



Maskentypen



Filtrierende Halbmasken (DIN EN 149)

bestehen zum größten Teil aus dem Filtermaterial selbst. Sie sind aus Hygienegründen grundsätzlich für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Ihre Schutzwirkung entspricht der von Halbmasken mit Partikelfiltern mit der entsprechenden Schutzstufe.



Halbmasken (DIN EN 140)

umschließen den Mund, Nase und Kinn. Je nach Schadstoffen sind geeignete Atemfilter auszuwählen.



Vollmasken (DIN EN 136)

bedecken das gesamte Gesicht. Sie haben eine höhere Schutzwirkung als Halbmasken, weil sie dichter am Gesicht anliegen und zusätzlich die Augen schützen. Je nach Schadstoffen sind geeignete Atemfilter auszuwählen.

Grundinformation Filteratemschutz

Für Schadstoffe sind Grenzwerte festgelegt, die am Arbeitsplatz nicht überschritten werden dürfen (MAK= Maximale Arbeitsplatzkonzentration, TRK = Technische Richtkonzentration). Ist die Konzentration der Stoffe höher, muss man sich gegen sie schützen. Gefährdungsbeurteilungen sind gemäß DGV Regel 112-190 durchzuführen.

Funktionsweise

Prinzip des Filteratemschutzes ist es, die Luft vor dem Einatmen von gesundheitsschädlichen Bestandteilen zu befreien. Dazu werden spezielle Filtermaterialien benutzt, die den jeweils vorhandenen Schadstoffen angepasst sein müssen. Daher ist es wichtig zu wissen, welche Schadstoffe vorliegen.

Einsatzdauer

Die Standzeit der Filter hängt von der Filterklasse, den Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Schadstoffgehalt ...) sowie der Atemleistung des Benutzers ab. Gasfilter sind dann erschöpft, wenn der Geruch bzw. Geschmack des Gases spürbar wird; Partikelfilter und partikelfiltrierende Halbmasken, wenn der Atemwiderstand merklich ansteigt.

Filtertypen



Partikelfilter (DIN EN 143)

schützen je nach Schutzstufe gegen Stäube, Rauch, Spray, Nebel, feste und flüssige Partikel, Mikroorganismen, Viren, Sporen und Enzymen sowie gegen CMR-Stoffe, radioaktive Stoffe und luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppen 1 bis 3.



Gasfilter (DIN EN 14387)

schützen vor Gasen und Dämpfen, wobei diese in mehrere Arten und die Filter in entsprechende Typen unterteilt werden.



Kombinationsfilter (DIN EN 14387)

sind Gas- und Partikelfilter in einem.



Mehrbereichsfilter (DIN EN 14387)

beinhalten mehrere Gasfiltertypen.



Mehrbereichs-Kombinationsfilter (DIN EN 14387)

sind Mehrbereichsfilter inklusive Partikelfilter.

Zur Einteilung in Filtertypen und -klassen siehe folgende Tabellen:

Filter-typ	Hauptanwendung (Schadstoffart)	Klassen	Kenn-farbe
A	Organische Gase und Dämpfe mit Siedepunkt >65°C	1, 2, 3	braun
AX	Organische Gase und Dämpfe mit Siedepunkt <65°C der Niedrigsieder-Gruppen 1 und 2 (siehe BG-Vorschriften)	-	braun
B	Anorganische Gase und Dämpfe wie: Blausäure (Hydrogencyanid), Chlor, Schwefelwasserstoff (Hydrosulfid), jedoch nicht gegen Kohlenmonoxid	1, 2, 3	grau
E	Saure Gase, wie z.B. Chlorwasserstoff (Salzsäuredampf) und Schwefeldioxid	1, 2, 3	gelb
K	Ammoniak und organische Ammoniak-Derivate	1, 2, 3	grün
SX	Spezielle Gase wie auf dem Filter angegeben	-	violett
NO	Nitrose Gase (z.B.: NO, NO ₂ , NO _x)	-	blau
Hg	Quecksilberdampf und Quecksilberverbindungen	-	rot
Reaktor	Radioaktives Jod inkl. Jodmethan	-	orange
CO	Kohlenmonoxid	-	schwarz
P	Partikeln	1, 2, 3	weiß

Klasseneinteilung der Gasfilter			
Klasse:	1	2	3
Aufnahmevermögen:	niedrig	mittel	hoch

Höheres Aufnahmevermögen:

- längere Standzeit bei gleicher Gaskonzentration
- bei höheren Schadstoffkonzentrationen einsetzbar

Klasseneinteilung der Partikelfilter			
Klasse:	P1	P2	P3
Abscheidegrad:	niedrig	mittel	hoch

Höherer Abscheidegrad:

- geringere Leckage, d.h. höherer Schutz
- bei höheren Schadstoffkonzentrationen einsetzbar

Anwendung von Halbmasken mit Partikelfiltern und partikelfiltrierende Halbmasken

Geräteart	VdGW*	Bemerkungen, Einschränkungen
Halbmaske mit P1-Filter, partikelfiltrierende Halbmaske FFP1	4	Nicht gegen CMR-Stoffe und radioaktive Stoffe sowie luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppen 2 und 3 und Enzyme
Halbmaske mit P2-Filter, partikelfiltrierende Halbmaske FFP2	10	Gegen CMR-Stoffe und radioaktive Stoffe sowie luftgetragene biologische Arbeitsstoffe mit der Einstufung in Risikogruppe 3 und Enzyme nur nach Gefährdungsbeurteilung (siehe Auswahlprinzipien).
Halbmaske mit P3-Filter, partikelfiltrierende Halbmaske FFP3	30	

Auswahlbeispiele Atemschutz



Tätigkeit	Gefahrstoff	Filternde Halbmasken			Halbmasken POLIMASK 100/2 BETA	Halbmasken POLIMASK 230 GAMMA	Vollmasken SELECTA SFERA C607 Halbmasken POLIMASK 330 ALFA
		M@NDIL SL cobra foldy Mandil	M@NDIL SL cobra foldy Mandil	M@NDIL SL cobra foldy Mandil	mit Filter Typ	mit Filter Typ	mit Filter Typ
Allgemeiner Umgang in der Medizin	Bakterien	-	-	◆	P3	P3	P3
Allgemeiner Umgang in der Medizin	Viren	-	-	◆	P3	P3	P3
Abbeizen	organische Lösemittel Siedepunkt > 65°C	-	-	-	A1-P3 ABEK-P3 ④	A1-P3 ABEK-P3 ④	A2-P3 ABEK-P3 ④
	Natronlauge (wässrige Lösung mit über 5% NaOH)	-	-	-	ABEK-P3	ABEK-P3	ABEK-P3
	Ammoniak	-	-	-	ABEK-P3	ABEK-P3	ABEK-P3
Dämmung	Mineralfasern (Glas-/Steinwolle)	-	◆	◆	P3	P3	P3
Desinfektion, Chlorierung	Chlor	-	-	-	ABEK-P3	ABEK-P3	ABEK-P3
	Formaldehyd	-	-	-	ABEK-P3	ABEK-P3	ABEK-P3
	organische Lösemittel Siedepunkt > 65°C	-	-	-	A1-P3 ABEK-P3 ④	A1-P3 ABEK-P3 ④	A2-P3 ABEK-P3 ④
Isolierarbeiten	Glas-/Mineralfasern	-	◆	◆	P3	P3	P3
Kleben (auch Parkett und Teppichboden)	lösemittelhaltige Klebstoffe	-	-	-	A1 A1-P1	A1 A1-P3 ④	A2 A2-P3 ④
Kunstharzverarbeitung, Spachteln	flüchtige Anteile (organische Lösemittel Siedepunkt > 65°C)	-	-	-	A1-P1	A1 A1-P3 ④	A2 A2-P3 ④
Lackieren (Spritzen) ④	lösemittelhaltige Lacke	-	-	-	A1-P3 ABEK-P3 ④	A1-P3 ABEK-P3 ④	A2-P3 ABEK-P3 ④
	isocyanathaltige Lacke	-	-	-	ABEK-P3	ABEK-P3	ABEK-P3
	Wasserlacke (schwach lösemittelhaltig)	-	-	-	A1	A1	A2
	Dispersionsfarben (lösemittelfrei)	-	◆	-	P3	P3	P3
Lackieren (Streichen) ④	lösemittelhaltige Lacke	-	-	-	A1 A1-P3 ④	A1 / A1-P3 ④ ABEK-P3 ④	A2 / A2-P3 ④ ABEK-P3 ④
	Dispersionsfarben, Wasserlacke	◆	①	②	P3	P3	P3
	isocyanathaltige Lacke	-	-	-	ABEK-P3	AB-P3	ABEK-P3
Löten	Lötmittel mit Harzkern	-	-	-	ABEK-P3	AB-P3	ABEK-P3
Pflanzenschutz, Schädlings- bekämpfung (Spritzen)	wässrige Lösungen	-	◆	◆	P3	P3	P3
	organisch (verdampfend)	-	-	-	A1-P3 ABEK-P3 ④	A1-P3 ABEK-P3 ④	A2-P3 ABEK-P3 ④
	blausäurehaltig	-	-	-	ABEK-P3	AB-P3	ABEK-P3
Reinigungs- arbeiten	Staub (inert, z.B. reizend, juckend)	◆	①	②	P3	P3	P3
	Staub spezieller Stoffe ...	-	-	-			
	unangenehme Gerüche (z.B. von Dung, Jauche, Fäkalien; Gase in unbedenklicher Konzentration)	-	-	-	A1-P1	A1-P3	A2-P3
	Waschbenzin	-	-	-	A1-P1	A1-P3 ABEK-P3 ④	A2-P3 ABEK-P3 ④
	organische Lösemittel, Siedepunkt > 65°C, z.B.: Universal- oder Nitroverdünnung	-	-	-	A1-P1	A1-P3 ABEK-P3 ④	A2-P3 ABEK-P3 ④
	Säuren, z.B.: Salzsäure	-	-	-	ABEK-P3	ABEK-P3	ABEK-P3
Sanierung, Abbruch, Bau, Fräsen, Bohren, Entsorgung, Sägen, Schleifen, Schneiden, Umfüllen	Aluminiumoxidstaub	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Aluminiumstaub	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Anti-Fouling-Lacke	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Asbestfasern	-	-	◆	P3	P3	P3
	Batteriesäure	-	-	◆	P3	P3	P3
	Berylliumstaub	-	-	◆	P3	P3	P3
	Betonstaub (quarzhaltig)	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Dämmwolle (außer Asbest)	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Farb-/Lackstäube (nicht blei-/chromathaltig)	◆	①	②	P3	P3	P3
	Füller-Schleifstaub	◆	①	②	P3	P3	P3
	Holzstaub	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Kobaltstaub	-	-	◆	P3	P3	P3
	Kühlschmierstoff/-nebel	-	-	◆	P3	P3	P3
	Mineralfasern (außer Asbest)	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Rost	◆	①	②	P3	P3	P3
	Rostschutzanstrich (bleihaltig)	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Rostschutzanstrich (Chromate)	-	-	◆	P3	P3	P3
	Ruß	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Spachtelmasse	◆	①	②	P3	P3	P3
	Stahl-, Eisenstaub	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Stahlst., hochlegiert	-	-	◆	P3	P3	P3
	Steinstaub (Quarz)	-	◆	◆	P3	P3	P3
	unangenehme Gerüche (z.B. von Dung, Jauche, Fäkalien; Gase in unbedenklicher Konzentration)	-	-	-	A1-P1	A1-P3	A2-P3
	Zementstaub	◆	①	②	P3	P3	P3
	Ziegel-/Betonstaub (nicht quarzhaltig)	◆	①	②	P3	P3	P3
Schweißen	Schweißrauch, unlegierter Stahl etc.	-	◆	◆	P3	P3	P3
	Schweißrauch, hochlegierter Stahl	-	-	◆	P3	P3	P3
	Schweißrauch, verunreinigte oder beschichtete Bleche (Reparaturschweißen)	-	-	-	ABEK-P3	ABEK-P3	ABEK-P3
	Schweißrauch, zinkhaltig	-	◆	◆	P3	P3	P3

◆ bzw. Nennung eines Filtertyps ohne weitere Symbole: bei üblichen Arbeitsbedingungen ausreichend

①-④: Erhöhung der Schutzwirkung und/oder des Komforts

①: bei erhöhter Partikel-Konzentration oder zur Erhöhung der Schutzwirkung einzusetzen

②: zur Erhöhung des Komforts wahlweise einsetzbar

③: ebenfalls einsetzbar, gleichzeitiger Schutz vor Partikeln (i.a. hier nicht gefordert)

④: bei erhöhter Schadstoff-Konzentration oder zur Erhöhung der Filter-Lebensdauer einzusetzen

⑤: bei Vollmasken-Gebrauch gegebenenfalls Scheibenschutzfolien bzw. TR-Scheiben verwenden

Alle Angaben gelten nur für normale Arbeitsbedingungen. Die Angaben im Atemschutz-Merkblatt (DGUV Regel 112-190) sind zu beachten!