WÜRTH

ADEM-BESCHERMINGS-GIDS

INHOUD

3 Definitie adembescherming
4 Normen
7 Inzetduur
8 Filtertypen
10 Classificatie van gasfilters
12 Maskerkeuze
14 Toepassingsoverzicht
18 Gevaarstoffen
46 Producten

DEFINITIE ADEMBESCHERMING

Adembescherming gaat over het algemene deel van de PBM's (persoonlijke beschermingsmiddelen) die de drager beschermt tegen adem- en milieugiftige stoffen. Adembescherming wordt hoofdzakelijk ingezet voor bescherming op de werkplek. De onderverdeling van de adembeschermende producten kan gemaakt worden in filterende maskers en isolerende maskers.
Filterende maskers filteren schadelijke stoffen uit de omgevingslucht, isolerende maskers zorgen dat de drager onafhankelijk is van de lucht uit de omgeving door de drager van zuurstof te voorzien. Indien de schadelijke stof bekend is en genoeg zuurstof in de omgevingslucht zit (minstens 17 vol %), kan met filterende ademmaskers gewerkt worden. In andere gevallen dienen isolerende ademmaskers zoals persluchtslang of -cilinderapparaten ingezet te worden.

Gelieve op te letten dat de keuze en de inzet van het juiste adembeschermingsmiddel alleen gemaakt kan worden door een uitgebreide analyse van de werkplaats en de door gebruikte gevaarlijke stoffen en niet alleen op basis van de in deze gids vermelde informatie.
Wij raden u dringend aan de wettelijke regelingen en voorschriften in acht te nemen.

NORMEN

DIN EN 149:2001 + A1:2009:

Adembescherming – filterende halfmaskers ter bescherming tegen partikels.

De EN 149 bestaat uit 3 beschermingsniveaus
(FFP = Filtering Face Piece):

- **FFP1** met een filterprestatie van minstens 80%
- **FFP2** met een filterprestatie van minstens 94%
- **FFP3** met een filterprestatie van minstens 99%

De **„D"-aanduiding** op wegwerp adembeschermingsmaskers staat voor een toevoeging in de EN 149, de Dolomietstof test. In deze test controleert men of na een lading dolomietstof nog een goede ademweerstand bereikt wordt. De "D"-aanduiding is hiermee een kwaliteitskenmerk voor het gebruikte filtermateriaal en verzekert dat een masker ook bij een hoge concentratie stof nog een goede inzetduur heeft.

De „**R“- of „NR“-aanduiding** op een wegwerp ademmasker staat voor herbruikbaar (re-usable) resp. niet herbruikbaar (non re-usable) volgens de norm EN 149. Bij de herbruikbaarheid wordt getest of de maskers gereinigd kunnen worden zodat de maskers een tweede werkshift gebruikt kunnen worden. Indien het masker te reinigen is, krijgt het masker de “R” en indien niet de “NR”-aanduiding.

Naast de verschillende beschermingsniveaus zijn er ook nog extra eisen met betrekking tot de aansluitbaarheid van de maskers (lekkage) en verdere aanvullende eisen zoals bijvoorbeeld de maximaal toegestane in- en uitademingsweerstand.
De norm gaat altijd van de minimale vereisten.

Alle Würth producten overtreffen de minimale eisen en zorgen voor hoogst mogelijk draagcomfort en zekerheid.

INZETDUUR

Wegwerp adembeschermingsmaskers zijn principieel geschikt voor het gebruik van één werkshift, ofwel een werkduur van 8 uur.
Bij speciale activiteiten met toxische gevaarstoffen zijn de maskers werkelijk maar 1 keer bruikbaar. Dit betekent dat na het afzetten van het masker verplicht een nieuw masker gebruikt dient te worden (bijvoorbeeld bij het werken met kankerverwekkende stoffen).
Ook vanwege hygiënische aspecten dienen wegwerp adembeschermingsmaskers slechts 1 dag en alleen door 1 persoon gedragen te worden. Alleen maskers met een "R"-aanduiding zijn met een speciale reinigingsspray hygiënisch te reinigen en daarna nog voor een tweede shift te dragen. Door het gebruik van een masker wordt deze telkens met partikels (stoffen) gevuld zodat het filtermateriaal volloopt. Bij hoge concentraties partikelen in de omgeving kan het daarom zijn dat de ademweerstand voelbaar verhoogt. In dit geval is het aan te bevelen het masker voortijdig te wisselen en meer maskers op een dag in te zetten.

FILTERTYPEN

Partikelmaskers

Alle Würth partikelfilterende halfmaskers zijn volgens de norm EN 149:2001 + A1:2009 gekeurd.

Indeling van de filterklassen

Op basis van de gevarenanalyse wordt de keuze voor de juiste adembescherming gemaakt.
De partikelfilter worden hierbij in 3 klassen verdeeld:

Filter-klasse	Toepassing	Grenswaarde
FFP1	**Niet-toxische en niet-fibrogene** partikelen, stoffen en aerosolen	maximaal tot **4-voudig** de grenswaarde
FFP2	**Gezondheidsschadelijke resp. minder giftige** partikelen, stoffen, vaste en vloeibare aerosolen, nevel en rook	maximaal tot **10-voudig** de grenswaarde
FFP3	**Schadelijke/giftige** stoffen/ nevel/rook, vaste en vloeibare aerosolen, zoals kankerverwekkende stoffen, radioactieve stoffen, enzymen en micro-organismen (virussen, bacteriën, schimmels)	maximaal tot **30-voudig** de grenswaarde

Belangrijk:

- Tegen radioactieve stoffen en luchtgedragen, biologische werkstoffen mogen partikelfilter slecht 1 maal gebruikt worden
- Partikelfilter beschermen niet tegen dampen en gassen!

FFP1

FFP2

FFP3

Ons kleurcodesysteem vereenvoudigt de keuze van de juiste adembescherming tijdens uw werkzaamheden.
De kleur van de hoofdbanden toont de klasse van de adembeschermingsmaskers en zorgt voor extra zekerheid.
Verder kunt u door de kleurcode de draagplicht van de maskers makkelijker controleren.

CLASSIFICERING VAN GASFILTERS

Door het gebruik van verschillende kleuren en letters worden de gasfilters en de toepassing hiervan duidelijk gemaakt.

A	Kleur: bruin

Tegen organische gassen en dampen met een kookpunt > 65 °C, bijv. oplosmiddel als terpentine, nitro-thinner, benzine, tolueen, xyleen etc.

B	Kleur: grijs

Tegen anorganische gassen en dampen,
bijv. chloor, broom, waterstofsulfide etc.

E	Kleur: geel

Tegen gassen en dampen,
bijv. zwaveldioxide, zoutzuur etc.

K	Kleur: groen

Tegen ammoniak en organische ammoniakderivaten/aminen,
bijv. dimethylamine etc.

AX	Kleur: bruin

Tegen organische gassen en dampen
met een kookpunt ≤5 °C

Hg	Kleur: rood

Tegen kwikdamp

WÜRTH

MASKERKEUZE

De juiste keuze voor adembescherming is essentieel voor de bescherming van de drager en zal zorgvuldig gemaakt worden. Om de juiste filterende adembeschermingsmaskers te kiezen dient u absoluut elk van de volgende punten in acht te nemen:

1. De soort, aard en concentratie van de gevaarstoffen dienen bepaald te worden/zijn (CAS-nummer).

2. Welke werkplaatsgrenswaarden gelden voor de voor handen zijnde gevaarstoffen?

3. De werkvoorwaarden van de werkplaats dienen bepaald te worden/bekend te zijn.

4. Er dient voldoende zuurstof in de omgeving te zijn (gelieve de wettelijke regels van het desbetreffende land in acht te nemen).

5. In welke toestand zijn de gevaarstoffen: gasvormig, deelvormig of een mengeling?

6. Welke signalerende eigenschappen hebben de gevaarstoffen (reuk, smaak, etc)?

7. Welke extra persoonlijke beschermingsmiddelen zijn noodzakelijk (bijv. veiligheidsbrillen, chemisch bestendige overalls, handschoenen)?

Na al deze 7 punten te hebben overwogen, dient de vereiste nominale beschermingsfactor (NPF; verhouding tussen de concentratie buiten het masker en de concentratie in het masker) met behulp van de volgende formule te worden bepaald:

Beschermingsfactor = concentratie schadelijke stof / AGW*

Na de bepaling van de NPF kan het passende masker gekozen worden:

- **FFP1**-maskers voor tot maximaal 4-voudig de WNG
- **FFP2**-maskers voor tot maximaal 10-voudig de WNG
- **FFP3**-maskers voor tot maximaal 30-voudig de WNG

Würth vorm- en vouwmaskers kunnen zeer goed in combinatie met Würth veiligheidsbrillen gedragen worden.

* Alarmeringsgrenswaarde – de luchtconcentratie waarboven onherstelbare of andere ernstige gezondheidseffecten kunnen optreden of waarbij blootstelling aan de stof personen minder goed in staat stellen zichzelf in veiligheid te brengen.

TOEPASSINGSOVERZICHT

Activiteit
Houtverwerking
Slijpen en snijden van zacht hout
Slijpen en snijden van hard hout (bijv. beuken, eiken) en tropisch hout
Wateroplosbare verf afschuren die koper/chroom/arsenicum bevatten
Verf afschuren
Verf afschuren (chroomhoudend)
Bouw- en bouwverwante beroepen
Cementverwerking
Snijden en boren van metselwerk, beton, steen
Sloopwerkzaamheden
Gipsen
Dakisolatie, verwerking van glas- en mineraalvezels
Dakdekken, tegelzetten
Asbest: in geringe mate
Stopverf slijpen en vullen
Mijnbouw
Laswerkzaamheden
Bouwstaal/zink
Aluminium
Roestvast staal

Schadelijke stoffen	Filterklasse		
	FFP1	FFP2	FFP3
Fijne deeltjes, houtstof		X	
Fijne deeltjes, houtstof			X
Fijne verfnevel			X
Fijne verfdeeltjes		X	
Fijne verfdeeltjes			X
Fijne deeltjes, cementstof		X	
Betonstof	X		
Stof		X	
Fijne gipsstof		X	
Stof en vezels		X	
Baksteen- en tegelstof		X	
Vezels			X
Stof		X	
Stof		X	
Metaal- en zinkrook			X
Aluminiumoxide rook			X
Metaaloxide rook			X

TOEPASSINGSOVERZICHT

Activiteit
Lichtbooghandlassen
Laserstraallassen
Solderen (hard)
Metaalbewerking
Boren/frezen
Slijpen
Afvalverwerking/reinigingswerkzaamheden
Afvalverzameling
Afvalsortering
Afvalstofverwijdering van medisch afval
Vegen van vloeren
Radioactief besmette stoffen
Landbouw
Behandeling/epidemie zieke dieren
Omgang met schimmelsporen
Met stof belaste werkzaamheden: omgang met hooi/granen/legen silo's
Medische zorg/gezondheid
Allergieën, pollen, huisstof, dierharen
Bacteriën, virussen, infecties, legionella
Ziekenhuizen, medische nooddienst, reddingsmensen

Schadelijke stoffen	Filterklasse		
	FFP1	FFP2	FFP3
Rook			X
Rook			X
Rook			X
Metaalstof		X	
Metaalstof		X	
Stof, schimmels, sporen		X	
Bacteriën, schimmels, sporen		X	
Bacteriën, virussen			X
Stof (niet toxisch)	X		
Stof			X
Bacteriën, virussen			X
Sporen			X
Stof		X	
Stof, deeltjes, sporen		X	
Bacteriën, virussen			X
Bacteriën, virussen			X

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Aardolie/destilaten	
Aceton	67-64-1
Acetonitril	75-05-8
A-chloortolueen	100-44-7
Acrylaldehyde	107-02-8
Acrylamide	79-06-1
Acrylnitril	107-13-1
Acrylzuur	79-10-7
Aluminium	7429-90-5
Aluminiumchloride	
Aluminiumoxide (geen vezels)	1302-74-5
Aluminiumoxide-rook (lassen)	
Aminen (C7-C9 aliph.)	
2-Aminobutaan of sec-butylamine	
Ammoniak	7664-41-7
Ammonia/ammoniak	
Ammoniumchloride	
Aniline	62-53-3
Antimoon/antimonium	7440-36-0
Antimoonwaterstof (stibine)	7803-52-3
Arseentrioxide (arseniek)	

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
		vloeibaar	A
500	1200	vloeibaar	AX
20	34	vloeibaar	A
		vloeibaar	B, A(P3)
0,09	0,2	vloeibaar	AX
	0,07	vast	A/P3
	0,26	vloeibaar	A
10	30	vloeibaar	A
	1,25	vast	P1/FFP1
		vast	P2/FFP2
	1,25	vast	P1/FFP1
		vast	P2/P3/FFP3
		vloeibaar	A,K
		vloeibaar	AX
20	14	gasvormig/vloeibaar	K
			K
		vast	P2/FFP2
2	7,7	vloeibaar	A
		vast	P3/FFP3
		gasvormig	B
		vast	P3/FFP3

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Arseenwaterstof	7784-42-1
Arseenzuur	
As	
Asbest tot 100.000 v/m^3	1332-21-4
Asbest van 100.000 tot 300.000 v/m^3	
Atrazine	1912-24-9
Azijnzuur	64-19-7
Bacteriën risicogroep 2	
Bacteriën risicogroep 3	
Barium legering	
Benzine	
Benzo(a)pyreen	50-32-8
Benzoëzuur	
Benzol (Benzeen)	71-43-2
Benzylchloride s.a-chlortoluol	
Berryllum	7440-41-7
Beton (spuiten)	
Bifenyl	92-52-4
Biologische werkstoffen risicogroep 2	
Bitumen, dampen/aerosols	8052-42-4
Brandstof (benzine)	
Bromide	10035-10-6

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
		gasvormig	B (P3)
	0,1	vast	P3/FFP3
		vast	P2/FFP2
		vast	P2/FFP2
		vast	P3 VM
	1	vast	P2/FFP2
10	25	vloeibaar	E (A, B)
			P2
			P3
	0,5	vast	P2/FFP2
		vloeibaar	A
	70	vast	P3/FFP3
		vast	P2/FFP2
0,06	0,2	vloeibaar	A
			B, A (P3)
	0,005	vast	P3/FFP3
			P2/FFP2
		vast	AP3
		vast	P2/FFP2
		vast/gasvormig	AP3
		vloeibaar	A
2	6,7	gasvormig/vloeibaar	E

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Broom	7726-95-6
Broomchloortrifluorethaan	151-67-7
Broxide-boorzuur	10043-35-3
Butaan	106-97-8
1,3-Butadieen	106-99-0
Butanol	
Butanon	78-93-3
2-Butoxyethanol	111-76-2
2-Butoxyethylacetaat	112-07-2
Butyl	
Butylamine	141-32-2
Cadmium en verbindingen	744-43-9
Calciumhydroxide	1305-62-0
Calciumoxide	1305-78-8
Calciumsulfaat	7778-18-9
Carbonyl	75-44-5
Cement	
Chloor	7782-50-5
1-Chloor-2,3-epoxypropaan	106-89-8
2-Chloor1,3-butadieen	126-99-8
Chlooracetaat	79-11-8

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
	0,7	vloeibaar	B
5	41	vloeibaar	AX
	0,5	vast	P2/FFP2
1000	2400	gasvormig	AX
0,2	0,5	gasvormig	AX
100	310	vloeibaar	A
200	600	vloeibaar	A
10	49	vloeibaar	A
20	130	vloeibaar	A
62	300	vloeibaar	A
2	6,1	vloeibaar	A
	0,03	vast	P3/FFP3
	1	vast	P2/FFP2
	1	vast	P2/FFP2
	6	vast	P2/FFP2
0,1	0,41	gasvormig	B
		vast	P2/FFP2
0,5	1,5	gasvormig	B
0,6	2,3	vloeibaar	A
		vloeibaar	AX
1	4	vloeibaar	E

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Chloorbenzeen	108-90-7
3-Chloorpropeen	107-05-1
Chloroform s. trichloormethaan	
Chromium	
Compound in ademende druppels	
Corundum (alumina)	
Coxiella burnetii	
Cresol	1319-77-3
Cristobalites. Kwarts	
Cumeen	98-82-8
Cyaanwaterstof	74-90-8
Cyanamide	420-04-2
Cyanide	
Cyclohexaan	110-82-7
Cyclohexanol	108-93-0
Cyclohexanon	108-94-1
Cyclohexylamine	108-91-8
Cytostatica	
2,4-D	94-75-7
Demeton	8065-48-3
3,3-Dimethylbenzidine	119-93-7

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
10	47	vloeibaar	A
		vloeibaar	AX
			AX
	0,05	vast	P3/FFP3
	0,05		P3
	1,25	vast	P1/FFP1
		vast	P3/FFP3
		vloeibaar	A
		vast	P3/FFP3
20	100	vloeibaar	A
1,9	2,1	vloeibaar	B
0,2	0,35	vast	BP2
	2	vast	P2/FFP2
200	700	vloeibaar	A
		vloeibaar	A
20	80	vloeibaar	A
2	8,2	vloeibaar	A,K
		vast	P3/FFP3
	2	vast	P2/FFP3
0,01	0,1	vloeibaar	AP2
0,003	0,03	vast	(A) P3

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Di-isopropylether	108-20-3
Diacetonacrylamide	123-42-2
Diazinon	333-41-5
Dibenzodioxine	
1,2-Dichloorbenzeen	95-50-1
Dichloormethaan	75-09-2
1,1-Dichlooretheen	75-35-4
1,2-Dichlooretheen	540-59-0
Dichloorvos	62-73-7
Dichromaat	
Dierlijk haar	
Diesel	
Dieselmotoremissies	
Diethylamine	109-89-7
Diethylether	60-29-7
Dimethylamine	124-40-3
Dimethylformamide	68-12-2
Dimethylnitrosamine	62-75-9
Dimethylsuflat	77-78-1
1,4-Dioxaan	123-91-1
Diptopylenglykolomonomethylether	34590-94-8

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
200	850	vloeibaar	A
20	96	vloeibaar	A
	0,1	vloeibaar	P3
			P3
10	61	vloeibaar	A
75	260	vloeibaar	AX
2	8	vloeibaar	AX
200	800	vloeibaar	AX
0,11	1	vloeibaar	AP2
			P3
		vast	P1/FFP1
		vloeibaar	A
	0,3	vast	P3/FFP3
5	15	vloeibaar	AX, K
400	1200	vloeibaar	AX
2	3,7	gasvormig	K
5	15	vloeibaar	A
	0,001	vloeibaar	A (B) (P3)
0,02	0,1	vloeibaar	A (P3)
20	73	vloeibaar	A
50	310	vloeibaar	A

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Disulfiram	97-77-8
Enzymen	
Epichloorhydrine s. chloorepoxypr.	106-89-8
Epoxyhars	
2,3-Epoxy-1-propanol	556-52-5
Ethanol	64-17-5
2-Ethoxyethanol	110-80-5
2-Ethoxyethyl	111-15-9
Ethylacetaat	141-78-6
Ethylacrylaat	140-88-5
Ethylamine	75-04-7
Ethylbenzeen	100-41-4
Ethyleenglycol	107-21-1
Ethylformiaat	109-94-4
Fenol	108-95-2
Fenylhydrazine	100-63-0
Fluoriden	
Formaldehyde, formaline	50-00-0
Formaldehydedimethylacetaat	109-87-5
Formamide	
Fosfine	7803-51-2

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
	2	vast	P2/FFP2
		vast	P3/FFP3
		vloeibaar	A
		vloeibaar	A
		vloeibaar	A
500	960	vloeibaar	A
2	7,6	vloeibaar	A
2	10,8	vloeibaar	A
400	1500	vloeibaar	A
5	21	vloeibaar	A
5	9,4	gasvormig	K
20	88	vloeibaar	A
10	26	vloeibaar	AP2
100	310	vloeibaar	AX
2	8	vast (gasvormig)	A (P2)
		vast/vloeibaar	AP3
	1	vast	P2/FFP2
0,3	0,37	gasvormig	Special
1000	3200	vloeibaar	AX
		vloeibaar	A
0,1	0,14	gasvormig	B

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Fosforpentoxide	1314-56-3
Fosforylchloride	02-12-19
Fosgeen, carbonychloride	75-44-5
Gechloreerde bifenyl	
Gips zie calciumsulfaat	
Glasvezels	
Glutaraldehyde	111-30-8
Grafiet	7782
Halogenen	
Heptaan	142-82-5
Hexaan	110-54-3
Hexaanisomeren	
Hexachloorcyclohexaan	319-84-6
Houtstof	
Huiststof (mijten)	
Hydrazine	302-01-2
Hydrocyanic zuur s. cyaanwaterstof	
IJzeroxide	
IJzerstof	
Insecticiden	
Isocyanaten zie diisocyanaten	

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
	2	vast	P2/FFP2
0,5	2,8	vloeibaar	B, E(P2)
0,1	0,41	gasvormig	B
		vloeibaar	AP3
		vast	P2/FFP2
		vast	P2/FFP2
0,05	0,2	vloeibaar	AP2
	1,325	vast	P1/FFP1
			B
500	2100	vloeibaar	A
50	180	vloeibaar	A
500	1800	vloeibaar	AX
	0,5	vast	AP2
		vast	P2/FFP2
		vast	P1/FFP1
0,1	0,13	vloeibaar	K
			B
	1,25	vast	P2/FFP2
	1,25	vast	P2/FFP2
		vast/vloeibaar	AP2/3
			B (A) P3

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Isoforon	78-59-1
Isomylalcohol	123-51-3
Isopropanol	67-63-0
Jodium	7553-56-2
Kaliumhydroxide, kaliumhydroxideoplossing	
Kalk	
Katoenstof	
Kobalt	
Koelmiddelen	
Kooldioxide	124-38-9
Koolmonoxide	630-08-0
Koolstofdisulfide	75-15-0
Koolstofvezels	
Koolwaterstoffen (PAK)	
Koper	7440-50-8
Kunstmatige minerale vezels	
Kwarts	
Kwik	7439-97-6
Laagkokers gr. 1/2	
Lasrook	
Lood en verbindingen	7439-92-1

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
2	11	vloeibaar	A (P2)
20	73	vloeibaar	A
200	500	vloeibaar	A
		vast	BP2
		vast/vloeibaar	P2/FFP2
		vast	P1/FFP1
	1,5	vast	P2/FFP2
	0,1	vast	P3/FFP3
		vloeibaar	P2
5000	9100	gasvormig	UU
30	35	gasvormig	CO
10	30	vloeibaar	B
		vast	P2/FFP2
		vloeibaar, vast	A/P3
	0,01	vast	P2/FFP2
		vast	P3/FFP3
		vast	P3/FFP3
	0,02	vloeibaar	Hg
			AX
	1,25	vast	P3/FFP3
		vast	P3/FFP3

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Loodchromaat	7758-97-6
Looddampen	
Magnesiumoxide	1309-48-4
Magnesiumrook	
Maleïnezuuranhydride	108-31-6
Mangaan en verbindingen	
Marmer	
Meel	7782-41-4
Meelstof	
Mennig (loodoxide)	
Mercaptanen	
Messing	
Methaan	
Methanol	67-56-1
1-Methoxypropyl-1	108-65-6
3-Methoxy-butylacetaat	4435-53-4
Methoxyethanol Me-Glycol	109-84-4
Methylacrylaat	96-33-3
Methylamine	74-89-5
Methylcyclohexanol	25639-42-3
Methylethylketon MEK zie. Butanon	78-93-3

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
		vast	P3/FFP3
		vast	P3/FFP3
	3	vast	P1/FFP1
			P2
0,1	0,41	vast	AP2
	0,5	vast	P2/FFP2
		vast	P1/FFP1
1	1,6	gasvormig	B
		vast	P1/P2/FFP2
		vast/vloeibaar	P2
			B
		vast	P2/P3/FFP3
		gasvormig	UU
200	270	vloeibaar	AX
50	270	vloeibaar	A
		vloeibaar	A
1	3,2	vloeibaar	A
5	18	vloeibaar	A
10	13	gasvormig	K
6	28	vloeibaar	A
200	600	vloeibaar	A

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Methylisobutylketon MIBK	108-10-1
Mierenzuur	64-18-6
Molybdeen en verbindingen	
Monochloride	10025-67-9
N-nitrosamines	
Naftaline	91-20-3
Nanodeeltjes	
Natriumazide	247-852-1
Natriumhydroxide, bijtende soda	1310-73-2
Natriumhypochloriet	
Nikkel	
Nitro verbindingen (organisch)	
Nitroverdunning	
O-toluïdine	95-53-4
Octaan	
Ontledingsproducten van kunststoffen	
Oplosmiddelmengsel	
Organische dampen	
Oxaalzuur	144-62-7
Ozon	10028-15-6
Parathion (E605)	56-38-2

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
20	83	vloeibaar	A
5	9,5	vloeibaar	E, B
		vast	P2/FFP2
		vloeibaar	B
	0,01	vast (gasvormig)	(A)P3
0,1	0,5	vast (gasvormig)	AP3
		vast	P3/FFP3
	0,2	vast	P2/FFP2
		vast, vloeibaar	P2/FFP2
		vast (gasvormig)	P (B)
	0,5	vast	P2/FFP2
		vloeibaar	A
		vloeibaar	A
	0,5	vloeibaar	A
500	2400	vloeibaar	A
		vast/gasvormig	ABEP3
			A
		vloeibaar	A
	1	vast	P2/FFP2
		gasvormig	NO (A;B)
	0,1	vloeibaar	(A) P2/3

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Pebblegas	
Perazijnzuur	79-21-0
Perchloorethyleen s. tetrachloorethyl	
Petroleum	
Polyvinylchloride (PVC)	9002-86-2
2-Propanol (isopropanol)	67-63-0
Propionzuur	201-176-3
Pyridine	110-86-1
Risicogroep 3	
Roest	
Roet	
Rook	
RVS; rook; fijnstof	
Salpeterzuur	7697-37-2
Schimmelsporen (risicogroep 2)	
Silica/siliciumoxide	
Siliciumcarbide	409-21-2
Solventnafta	
Spiritus	
Steenstof (kwartshoudend)	
Stikstofoxiden (zie nitreuze gassen)	

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
	0,3	vast	P2/FFP2
		vloeibaar	E, B (P3)
		vloeibaar	A
	1,25	vast	P2/FFP2
200	500	vloeibaar	A
10	31	vloeibaar	A (ABE)
		vloeibaar	A
		vast	P3/FFP3
		vast	P1/FFP1
		vast	P2/FFP2
		vast/gasvormig	P2/(BP3)
		vast	P3/FFP3
1	2,6	vloeibaar	B, NO
		vast	P2/FFP2
	4	vast	P2/FFP2
		vast	P2/FFP2
		vloeibaar	A
		vloeibaar	A
		vast	P2/FFP2
		gasvormig	NO

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Stuifmeel	
Styreen	100-42-5
Tabak stof	
Tabaksrook	
Talk	
Tellurium, verbindingen	
Terpentijn	8006-64-2
Tetrachloor-difluorethaan	76-12-0
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	79-34-5
Tetrachloorethyleen	127-18-4
Tetrachloormethaan	56-23-5
Tetrahydrofuraan (THF)	109-99-9
Thiram	137-26-8
Tin, tinverbindigen, anorganisch	
Tinverbindigen organisch	
Titaandioxide	
Toluol	108-88-3
Tri-n-butyltinverbindingen (TBTO)	
1,1,1-Trichloorethaan	71-55-6
1,1,2-Trichloorethaan	79-00-5
Trichloorethyleen (tri)	79-01-6

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
		vast	P2/FFP2
20	86	vloeibaar	A
		vast	P2/FFP2
		vast (gasvormig)	P3 (ABE)
		vast	P2/FFP2
		vast	P3/FFP3
		vloeibaar	A
200	1700	vloeibaar	A
1	7	vloeibaar	A
20	138	vloeibaar	A
0,5	3,2	vloeibaar	A
50	150	vloeibaar	A
	1	vast	P2/FFP2
		vast (vloeibaar)	P2 (B)
			AP3
	1,25	vast	P1/FFP1
50	190	vloeibaar	A
0,0018	0,009	vloeibaar	(A) P3
200	1100	vloeibaar	A
10	55	vloeibaar	A
		vloeibaar	A

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Trichloormethaan zie chloroform	
Triethylamine	121-44-8
Trimethylbenzen (alle isomeren)	
Tuberculose (tbc) bestand tegen meerdere geneesmiddelen	
Uraniumverbindingen	
Vanadiumpentoxide	1314-62-1
Verfspatten	
Vezelstof, anorganisch	
Vinylacetaat	108-05-4
Vinylchloride	75-01-4
Virus risicogroep 2	
Virus risicogroep 3	
Waterstoffluoride, flourzuur	7664-39-3
Waterstofperoxide	7722-84-1
Waterstofsulfide	04-06-83
Xyleen (alle isomeren)	1330-20-7
2,4-Xylidine	95-68-1
Zilververbindingen	
Zinkoxide dampen	1314-13-2
Zouten van arseenzuren	
Zoutzuur	

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
0,5	2,5	vloeibaar	AX
1	4,2	vloeibaar	A (K)
20	100	vloeibaar	A
		vast/vloeibaar	P3
		vast	P3/FFP3
		vast	P3/FFP3
			AP2
			P2
5	18	vloeibaar	A
2	5	gasvormig	AX
			P2
			P3
1	0,83	gasvormig/vloeibaar	E, B
0,5	0,71	vloeibaar	NO, B
5	7,1	gasvormig	B
100	440	vloeibaar	A
5	25	vloeibaar	A
	0,01	vast	P3/FFP3
	0,1	vast	P2/FFP2
	0,1	vast	P3/FFP3
		gasvormig/vloeibaar	E

GEVAARSTOFFEN

Stof	CAS-NR.
Zoutzuur/waterstofchloride	7647-01-0
Zure gassen	
Zwaveldioxide	05-09-46
Zwavelkoolstof	
Zwavelzuur	7664-93-9

Grenswaarde ml/m³	Grenswaarde mg/m³	Toestand	Filtertype
2	3	gasvormig	E
		gasvormig	E
1	2,5	gasvormig	E
			B
	0,1	vloeibaar	P

PARTIKELFILTERENDE HALFMASKERS FFP1 NR D

Bekervormig masker
CM 3000
Zonder uitademventiel
Art.nr. 0899 110 500
VE/st. 20

Bekervormig masker
CM 3000 V
Met uitademventiel
Art.nr. 0899 110 501 *
VE/st. 15

Vouwmasker FM 3000
Zonder uitademventiel
Art.nr. 0899 110 520
VE/st. 20

Vouwmasker FM 3000 V
Met uitademventiel
Art.nr. 0899 110 521 *
VE/st. 15

WÜRTH

PARTIKELFILTERENDE HALFMASKERS FFP2 NR D

Bekervormig masker
CM 3000
Zonder uitademventiel
Art.nr. 0899 110 502*
VE/st. 20

Bekervormig masker
CM 3000 V
Met uitademventiel
Art.nr. 0899 110 503*
VE/st. 15

Bekervormig masker
CM 3000 CARBON V
Met actiefkool en uitademventiel
Art.nr. 0899 110 504
VE/st. 15

Comfortmasker
CM 3000 PRO V
Met dubbel uitademventiel
Art.nr. 0899 110 510
VE/st. 5

Vouwmasker
FM 3000
Zonder uitademventiel
Art.nr. 0899 110 522
VE/st. 20

Vouwmasker
FM 3000 V
Met uitademventiel
Art.nr. 0899 110 523*
VE/st. 15

Vouwmasker
FM 3000 CARBON V
Met actiefkool en uitademventiel
Art.nr. 0899 110 524*
VE/st. 10

PARTIKELFILTERENDE HALFMASKERS FFP3 NR D

Bekervormig masker
CM 3000 V
Met uitademventiel
Art.nr. 0899 110 505*
VE/st. 5

Vouwmasker
FM 3000 V
Met uitademventiel
Art.nr. 0899 110 525
VE/st. 10

Comfortmasker CM 3000 PRO V
Met uitademventiel
Art.nr. 0899 110 511*
VE/st. 5

WÜRTH

HALFGELAATSMASKERS

Verfspuitmasker HM 175

Art.nr. 0899 175 020

VE/st. 1

Halfgelaatmasker HM 175

Art.nr. 0899 175 000

VE/st. 1

VOLGELAATSMASKER

Volgelaatsmasker VM 175

Art.nr. 0899 175 100

VE/st. 1

FILTERS SERIE 175

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

- Eenvoudige bevestiging van de filters dankzij bajonetsluiting
- Compatibel met halfgelaats- en volgelaatmasker van serie 175
- Optimale gewichtsverdeling
- ② en ④ kunnen met behulp van een stoffilter worden uitgebreid tot een A2 P2R combinatiefilter

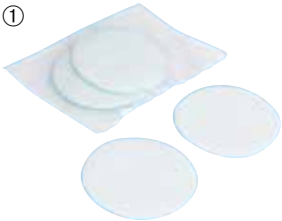
Toepassingsgebied

Chemische en verfverwerkende industrie, afvalverwerking en ontsmettingsbedrijven, houtbewerking, vloerinstallateurs, kunststofverwerkende industrie, autowerkplaatsen en andere werkplaatsen (steeds met bijbehorende filters).

	Filterklasse	Kleurcode	Art.Nr.	VE/Paar
①	P3 R	wit	**0899 175 016**	12
②	A2	bruin	**0899 175 010**	10
③	A2P3 RD	bruin wit	**0899 175 011**	8
④	ABEK1	bruin grijs geel groen	**0899 175 012**	10
⑤	ABEK1HgP3 RD	bruin grijs geel groen rood wit	**0899 175 013**	8
⑥	ABEK2HgP3 RD **alleen met VM175**	bruin grijs geel groen rood wit	**0899 175 101**	6
⑦	P2 R	wit	**0899 175 014**	20
⑧	Voorfilter		**0899 175 015**	2/20

FILTER VOOR GELAATSMASKER HM 173 EN VM 143

①



②

③

④

	Filtertype	Kleur		Art.nr.	VE/st.
①	P 2	wit		**0899 173 001**	10
②	P 3	wit		**0899 173 002**	6
③	A 2	bruin		**0899 173 003**	6
④	A2 P3	bruin	wit	**0899 173 004**	4
⑤	A 1 B 1 E 1 K 1	bruin	grijs	**0899 173 005**	4
		geel	groen		

⑤

⑥

⑦

	Filtertype	Kleur		Art.nr.	VE/st.
⑥	A BEK 1 P3	bruin	grijs	**0899 173 006**	4
		geel	groen		
		wit			
⑦	Filterhouder			**0899 173 007**	2

ADEMBESCHERMINGSGIDS

Uitgave van
Würth Nederland B.V.
Postbus 344, 5201 AH
’s-Hertogenbosch
T +31 (0)73 629 1911
F +31 (0)73 629 1922
info@wurth.nl
www.wurth.nl

© Würth Nederland B.V.
Verantwoordelijk voor de inhoud: I. Kühl
Grafische opmaak: R. de Wilde

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

DTP - RW - 1- 07/’19