varje steg på vägen mot bättre skydd:



1. Lägga grunden.

- Använd säkerhetsdatabladet
- Analysera miljön och användningsområden
- Fastställ vilka som är utsatta för fara
- Ta hänsyn till användarnas scheman, tillämpliga material och potentiell exponering

2. Påbörja provtagningen.

- Samla in luftprover baserat på exponering
- Ta reda på vilka åtgärder som behöver vidtas. 3M kan förmodligen hjälpa dig.
- Fundera på om lätta 3M™-dosimetrar kan vara ett bra alternativ för vissa gaser och ångor



3. Få analysen.

- Analysera proverna. Ett industriellt hygienlaboratorium kan hjälpa dig.
- Använd analysen för att jämföra dina exponeringsnivåer med gällande hygieniska gränsvärden



4. Välj skydd.

Om du inte kan undvika risken, eller kontrollera den med andra åtgärder, använd 3M™ Urvalsguide för andningsskydd för att hitta rätt andningsskydd till din personal.

Välj från en bred portfölj med exempelvis:

- Filtrerande halvmasker
- Återanvändbara andningsskydd
- Fläktassisterade och tryckluftsmatade andningsskydd
- Andningsapparater



5. Inför och anpassa.

Upprätta ett skriftligt andningsskyddsprogram som bland annat omfattar:

- Kontinuerliga genomgångar och förbättringar
- Passformstestning
- Löpande personalutbildning



Vikten av att kontrollera 3M™-dosimetrar.

Att känna till den specifika föroreningen och exponeringsnivåerna är viktigt för att bestämma lämpligt andningskydd och filter för din arbetsmiljö. Denna information hjälper också till att uppskatta livslängden för utvalda 3M™-filter mot gas och ånga. Om exponeringsnivåerna inte är kända krävs råd och övervakning.

3M gör ingen exponeringsbedömning, men vi erbjuder 3M™-dosimetrar (nedan) som kan vara en god utgångspunkt. 3M-dosimetrar är enkla och effektiva enheter som samlar in vissa luftburna föroreningar med hjälp av diffusionsprincipen. De hjälper till vid utvärdering av föroreningar på arbetsplatsen, både på din arbetsplats och övriga arbetsmiljön. Dessa dosimetrar är enkla att använda och kläms enkelt fast på skjortan, kragen eller fickan.

Upptäck vårt nya sortiment.

Dosimetrar för organiska ångor, etylenoxid och formaldehyd

- Kläms enkelt på plats i kragen eller fickan
- Kräver inga batterier, slangar eller pumpar
- Liten och lätt – påverkar inte användarens arbete
- Kan användas till områdesövervakning om luftflödet är tillräckligt

3M™-dosimetrar

Dosimeter för organisk ånga 3500+
Dosimeter för organisk ånga 3501+, hög insamlingstakt
Dosimeter för etenoxid, 3551+
Dosimeter för formaldehyd, 3721+



Vad är skillnaden mellan 3500+ och 3501 organiska ångdosimetrar?

3501+ har högre insamlingstakt och lämpar sig för låga koncentrationer eller provtagning med låg exponeringsgräns.

Hur tolkar jag resultaten?

Mätresultaten kan jämföras med gällande hygieniska gränsvärden (Hgv). Hgv för föroreningar i industrin återfinns i på Arbetsmiljöverkets hemsida.

Hur schemalägger jag filterbyten?

Exponeringsmätdata kan läggas in i programvaran 3M Service Life på www.3M.com/sls för att kunna uppskatta livslängden för 3M-filter mot gas och ånga.



3M

3M Svenska AB
Personlig skyddsutrustning
Herrjärva torg 4, 170 67 Solna
Sverige
[3M.se/personskydd](https://www.3m.se/personskydd)

3M personlig skyddsutrustning är endast avsedd för yrkesmässig användning.
© 3M 2021. Med ensamrätt.
3M är ett varumärke som tillhör 3M Company och används under licens i Kanada.