

Bestimmung des Abscheidegrades von neuen Masken

Prüfbericht: HYBETA_NM_0754

Datum der Prüfung: 04.02.2021

Auftraggeber

IEDAU International GmbH
Jianbo Dai
Pallaswieserstr. 63
64293 Darmstadt

Auftragnehmer

HYBETA GmbH
Nevinghoff 20
48147 Münster

Prüfgegenstand

Anhui Zhongnan Air Defence Works
Protective Co., Ltd.
Modell: ZN9501
EN149:2001+A1:2009
CE 2834

Messumfang

Es liegen fünf Masken vor.



Bestimmung des Abscheidungsgrades

Zur Bestimmung des Abscheidungsgrades werden die Masken in eine Messvorrichtung eingespannt und je Maske drei Partikelmessungen á einer Minute durchgeführt. Betrachtet werden hierbei die Partikelgrößen 0,3 µm, 0,5 µm, 1,0 µm und 3,0 µm.

Größere Partikel können Tröpfchen repräsentieren, die als Infektionsquelle bei Tröpfcheninfektionen eine entscheidende Rolle spielen. Die kleinen Partikel sind relevant, wenn Aerosole als Infektionsquelle in Frage kommen. Eine eindeutige Definition der Größe von relevanten Tröpfchen und Aerosolen liegt nicht vor.

Bei der Partikelprüfung wird der Abscheidegrad der Masken für die oben aufgeführten Partikelgrößen ermittelt und gegen die in der Rohluft vorhandene Konzentration verglichen. Für die Bewertung der Ergebnisse gibt es keine normative oder andere regulative Grundlage und kann somit nur subjektiv erfolgen. Die Werte wurden in Anlehnung an die DIN EN 149:2009-08 Tabelle 1 gewählt. Dort ist der maximale Durchlass des Prüfaerosols

· bei FFP2-Masken mit 6 % (=94 % Abscheidegrad Filtermedium)

· bei FFP3-Masken mit 1 % (=99 % Abscheidegrad Filtermedium)

definiert. KN95-Masken werden mit einem Abscheidegrad von 95 % des Filtermediums bewertet.

Die Bewertung der Ergebnisse liegt allein beim Auftraggeber. Eine Bewertung eines Ausatemventils wird nicht vorgenommen.

Die Prüfung des Abscheidungsgrades von luftgetragenen Partikeln ist lediglich eine orientierende Messung und ersetzt keine Prüfung der Masken nach DIN EN 149.

Mittelwert der Rohluft

Maske	Partikel [µm]			
	0,3	0,5	1	3
Rohluft	776.890	397.781	198.671	2.627

Mittelwerte der Masken

Maske	Partikel [µm]				Abscheidegrad [%]			
	0,3	0,5	1	3	0,3	0,5	1	3
N1	3.717	134	9	0	99,5%	100,0%	100,0%	100,0%
N2	5.063	154	9	0	99,3%	100,0%	100,0%	100,0%
N3	3.572	124	8	0	99,5%	100,0%	100,0%	100,0%
N4	9.932	410	23	0	98,7%	99,9%	100,0%	100,0%
N5	8.324	334	22	0	98,9%	99,9%	100,0%	100,0%

Rohdaten Abscheidegrad

Prüfbericht: HYBETA_NM_0754

Messgegenstand	Zeit	Messpunkt	Probe- nahmezeit(s)	Volumen (FT3)				
					0.3	0.5	1.0	3.0
rohluft	11:46:38	69	60	1.00	771880	391406	194928	2599
rohluft	11:47:38	69	60	1.00	871292	468919	238898	3342
rohluft	11:48:38	69	60	1.00	829143	436049	220284	2959
n1	11:50:15	70	60	1.00	3849	130	8	1
n1	11:51:15	70	60	1.00	3761	137	8	0
n1	11:52:15	70	60	1.00	3541	136	10	0
n2	11:54:18	71	60	1.00	4496	144	8	0
n2	11:55:18	71	60	1.00	5389	157	10	0
n2	11:56:18	71	60	1.00	5304	160	8	0
n3	11:58:04	72	60	1.00	3525	129	8	0
n3	11:59:04	72	60	1.00	3568	108	8	0
n3	12:00:04	72	60	1.00	3622	134	7	0
n4	12:02:04	73	60	1.00	9511	372	27	0
n4	12:03:04	73	60	1.00	10332	440	23	0
n4	12:04:04	73	60	1.00	9952	419	20	0
n5	12:05:45	74	60	1.00	7851	316	18	0
n5	12:06:45	74	60	1.00	8851	351	30	0
n5	12:07:45	74	60	1.00	8271	335	18	0
rohluft	12:09:06	75	60	1.00	726409	360892	178026	2312
rohluft	12:10:06	75	60	1.00	720568	356696	175747	2232
rohluft	12:11:06	75	60	1.00	742050	372721	184141	2315