



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1499

**Nationales Qualitätsüberwachungs- und Prüfzentrum
für persönliche Schutzausrüstung (Peking)
(Prüflaboratorium für Arbeitsschutzprodukte des
Städtischen Instituts für Arbeitsschutz in Peking)**

Nr.55 Taoranting-Straße, Xicheng Distrikt, Peking, China.
Tel.: +86 10 63519250 +86 10 63520770 +86 10 83530311
Fax: +86 10 63519250 +86 10 63520770

Das Prüfzentrum ist für die Einhaltung der ISO/IEC 17025 zertifiziert.

Die in diesem Dokument enthaltenen Ergebnisse von Tests, Kalibrierungen und/oder Messungen sind auf chinesische/nationale Standards zurückzuführen.
Das CNAS ist ein Unterzeichner der ILAC-Vereinbarung zur gegenseitigen Anerkennung der Gleichwertigkeit von Prüf-, Kalibrier- und Inspektionsberichten.

TESTBERICHT

Partikelfilternde Atemschutzmaske - Halbmaske

**EN 149: 2001 +A1: 2009 Atemschutzmasken - Filternde Halbmasken zum Schutz gegen Partikel -
Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung**

Produkt: Partikelfilternde Halbmaske
Bericht-Nr.: 2020 (F) – 0033
Kunde: Hunan EEXI Technology&Service Co., Ltd.
Modell (e): YX135
Datum/Daten der Tests: 2020.05.24-2020.06.08

BESCHREIBUNG DER MUSTER

Allgemeine Informationen	Klassifizierung	Hauptbestandteile
Hersteller	FFP2 NR	Weißer faltbare Maske
Adresse des Herstellers	Hunan EEXI Technology&Service Co. Ltd., Ltd. Nr.6, Nördlich der Pingtou-Straße, Liuyang Hochtechnologische industrielle Entwicklungszone, Hunan, China.	

Unterschrift:

Ausgestellt am: 2020.6.8

陈倬为 Chen Zhuwei

Seite 1 von 10

Prokurist, Laborleiter



This report may not be published except in full unless permission for the publication of an approved extract has been obtained in writing.

Bedingungen:

Die in diesem Bericht vorgestellten Testergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Muster.

Dieser Bericht darf an Ihre Kunden vervielfältigt und verteilt werden, vorausgesetzt, er wird in vollem Umfang vervielfältigt und verteilt.

Die Authentizität dieses Testberichts und seines Inhalts kann durch Kontaktaufnahme mit dem Labor überprüft werden.

Testergebnisse

7.3 Visuelle Prüfung

Nicht getestet¹

Die visuelle Prüfung muss die Kennzeichnung und die vom Hersteller gelieferten Informationen umfassen.

Hinweis 1: Wie vom Kunden gewünscht, wurden die vom Hersteller gelieferten Kennzeichnungen und Informationen nicht überprüft.

7.4 Packung

Bestanden²

Partikelfilternde Halbmasken müssen so verpackt zum Verkauf angeboten werden, dass sie vor der Verwendung vor mechanischen Beschädigungen und Verunreinigungen geschützt sind.

Hinweis 2: In Übereinstimmung mit der Anforderung.

7.5 Material

Bestanden³

Die verwendeten Materialien müssen geeignet sein, der Handhabung und dem Verschleiß über den Zeitraum, für den die partikelfilternde Halbmaske verwendet werden soll, standzuhalten.

Jedliches Material aus den Filtermedien, das durch den Luftstrom durch den Filter freigesetzt wird, darf keine Gefahr oder Belästigung für den Träger darstellen.

Nach der in 8.3.1 beschriebenen Konditionierung darf bei keiner der partikelfilternden Halbmasken ein Defekt des Gesichtsteils oder der Bänder aufgetreten sein.

Bei Konditionierung gemäß 8.3.1 und 8.3.2 darf die partikelfilternde Halbmaske nicht kaputtgehen.

Hinweis 3: Kein Defekt nach Durchführung der in 8.3.1 beschriebenen Konditionierung. Keine Schäden nach der Konditionierung gemäß 8.3.1 und 8.3.2.

k.A.⁴

7.6 Reinigung und Desinfizierung

Ist die partikelfilternde Halbmaske so konzipiert, dass sie wiederverwendbar ist, müssen die verwendeten Materialien den vom Hersteller anzugebenden Reinigungs- und Desinfektionsmitteln und -verfahren standhalten.

Hinweis 4: Nur Einsatz in einer Schicht..

Bestanden⁵

7.7 Praktische Leistung

Die partikelfilternde Halbmaske ist praktischen Leistungstests unter realistischen Bedingungen zu unterziehen.

Hinweis 5: Keine Mängel.

Bestanden⁶

7.8 Fertigstellung der Teile

Teile, die mit dem Träger in Berührung kommen können, dürfen keine scharfen Kanten oder Grate aufweisen.

Hinweis 6: Keine scharfen Kanten oder Grate.

Bestanden⁷

7.9.1 Gesamtleckage nach innen

Bei partikelfilternden Halbmasken, die gemäß den Angaben des Herstellers aufgesetzt werden, darf die Gesamtleckage nach innen bei mindestens 46 der 50 Einzelübungsergebnisse (d. h. 10 Probanden x 5 Übungen) nicht größer sein als 25% für FFP1, 11% für FFP2, 5% für FFP3 und zusätzlich dürfen mindestens 8 der 10 arithmetischen Mittel für den einzelnen Träger für die gesamte nach innen gerichtete Leckage nicht größer sein als 22% für FFP1, 8% für FFP2, 2% für FFP3

Hinweis 7: FFP2-Atmenschutzmaske. Die Testergebnisse sind in Anhang A Tabelle 7.9.1-A&B aufgeführt.

Bestanden⁸

7.9.2 Durchlässigkeit des Filtermaterials

Die Durchlässigkeit des Filters der partikelfilternden Halbmaske muss die Anforderungen der Tabelle 1 erfüllen.

Natriumchlorid-Test 95 l/min		Paraffinöl-Test 95 l/min	
FFP1	≤20%		≤20%
FFP2	≤6%		≤6%
FFP1	≤1%		≤1%

Hinweis 8: FFP2-Atemschutzmaske. Die Testergebnisse sind in Anhang A Tabelle 7.9.2 aufgeführt.

Bestanden¹⁰

7.10 Hautverträglichkeit

Es ist nicht bekannt, dass Materialien, die mit der Haut des Trägers in Kontakt kommen können, Reizungen oder andere gesundheitsschädliche Wirkungen hervorrufen können.

Hinweis 9: Keine Reizung oder andere gesundheitsschädliche Wirkungen.

Bestanden¹⁰

7.11 Brennbarkeit

Beim Test darf die partikelfilternde Halbmaske nach dem Entfernen von der Flamme nicht brennen oder nicht länger als 5 Sekunden weiterbrennen.

Hinweis 10: Die Testergebnisse sind in Anhang A Tabelle 7.11 aufgeführt.

Bestanden¹¹

7.12 Kohlendioxidgehalt der Atemluft

Der Kohlendioxidgehalt der Atemluft darf im Durchschnitt 1,0 % (bezogen auf das Volumen) nicht überschreiten.

Hinweis 11: Die Testergebnisse sind in Anhang A Tabelle 7.12 aufgeführt.

Bestanden¹²

7.13 Kopfband

Das Kopfband muss so konzipiert sein, dass die partikelfilternde Halbmaske leicht aufgesetzt und abgenommen werden kann. Der Kopfband muss verstellbar oder selbsteinstellend sein und muss robust genug sein, um die partikelfilternde Halbmaske fest in Position zu halten, und muss in der Lage sein, die Anforderungen an die Gesamtleckage der Maske nach innen einzuhalten.

Hinweis 12: Das Kopfband lässt sich leicht an- und ablegen, ist verstellbar oder selbstjustierend und robust genug, um die partikelfilternde Halbmaske festzuhalten.

Bestanden¹³

7.14 Blickfeld

Das Blickfeld ist akzeptabel, wenn es in praktischen Leistungstests so nachgewiesen wird.

Hinweis 13: Bestehen der praktischen Leistungstests.

Bestanden¹⁵

7.15 Ausatemungsventil

Eine partikelfilternde Halbmaske kann ein oder mehrere Ausatemungsventil(e) haben, die in allen Ausrichtungen korrekt funktionieren müssen.

Wenn ein Ausatemungsventil vorgesehen ist, muss es gegen Schmutz und Schäden geschützt oder widerstandsfähig sein und kann ummantelt sein oder eine andere Schutzvorrichtung enthalten, die erforderlich sein kann, damit die partikelfilternde Halbmaske die Anforderungen des Abschnitts 7.9 erfüllt.

Das (die) Ausatemungsventil(e), falls vorhanden, muss (müssen) nach einem kontinuierlichen Ausatemstrom von 300 l/min über einen Zeitraum von 30 Sekunden weiterhin korrekt funktionieren.

Wenn das Ausatemungsventilgehäuse am Mundstück befestigt ist, muss es in Axialrichtung einer Zugkraft von 10 N standhalten, die für 10 Sekunden aufgebracht wird.

Hinweis 14: Kein Ausatemungsventil.

Bestanden¹⁵

7.16 Atmungswiderstand

Klassifizierung	Maximal zulässiger Widerstand (mbar)		
	Einatmung		Ausatmung
	30 l/min	95 l/min	160 l/min
FFP1	0.6	2.1	3.0
FFP2	0.7	2.4	3.0
FFP3	1.0	3.0	3.0

Hinweis 15: FFP2-Atmungschutzmaske. Die Testergebnisse sind in Anhang A Tabelle 7.16 aufgeführt.

k.A.¹⁶

7.17 Verstopfung

7.17.2 Atmungswiderstand

Mit Ventilen versehene partikelfilternde Halbmasken:

Nach dem Verstopfen dürfen die Einatmungswiderstände nicht überschritten werden:

FFP1: 4 mbar, FFP2: 5 mbar, FFP3: 7 mbar bei 95L/min kontinuierlichem Durchfluß

Der Ausatemungswiderstand darf 3 mbar bei 160 L/min kontinuierlichem Durchfluss nicht überschreiten

Ventillose partikelfilternde Halbmasken

Nach Verstopfung dürfen die Ein- und Ausatemungswiderstände nicht überschritten werden:

FFP1: 3 mbar, FFP2: 4 mbar, FFP3: 5 mbar bei 95L/min kontinuierlichem Durchfluss

7.17.3 Durchlässigkeit des Filtermaterials

	Natriumchlorid-Test 95 l/min	Paraffinöl-Test 95 l/min
FFP1	≤20%	≤20%
FFP2	≤6%	≤6%
FFP3	≤1%	≤1%

Hinweis 6: Nur Einsatz in einer Schicht.

Bestanden¹⁷

7.18 Abnehmbare Teile

Alle abnehmbaren Teile (falls vorhanden) müssen leicht verbunden und gesichert werden können, wenn möglich von Hand

Hinweis 17: In Übereinstimmung mit der Anforderung.

Nicht getestet

9 Kennzeichnung

9.1 Verpackung

Die folgenden Informationen müssen deutlich und dauerhaft auf der kleinsten handelsüblichen Verpackung oder durch diese hindurch lesbar sein, wenn die Verpackung durchsichtig ist.

9.1.1 Der Name, die Marke oder andere Mittel zur Identifizierung des Herstellers oder Lieferanten.

9.1.2 Typ-identifizierende Kennzeichnung.

9.1.3 Klassifizierung

Die entsprechende Klasse (FFP1, FFP2 oder FFP3), gefolgt von einem einzelnen Leerzeichen und dann: „NR“, wenn die partikelfilternde Halbmaske nur im Einschichtbetrieb verwendet werden darf. Beispiel: FFP3 NR, oder „R“, wenn die partikelfilternde Halbmaske wiederverwendbar ist. Beispiel: FFP2 R D.

9.1.4 Die Nummer und das Jahr der Herausgabe dieses Europäischen Standards.

9.1.5 Mindestens das Jahr des Endes der Haltbarkeitsdauer. Das Ende der Haltbarkeit kann durch ein

Piktogramm, wie in Abbildung 12a dargestellt, angezeigt werden, wobei jjjj/mm das Jahr und den Monat

Dieser Bericht darf nur vollständig veröffentlicht werden, es sei denn, es wurde schriftlich die Genehmigung zur Veröffentlichung eines genehmigten Auszugs

angibt.

9.1.6 Der Satz „siehe Angaben des Herstellers“, zumindest in der/den Amtssprache(n) des Bestimmungslandes, oder durch Verwendung des Piktogramms wie in Abbildung 12b dargestellt.

9.1.7 Die vom Hersteller empfohlenen Lagerungsbedingungen (Mindesttemperatur und Luftfeuchtigkeit) oder ein gleichwertiges Piktogramm, wie in den Abbildungen 12c und 12d dargestellt.

9.1.8 Die Verpackung der partikelfilternden Halbmasken, die den Dolomitverstopfungstest bestanden haben, ist zusätzlich mit dem Buchstaben „D“ zu kennzeichnen. Dieser Buchstabe muss der Klassifizierungskennzeichnung mit einem vorangestellten Leerzeichen folgen.

9.2 Partikelfilternde Halbmaske

Partikelfilternde Halbmasken, die diesem Europäischen Standard entsprechen, müssen deutlich und dauerhaft mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein

9.2.1 Der Name, die Marke oder andere Mittel zur Identifizierung des Herstellers oder Lieferanten.

9.2.2 Typ-identifizierende Kennzeichnung.

9.2.3 Die Nummer und das Jahr der Herausgabe dieses Europäischen Standards.

9.2.4 Klassifizierung

Die entsprechende Klasse (FFP1, FFP2 oder FFP3), gefolgt von einem einzelnen Leerzeichen und dann: „NR“, wenn die partikelfilternde Halbmaske nur im Einschichtbetrieb verwendet werden darf. Beispiel: FFP3 NR, oder „R“, wenn die partikelfilternde Halbmaske wiederverwendbar ist. Beispiel: FFP2 R D.

9.2.5 Wenn zutreffend den Buchstaben D (Dolomit) entsprechend der Verstopfungsleistung. Dieser Buchstabe folgt der Klassifizierungskennzeichnung mit einem vorangestellten Leerzeichen

9.2.6 Unterbaugruppen und Komponenten mit erheblicher Sicherheitsrelevanz sind so zu kennzeichnen, dass sie identifiziert werden können.

Ende der Testergebnisse

Anhang A: Zusammenfassung der Testdaten**Tabelle 7.9.1-A Daten der Prüfung auf Dichtheit nach innen**

Testspezifikation: EN 149-2001 Abschnitt 8.5

Proband	Muster-Nr.	Bedingung	Gehen(%)	Kopfseite/Seite (%)	Kopf auf/ab	Reden(%)	Gehen(%)	Ergebnis(%)
Yi	1	A.R.	8.02	8.35	8.26	8.39	8.45	8.3
Gong	2	A.R.	6.98	7.3	7.23	7.33	7.05	7.2
Yu	3	A.R.	6.41	6.42	6.83	6.64	6.77	6.6
Hu	4	A.R.	6.74	7.06	7.17	6.85	7.03	7
Xu	5	A.R.	7.19	7.29	7.43	7.45	7.62	7.4
Deng	6	T.C.	6.32	6.56	6.36	6.69	6.65	6.5
Zhang	7	T.C.	6.13	6.64	6.51	6.42	6.16	6.4
Zhi	8	T.C.	5.43	5.76	5.77	5.44	5.47	5.6
Fang	9	T.C.	6.39	6.73	6.76	6.4	6.44	6.5
Lv	10	T.C.	7.16	7.39	7.26	7.38	7.43	7.3
Alle 50 individuellen Übungsergebnisse waren nicht größer als 11% 9 von 10 individuellen Trägern arithmetische Mittel waren nicht grösser als 8_%								Bestanden

Tabelle 7.9.1-B Gesichtsdimension

Proband	Gesichtslänge	Gesichtsbreite	Gesichtstiefe	Mundbreite
Yi	120	130	109	59
Gong	122	140	115	65
Yu	119	160	139	55
Hu	112	122	119	63
Xu	110	130	118	60
Deng	115	119	110	59
Zhang	112	123	113	55
Liu	103	130	100	50
Zhi	118	139	130	63
Fang	115	129	120	50
Chen	116	150	132	56
Lv	110	121	110	53

Dieser Bericht darf nur vollständig veröffentlicht werden, es sei denn, es wurde schriftlich die Genehmigung zur Veröffentlichung eines genehmigten Auszugs

Tabelle -7.9.2 Durchlässigkeit des Filtermaterials

Testspezifikation: EN 149-2001 Abschnitt 8.11

Aerosol	Bedingung	Muster-Nr.	Durchlässigkeit (%)	Einschätzung
Natriumchlorid-Test	Wie erhalten	11	0.451	Bestanden
		12	0.564	
		13	0.427	
	Simulierte Tragebehandlung	14	0.719	
		15	0.888	
		16	0.892	
	Mechanische Belastbarkeit + Temperaturbelastbarkeit	17	0.976	
		18	0.845	
		19	0.911	
Paraffinöl-Test	Wie erhalten	20	3.56	
		21	3.74	
		22	3.81	
	Simulierte Tragebehandlung	23	3.98	
		24	4.19	
		25	4.17	
	Mechanische Belastbarkeit + Temperaturbelastbarkeit	26	4.44	
		27	4.51	
		28	4.25	
Durchflusskonditionierung: Einzelfilter: 95,0 L/min				

Tabelle 7.11 Brennbarkeit

Testspezifikation: EN 149-2001 Abschnitt 8.6

Bedingung	Muster-Nr.	Ergebnis	Einschätzung
Wie erhalten	29	Brennt für 1 Sekunde	Bestanden
	30	Brennt für 1 Sekunde	
Temperaturbelastbarkeit	31	Brennt für 1 Sekunde	
	32	Brennt für 1 Sekunde	

Report No: 2020 (F) - 0033

Tabelle 7.12 Kohlendioxidgehalt der Atemluft

Testspezifikation: EN 149-2001 Abschnitt 8.7

Bedingung	Muster Nr.	Ergebnis			Einschätzung
Wie erhalten	33	0.39%			Ergebniswert 0.4% Bestanden
	34	0.38%			
	35	0.40%			

Tabelle 7.16 Atmungswiderstand (mbar)

Testspezifikation: EN 149-2001 Abschnitt 8.9

Wie erhalten	Durchflussrate		36					37					38				
			A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
Wie erhalten	Einatmung	30 l/min	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
		95 l/min	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.5	1.3	1.3	1.4
	Ausatmung	160 l/min	1.7	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.8	1.7
Simulierte Tragebehandlung	Durchflussrate		39					40					41				
	Einatmung	30 l/min	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3
		95 l/min	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.3	1.4
	Ausatmung	160 l/min	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.9	1.9	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8
Temperaturbelastbarkeit	Durchflussrate		42					43					44				
	Einatmung	30 l/min	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3
		95 l/min	1.4	1.5	1.4	1.5	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	Ausatmung	160 l/min	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8	1.9	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8	1.7	1.8	1.9
Einschätzung	Bestanden																

A: mit Blickrichtung direkt voraus; B: vertikal nach oben gerichtet; C: vertikal nach unten gerichtet; D: auf der linken Seite liegend; E: auf der rechten Seite liegend

Ende des Anhangs A

ANHANG B FOTOS DER MUSTER



Ende des Anhangs B

Dieser Bericht darf nur vollständig veröffentlicht werden, es sei denn, es wurde schriftlich die Genehmigung zur Veröffentlichung eines genehmigten Auszugs