

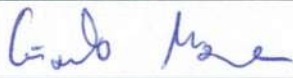
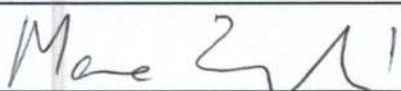
FONDERIA MESTIERI

Esame parziale prestazioni DPI filtrante UNI EN 149:2001+A1:2009
Partial test on PPE filtering performance UNI EN 149:2001+A1:2009

TEST REPORT RPD291 - 2021 - Ver 1.1	Laboratorio di prova <i>Test lab</i>	
	Nome <i>Name</i>	Fonderia Mestieri S.r.l.
	Indirizzo <i>Address</i>	Via Volta 5/A - Val della Torre (TO)

Campione in prova <i>Sample under testing</i>	Semimaschera filtrante	
ID modello <i>Type ID</i>	PGP MODEL HRKN-001	
Nome commerciale <i>Commercial name</i>	PGP MODEL HRKN-001	
Costruttore <i>Maker</i>	ZHEJIANG HAORAN CLOTHING CO., LTD	
Committente <i>Client</i>	Mabe Srl	
Norma di prova <i>Test standard</i>	I test sono stati effettuati secondo la norma UNI EN 149:2001+A1:2009 "Dispositivi di protezione delle vie respiratorie, semimaschere filtranti antipolvere, requisiti, prove, marcatura".	<i>The tests are carried out in compliance with UNI EN 149:2001+A1:2009 rule "Respiratory protective devices, dust filtering half masks, requirements, tests, marking"</i>
Data esecuzione delle prove <i>Test execution date</i>	Dal 2021/03/11 al 2021/03/25 <i>From 2021/03/11 to 2021/03/25</i>	
Scostamento dalla norma di prova <i>Deviation from the standard</i>	Set ridotto di prove <i>Reduced test program</i>	



Data emissione: <i>Date of issue:</i>	2021/03/29	
Responsabile dell'attività <i>Test work Manager</i>	Giancarlo Maresca	
Firmatario autorizzato <i>Authorised Signatory</i>	Marco Zangirolami	

Le apparecchiature e i metodi impiegati sono conformi a quanto indicato dalla norma di prova.

I risultati qui riportati si riferiscono esclusivamente agli oggetti sottoposti a prova qui descritti e alle condizioni di misura specificate nella norma di riferimento.

La riproduzione del presente rapporto di prova è ammessa solo in copia conforme integrale.

L'autenticità del presente rapporto di prova è attestata dall'apposizione delle firme del Responsabile di Attività e del Firmatario Autorizzato in originale.

La lingua ufficiale di riferimento è l'italiano.

Qualsiasi controversia tra le parti relativa alla presente relazione di prova sarà devoluta al Foro di Torino.

The equipment and methods used comply with those indicated by the test standard.

The results reported here refer exclusively to the tested objects described here and to the measurement conditions specified in the reference standard.

Reproduction of this test report is only permitted in full certified copy.

The authenticity of this test report is attested by the affixing of the original signatures of the Test work Manager and of the Authorized Signatory.

The official reference language is Italian.

Any dispute between the parties relating to this test report will be referred to the Court of Turin.



Piano e/o procedure di campionamento applicati

Sampling plan and / or procedures applied

Campionamento effettuato dal costruttore.

Sampling carried out by the manufacturer.

Identificazione e caratteristiche del dispositivo

Device identification and characteristics

Il dispositivo sottoposto a misura è identificato dal modello riportato nella prima pagina di questo documento ed è descritto dalla fotografia riportata di seguito.

The device under test is identified by the model shown on the first page of this document and is described by the photograph below.

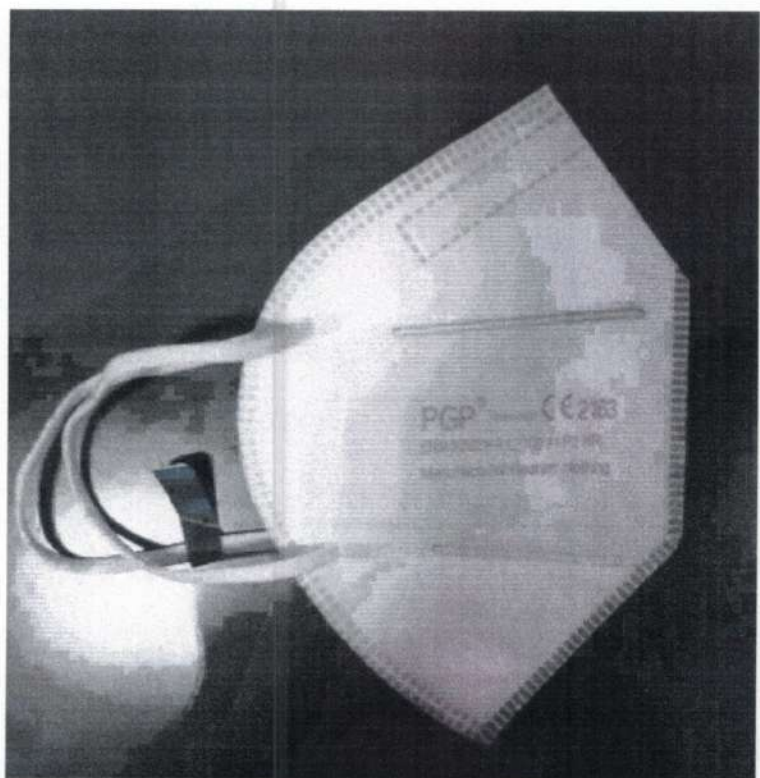


Foto separate di tutti i componenti e foto di insieme con descrizione delle modalità di utilizzo.
Separate photos of all components and global photo with description of how to use them.

Foto in primo piano della marcatura
Closeup photo of the marking.

Le caratteristiche nominali principali dichiarate dal costruttore nelle istruzioni del dispositivo sono riassunte nella seguente tabella.

The main rated characteristics declared by the manufacturer in the device instructions are summarized in the following table.

Tipologia di utilizzo <i>Type of use</i>	<input type="checkbox"/> Dispositivo antipolvere riutilizzabile <i>Reusable dust filtering device</i>		
	<input checked="" type="checkbox"/> Dispositivo antipolvere non riutilizzabile <i>Non-reusable dust filtering device</i>		
Classe nominale del dispositivo <i>Nominal class of the device</i>	<input type="checkbox"/> FFP1	<input checked="" type="checkbox"/> FFP2	<input type="checkbox"/> FFP3
Presenza valvola di espirazione <i>Presence of exhalation valve</i>	<input type="checkbox"/> Sì <i>Yes</i>	<input checked="" type="checkbox"/> No <i>No</i>	




Risultati possibili delle prove

Possible test results

I risultati delle prove sono indicati sinteticamente con uno dei simboli riportati nella seguente tabella.

The test results are summarized with one of the symbols shown in the following table.

Risultato della prova <i>Test result</i>	Indicazione sintetica <i>Symbol</i>
Prova non richiesta <i>The test is not required</i>	N/R (Not required, non richiesto)
La prova non si applica al dispositivo in esame <i>The test does not apply to the device under test</i>	N/A (Not applicable, non applicabile)
Il dispositivo soddisfa le specifiche della normativa <i>The device meets the specifications of the regulation</i>	P (Pass, prova superata)
Il dispositivo non soddisfa le specifiche della normativa <i>The device does not meet the specification of the regulation</i>	F (Fail, prova non superata)

Abbreviazioni:

Abbreviations:

C.R. => come ricevuto <i>C.R. => as received</i>	T.I.S. => Indossamento simulato <i>T.W.T. => Simulated wearing treatment</i>
C.T. => Condizionato in temperatura <i>T.C. => Thermal conditioning</i>	C.F. => Condizionamento in flusso <i>C.F. => Flow conditioning</i>
R.M. => Resistenza meccanica <i>M.R. => mechanical resistance</i>	P.D. => Pulizia e disinfezione <i>P.D. => Cleaning and disinfection</i>



Principale strumentazione di prova

Main test equipment



Equipment	Instruments	ID
Bilancia Scale	Balance WUNDER Mod. HMB-2000++	STM002
Perdita di tenuta totale TIL (Total sealing inward leakage)	Test box Camera di prova	TEST BOX 002
	Generatore di aerosol NaCl Aerosol generator NaCl	ATP005
	Flame photometer Fotometro a fiamma	STM006
Penetrazione del materiale filtrante Filter penetration	Test box Camera di prova	TEST BOX 001
	Controllo di flusso Mass Flow controller	STM020
	Generatore di aerosol NaCl Aerosol generator NaCl	ATP004
	Flame photometer Fotometro a fiamma	STM006
	Generatore di aerosol olio di Paraffina Aerosol generator Paraffin oil	ATP006
	Rilevatore di luce diffusa Scattered light detector	STM017
CO ₂ CO ₂	Macchina di prova Machine test	ATP002
	Sensore di pressione Pressure gauge	STM004
	Misuratore di CO ₂ CO ₂ Meter	STM013
	Misuratore di CO ₂ CO ₂ Meter	STM014
Resistenza respiratoria Breathing resistance	Camera di prova Test box	TEST BOX 001
	Controllo di flusso inspirazione Mass Flow controller inspiration	STM021

	Controllo di flusso <i>Mass Flow controller exhalation</i>	STM023
	Sensore di pressione <i>Pressure gauge</i>	STM004
	Testa di Sheffield <i>Sheffield dummy head</i>	ATP019
Camera climatica <i>Climate chamber</i>	Stufa a +70°C <i>Test room for +70°C</i>	TEST BOX 004
Camera climatica <i>Climate chamber</i>	Cella frigorifera -30°C <i>Test room for -30°C</i>	TEST BOX 005
Forza meccanica <i>Mechanical strength</i>	Strumento <i>Tool</i>	ATP003
Infiammabilità <i>Flammability</i>	Sfera metallica <i>Iron head</i>	ATP009
	Brucciato <i>Burner</i>	ATP010



Incertezza di misura

Measurement uncertainty

Misure di filtrazione

Filtration measurements

Incertezza estesa U (della lettura %) <i>Expanded uncertainty U (of reading%)</i>	0,3
Fattore di copertura <i>Coverage factor</i>	3
Livello di fiducia <i>Level of confidence</i>	99,7%

Misure di resistenza respiratoria

Breathing resistance

Incertezza estesa U (della lettura mbar) <i>Expanded uncertainty U (of the mbar reading)</i>	0,05
Fattore di copertura <i>Coverage factor</i>	3
Livello di fiducia <i>Level of confidence</i>	99,7%

Processo decisionale

Decision process

Le valutazioni di confronto tra il risultato ottenuto dalla prova con il valore limite richiesto dalla norma, sono state effettuate sulla base del valore misurato senza tenere conto dell'incertezza di misura.

Il rischio residuo di non conformità del requisito della norma dovrà essere assunto dal produttore tenendo conto dell'incertezza estesa dichiarata (3σ).

The evaluations of comparison between the result obtained from the test with the limit value required by the standard, were made on the basis of the measured value without taking into account the measurement uncertainty.

The residual risk of non-compliance with the requirement of the standard must be assumed by the manufacturer taking into account the declared extended uncertainty (3σ).



Condizioni ambientali e preconditionamento dei dispositivi

Environmental conditions and preconditioning of devices

Se non diversamente specificato le prove sono condotte a una temperatura ambiente tra 16°C e 32°C. Alcuni dispositivi, prima di essere verificati hanno subito uno o più dei seguenti trattamenti secondo quanto indicato nella norma di prova EN 149:

Unless otherwise declared, the tests are carried out at a temperature from 16°C to 25°C. Some of the equipment, before being verified, has undergone one or more of the treatments as indicated in the test standard EN 149:

C.T. =>Condizionamento termico paragrafo 8.3.2: <i>T.C. => Thermal conditioning paragraph 8.3.2:</i>	<ol style="list-style-type: none">1. permanenza di 24 ore alla temperatura di 70 ±3°C; <i>24-hours permanence at 70±3°C</i>2. raffreddamento e stazionamento alla temperatura ambiente per 4 ore; <i>cooling and storage room temperature for 4 hours</i>3. raffreddamento alla temperatura di -30 ±3°C della durata di 24 ore; <i>24-hours cooling at -30±3°C</i>4. ritorno alla temperatura ambiente e stazionamento per 4 ore. <i>return to room temperature and storage for 4 hours</i>
R.M. =>resistenza meccanica paragrafo 8.3.3: <i>M.R. => mechanical resistance paragraph 8.3.3:</i>	2000 cicli di caduta rigida da un'altezza di 25 mm <i>2000 rigid fall cycles from a height of 25 mm</i>



Descrizione sintetica ed esito delle prove eseguite:

Summary and outcome of the tests:

Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata <i>Test carried out</i>		Requisito tecnico <i>Technical requirement</i>	Criterio di superamento della prova <i>Criteria for passing the test</i>	Esito <i>Outcome</i>
1 (7.3)	Esame visivo <i>Visual exam</i>	Marcatura* <i>Marking</i>	La marcatura sul prodotto è conforme alle disposizioni del punto 9.2 della norma. <i>The marking complies with provisions 9.2 of the norm.</i>	Vedi dettaglio in tabella M <i>Details in table M.</i>	N/R

* Il laboratorio effettua il controllo della marcatura solo sul dispositivo. Il controllo della medesima sull'imballo e sulle istruzioni è lasciato al giudizio dell'ente notificato.
The laboratory checks the marking on the device only. The check of the marking on the packaging and on the instructions is left to the judgment of the notified body.

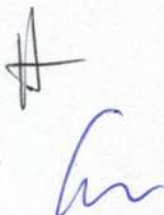



Tabella M- Marcatura
Table M - Marking



9.2	<p>Le semimaschere filtranti antipolvere conformi alla presente norma europea devono essere marcate in modo chiaro e durevole</p> <p><i>Dustproof filtering half masks compliant to this standard must be marked in a clear and lasting way.</i></p>	<p>Non richiesto</p> <p><i>Not required</i></p>	N/R
9.2.1	<p>Il nome, il marchio di fabbrica o altro mezzo di identificazione del fabbricante o del fornitore</p> <p><i>Name, trademark or other identification of the supplier/manufacturer</i></p>	<p>Non richiesto</p> <p><i>Not required</i></p>	N/R
9.2.2	<p>Marcatura di identificazione del tipo</p> <p>-nome prodotto commerciale ID-</p> <p><i>Product identification mark</i></p> <p>- Product commercial name ID-</p>	<p>Non richiesto</p> <p><i>Not required</i></p>	N/R
9.2.3	<p>Numero e anno di pubblicazione della norma</p> <p>EN 149:2001+A1:2009</p> <p><i>Number and publication year of the norm</i></p> <p>EN 149:2001+A1:2009</p>	<p>Non richiesto</p> <p><i>Not required</i></p>	N/R
9.2.4	<p>Classificazione</p> <p>Classe appropriata - spazio - NR/R</p> <p>Esempio: FFP2 NR</p> <p><i>Classification</i></p> <p><i>Appropriate class - space - NR/R</i></p> <p><i>Example: FFP2 NR</i></p>	<p>Non richiesto</p> <p><i>Not required</i></p>	N/R
9.2.5	<p>Se appropriato, la lettera D (dolomite) in conformità alla prestazione di intasamento. Questa lettera deve seguire la marcatura della classificazione preceduta da uno spazio (vedere 9.2.4).</p> <p><i>Classification</i></p> <p><i>If appropriate, the letter D (dolomite) in accordance with the clogging performance. This letter shall follow the classification marking preceded by a single space (see 9.2.4).</i></p>	<p>Non richiesto</p> <p><i>Not required</i></p>	N/R
9.2.6	<p>I sottoinsiemi e i componenti di considerevole importanza ai fini della sicurezza devono essere marcati in modo da poter essere identificati</p> <p><i>Subsets and important components for safety must be marked in order to be identified</i></p>	<p>Non ci sono componenti o sottoinsieme marcabili al fine della sicurezza</p> <p><i>There are no components or sub-sets that can be marked for security purposes.</i></p>	N/A



Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata Test carried out		Requisito tecnico Technical requirement	Risultato - annotazioni Result - Remark	Esito Verdict
2 (7.4)	Imballaggio Packaging	Esame visivo Visual exam	<p>Le semimaschere filtranti antipolvere devono essere messe in vendita imballate in modo da essere protette contro danni meccanici e contaminazione prima dell'uso.</p> <p><i>Dust filtering half masks must be sold packaged in order to be protected against mechanical damage and contamination before use.</i></p>	<p>I dispositivi sono imballati e protetti dalla contaminazione in modo conforme a quanto stabilito dalla norma.</p> <p><i>The devices are packaged and protected from contamination in compliance with the provisions of the standard.</i></p>	N/R
3 (7.5)	Materiale Material	Esame visivo Visual exam	<p>I materiali utilizzati devono essere adatti a resistere al maneggiamento e all'usura per il periodo di impiego previsto per la semimaschera filtrante antipolvere.</p> <p><i>The materials used must be suitable to withstand handling and wear for the period of use provided for the dust filtering half mask.</i></p>	<p>I materiali sono adatti a resistere al maneggiamento e all'usura previsti dalla norma.</p> <p><i>The materials are suitable to withstand the handling and wear required by the standard.</i></p>	N/R
			<p>Dopo il condizionamento descritto in 8.3.1, nessuna delle semimaschere filtranti antipolvere deve aver subito guasti meccanici al facciale o alle cinghie.</p> <p><i>After the conditioning described in 8.3.1, none of the dust filtering half masks must have suffered mechanical damage to the facepiece or straps.</i></p>	<p>Sample 1: il facciale e le cinghie non mostrano danni.</p> <p><i>Sample 1: facepiece and straps do not show any damage.</i></p>	
				<p>Sample 2: il facciale e le cinghie non mostrano danni.</p> <p><i>Sample 2: facepiece and straps do not show any damage.</i></p>	
				<p>Sample 3: il facciale e le cinghie non mostrano danni.</p> <p><i>Sample 3: facepiece and straps do not show any damage.</i></p>	
			<p>Quando condizionata in conformità a 8.3.1 e 8.3.2, la semimaschera filtrante antipolvere non deve crollare.</p> <p><i>When conditioned in accordance with 8.3.1 and 8.3.2, the dust filtering half mask must not collapse.</i></p>	<p>Sample 4: non crolla</p> <p><i>Sample 4: does not collapse</i></p> <p>Sample 5: non crolla</p> <p><i>Sample 5: does not collapse</i></p> <p>Sample 6: non crolla</p> <p><i>Sample 6: does not collapse</i></p>	
	<p>Qualsiasi materiale proveniente dai mezzi filtranti rilasciati dal flusso di aria attraverso il filtro non devono costituire un pericolo o un fastidio per il portatore.</p> <p><i>Any material coming from the filtering media released by the air flow through the filter must not constitute a danger or nuisance for the wearer.</i></p>	<p>I materiali non costituiscono pericolo o fastidio per il portatore.</p> <p><i>The materials do not constitute danger or nuisance for the wearer.</i></p>			

Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata <i>Test carried out</i>	Requisito tecnico <i>Technical requirement</i>	Risultato - annotazioni <i>Result - Remark</i>	Esito <i>Verdict</i>
4 (7.6)	Pulizia e disinfezione <i>Cleaning and disinfection</i>	<p>Se la maschera filtrante antipolvere è progettata per essere riutilizzabile, i materiali utilizzati devono resistere agli agenti e alle procedure di pulizia e disinfezione raccomandati dal fabbricante. Le prove devono essere effettuate in conformità a 8.4 e 8.5.</p> <p><i>If the dust filtering mask is designed to be reusable, the materials used must withstand the cleaning and disinfection agents and procedures recommended by the manufacturer. The tests must be carried out in compliance with 8.4 and 8.5.</i></p>	<p>I materiali resistono alle procedure di pulizia e disinfezione in conformità alle prove descritte dalla norma.</p> <p><i>The materials withstand cleaning and disinfection procedures in compliance with the tests described by the standard.</i></p>	N/A
		<p>Con riferimento al punto 7.9.2, dopo la pulizia e la disinfezione la semimaschera filtrante antipolvere riutilizzabile deve soddisfare il requisito di penetrazione della propria classe. La prova deve essere effettuata in conformità a 8.11.</p> <p><i>With reference to point 7.9.2, after cleaning and disinfection the reusable dust filtering half mask must meet the penetration requirement of its class. The test must be carried out in compliance with 8.11.</i></p>	<p>Dopo la pulizia e la disinfezione, il dispositivo soddisfa i requisiti di penetrazione della propria classe.</p> <p><i>After cleaning and disinfection, the device meets the penetration requirements of its class.</i></p>	N/A




Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata <i>Test carried out</i>		Requisito tecnico <i>Technical requirement</i>	Risultato - annotazioni <i>Result - Remark</i>	Esito <i>Verdict</i>
5 (7.7)	Prove pratiche di impiego <i>Practical use tests</i>	Confortevolezza della bardatura del capo <i>Comfort of the head harness</i>	La bardatura del capo è confortevole. <i>Head harness is comfortable.</i>	Sample 1: si indossa confortevolmente <i>Sample 1: fits comfortably</i>	N/R
		Sicurezza degli elementi di fissaggio <i>Safety of fasteners</i>	Gli elementi di fissaggio sono sicuri <i>The fasteners are secure</i>	Sample 2: si indossa confortevolmente <i>Sample 2: fits comfortably</i>	
		campo visivo <i>Visual field</i>	Il campo visivo è accettabile <i>Visual field is acceptable</i>	Sample 1: ha elementi di fissaggio sicuri <i>Sample 1: fasteners are secure</i>	
				Sample 2: ha elementi di fissaggio sicuri <i>Sample 2: fasteners are secure</i>	
6 (7.8)	Finitura delle parti <i>Parts finish</i>	Esame visivo <i>Visual examination</i>	Le parti del dispositivo che possono venire a contatto con il portatore non devono avere spigoli vivi o bave. <i>The parts of the device which may come into contact with the wearer must not have sharp edges or burrs.</i>	Sample 1: ha un campo visivo conforme <i>Sample 1: visual field is compliant</i>	N/R
				Sample 2: ha un campo visivo conforme <i>Sample 2: visual field is compliant</i>	
7 (7.9.1)	Perdita di tenuta verso l'interno <i>Inward sealing leakage</i>		Le prove di laboratorio devono indicare che la semimaschera filtrante antipolvere può essere utilizzata dal portatore per proteggersi, con elevata probabilità, dal potenziale pericolo prevedibile. Devono essere presi in considerazione almeno 46 dei 50 esercizi individuali. Vedi risultati delle prove in tabella A. In Tabella A1 le dimensioni dei volti. <i>Lab tests must indicate that the dust filtering half mask can be used by the wearer to protect themselves, with a high probability, from the foreseeable potential danger. At least 46 out of the 50 individual exercises must be considered. Test results are shown in table A. Faces dimensions are reported in table A1.</i>	Perdita di tenuta dei 10 dispositivi FFP1 non maggiore del 25 % (e per 8 medie su 10 non maggiore del 22 %) <i>Sealing leakage of the 10 FFP1 masks not higher than 25% (and for 8 averages out of 10 not higher than 22%)</i>	P
				Perdita di tenuta dei 10 dispositivi FFP2 non maggiore del 11 % (e per 8 medie su 10 non maggiore del 8 %) <i>Sealing leakage of the 10 FFP2 devices not higher than 11% (and for 8 averages out of 10 not higher than 8%)</i>	
				Perdita di tenuta dei 10 dispositivi FFP3 non maggiore del 5% (e per 8 medie su 10 non maggiore del 2%) <i>Sealing leakage of the 10 FFP3 masks not higher than 5% (and for 8 averages out of 10 not higher than 2%)</i>	




Tabella A- Perdita di tenuta totale verso l'interno
Table A - Total inward sealing leakage

Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Test item	Unit	Technical requirements ¹⁾	Valori rilevati Values detected						Esito Verdict		
				Esercizio Exercise	E1 (%)	E2 (%)	E3 (%)	E4 (%)	E5 (%)		Media (%) Average (%)	
7 (7.9.1)	Perdita di tenuta totale verso l'interno Total inward sealing leakage	%	Almeno 46 dei 50 esercizi individuali risultano non superiori al 25% - 11% - 5% ; Inoltre almeno 8 delle 10 medie aritmetiche di ciascun portatore risultano non superiori al 22% - 8% - 2% . <i>At least 46 out of the 50 individual exercises are no more than 25% - 11% - 5%; Furthermore, at least 8 out of the 10 arithmetic averages of each wearer are not higher than 22% - 8% - 2%</i>	C.R.	3,8	3,8	2,7	3,5	3,0	3,4	P	
					6,5	6,4	5,1	1,5	5,0	4,9		
					3,3	9,4	9,2	5,8	9,9	7,5		
					//	//	//	//	//	//		
					//	//	//	//	//	//		
					C.T.	6,0	6,1	5,0	2,2	2,9		4,4
						4,5	4,5	4,8	4,0	1,6		3,9
						//	//	//	//	//		//
						//	//	//	//	//		//
						//	//	//	//	//		//

Nota 1:

Almeno 46 dei 50 esercizi individuali (i.e. 10 soggetti x 5 esercizi) delle perdite di tenuta totale verso l'interno non sono superiori a 25% per FFP1, 11% per FFP2 e 5% per FFP3

Inoltre almeno 8 delle 10 medie aritmetiche di ciascun portatore risultano non superiori al 22% per FFP1, 8% per FFP2 e 2% per FFP3.

Note 1:

At least 46 out of the 50 individual exercises of the total inward sealing leakage do not exceed 25% for FFP1 11% for FFP2 5% for FFP3
 Furthermore, at least 8 out of the 10 arithmetic averages of each wearer are not higher than 22% for FFP1 8% for FFP2 2% for FFP3.




Tabella A-1- Tester—Dimensioni del volto
Table A-1-Wearer face dimensions

Tester No. <i>Wearer n.</i>	Lunghezza del volto (mm) <i>Face length (mm)</i>	Diametro bizigomatico (mm) <i>Bizygomatic diameter (mm)</i>	Profondità del volto (mm) <i>Face depth (mm)</i>	Larghezza della bocca (mm) <i>Mouth width (mm)</i>
32	90	90	130	50
1	110	130	123	55
31	110	112	145	57
//	//	//	//	//
//	//	//	//	//
11	115	97	140	52
25	109	110	140	52
//	//	//	//	//
//	//	//	//	//
//	//	//	//	//

Nota: le identità dei soggetti non sono pubblicate per motivi di riservatezza ma sono disponibili a richiesta motivata presso gli archivi del laboratorio.

Note: the identities of the subjects are not published for confidentiality reasons but are available upon justified request in the laboratory archives




Num. Seq. (Rif. Norma 149) Seq. Num. (Standard Ref. 149)	Prova effettuata Test carried out	Requisito tecnico Technical requirement		Stato Status	Valori rilevati Values detected			Esito Verdict
8 (7.9.2)	Penetrazione del materiale filtrante Filter penetration	NaCl NaCl	≤6%	C.R. ¹⁾	079%	0,17%	0,65%	P
				T.I.S. ¹⁾	0,26%	0,12%	0,33%	
				R.M. C.T. ²⁾	0,54%	0,50%	0,62%	
				R.M. C.T. ³⁾	//	//	//	
		Olio di paraffina Paraffin oil	≤6%	C.R. ¹⁾	0,61%	0,06%	0,35	P
				T.I.S. ¹⁾	0,51%	0,35%	0,06%	
				R.M. C.T. ²⁾	2,57%	3,49%	2,16%	
				R.M. C.T. ³⁾	//	//	//	

1) media della penetrazione su un tempo di 30 secondi a partire da 3 minuti dall'inizio della filtrazione

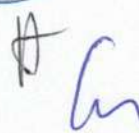
2) massima penetrazione durante il test di esposizione

3) SE RIUTILIZZABILI penetrazione dei campioni precedenti dopo magazzinaggio e pulizia.

1) average penetration over a time of 30 seconds starting from 3 minutes from the start of filtration

2) maximum penetration during the exposure test

3) IF REUSABLE penetration of previous samples after storage and cleaning.

Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata <i>Test carried out</i>	Requisito tecnico <i>Technical requirement</i>	Stato <i>Status</i>	Risultato - annotazioni <i>Result - Remark</i>			Esito <i>Verdict</i>
9 (7.10)	Compatibilità con la pelle <i>Compatibility with skin</i>	Prove effettuate in conformità al punto 8.4 e 8.5. <i>Tests realised in compliance to the points 8.4 and 8.5.</i>	C.R.	5 + 5 pcs nessuno ha causato irritazione			N/R
			C.T.	5 + 5 pcs none caused irritation			
10 (7.11)	Infiammabilità <i>Flammability</i>	Durante il test la semimaschera non deve bruciare o continuare a bruciare per più di 5 secondi dopo la rimozione della fiamma. <i>During the test the half mask must not burn or continue to burn for more than 5 seconds after the flame is removed.</i>	C.R.	I 2 campioni NON hanno preso fuoco <i>The 2 samples did NOT catch fire</i>			N/R
			C.T.	I 2 campioni NON hanno preso fuoco <i>The 2 samples did NOT catch fire</i>			
11 (7.12)	Tenore di CO ₂ nell'aria di inspirazione <i>CO₂ content in the inhalation air</i>	Il tenore di anidride carbonica in inspirazione nelle 3 semimaschere testate non deve superare l'1% in volume con un tenore del 5% in espirazione. <i>The carbon dioxide content in inspiration in the 3 tested half masks must not exceed 1% by volume with a content of 5% in expiration.</i>	C.R.	S1 (%)	S2 (%)	S3 (%)	P
	0,44	0,45		0,42			
12 (7.13)	Bardatura del capo <i>Head harness</i>	La bardatura deve essere tale che la semimaschera possa essere indossata a toltta facilmente La bardatura deve potersi regolare (o autoregolare) in modo da tenere fermamente in posizione la maschera e soddisfare la perdita di tenuta totale. <i>The harness must be such that the half mask can be put on and taken off easily</i> <i>The harness must be able to adjust (or self-adjust) in order to hold the mask firmly in place and satisfy the total sealing leakage</i>	C.R.	Tutti i 5 campioni soddisfano i requisiti <i>All 5 samples meet the requirements</i>			N/R
			C.T.	Tutti i 5 campioni soddisfano i requisiti <i>All 5 samples meet the requirements</i>			
13 (7.14)	Campo visivo <i>Visual field</i>	Il campo visivo determinato durante le prove pratiche di impiego è accettabile <i>The visual field determined during practical use tests is acceptable.</i>	C.R.	Entrambi i campioni hanno un ampio campo visivo <i>Both samples have a large visual field</i>			N/R



Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata <i>Test carried out</i>		Requisito tecnico <i>Technical requirement</i>	Risultato - annotazioni <i>Result - Remark</i>	Esito <i>Verdict</i>
14 (7.15)	Valvole di espirazione e <i>Exhalation valves</i>	Ispezione visiva <i>Visual inspection</i>	Le valvole di espirazione della semimaschera funzionano correttamente in tutte le posizioni <i>The half mask exhalation valves function correctly in all positions</i>	Le valvole di espirazione funzionano correttamente in ogni posizione. <i>The exhalation valves function correctly in every position.</i>	N/A
			Le valvole di espirazione devono essere protette o essere resistenti allo sporco e ai danni meccanici o comprendere qualsiasi altro dispositivo affinché la semimaschera sia conforme a 7.9. <i>The exhalation valves must be protected or be resistant to dirt and mechanical damage or include any other device for the half mask to comply with 7.9.</i>	Le valvole di espirazione sono dotate di protezione meccanica. <i>The exhalation valves are equipped with mechanical protection.</i>	N/A
		Flusso di prova <i>Test flow</i>	Le valvole di espirazione devono continuare a funzionare correttamente dopo l'applicazione di un flusso di prova di 300 l/min per 30 s. <i>The exhalation valves must continue to function properly after applying a test flow of 300 l / min for 30 s.</i>	Dopo l'applicazione del flusso di prova le valvole continuano a funzionare correttamente. <i>After the application of the test flow, the valves continue to function properly.</i>	N/A
		Resistenza del portavalvola <i>Valve holder resistance</i>	Quando il portavalvola è fissato al corpo della semimaschera deve resistere a una forza di trazione di 10N applicati per 10 s. <i>When the valve holder is fixed to the body of the half mask it must resist a tensile force of 10N applied for 10 s</i>	Il portavalvola ha resistito alla prova meccanica. <i>The valve holder has withstood the mechanical test.</i>	N/A

Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata Test carried out	Requisito tecnico Technical requirement	Risultato - annotazioni Result - Remark	Esito Verdict
15 (7.16)	Resistenza respiratoria <i>Breathing resistance</i>	I test sono stati eseguiti a 30 e 95 l/min in ispirazione e 160 l/min in espirazione. Vedi risultati delle prove in tabella B <i>Tests were carried out at 30 and 95 L / min in inspiration and 160 L / min in exhalation.</i>	Risultati in tabella B + B1 <i>Result in B + B1 table</i>	P

Tabella B- Resistenza respiratoria - Inspirazione
Table B- Respiratory resistance - Inspiration

Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata Test carried out	Requisito (mbar) Standard (mbar)	Stato Status	Risultati dei test Test results	Esito Outcome	Prova effettuata Test carried out	Requisito (mbar) Standard (mbar)	Stato Status	Risultati dei test Tests results	Esito Outcome
15 (7.16)	Inspirazione 30 L/min <i>Inspiration 30 L/min</i>	FFP1 ≤0.6 FFP2 ≤0.7 FFP3 ≤1.0	C.R.	0,43	P	Inspirazione e 95 L/min <i>Inspiration 95 L / min</i>	FFP1 ≤2.1 FFP2 ≤2.4 FFP3 ≤3.0	C.R.	1,3	P
				0,43					1,27	
				0,49					1,47	
			T.I.S.	0,48				1,46		
				0,47				1,39		
				0,38				1,08		
			C.T.	0,44				1,29		
				0,39				1,16		
				0,49				1,43		




Tabella B1 - Resistenza respiratoria - espirazione
Table B-1 Breathing resistance - exhalation

Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata Test carried out	Requisito (mbar) Requirement (mbar)	Valori rilevati Values detected						Esito Verdict	
			Stato Status	Fronte in avanti Front forward	Fronte in alto Front up	Fronte in basso Front down	Coricata a destra Lying down to the right	Coricata a sinistra Lying down to the left		Medie Averages
15 (7.16)	Espirazione 160 l/min Exhalation 160 l / min	≤3.0	C.R.	//	//	//	//	//	//	N/R
				//	//	//	//	//	//	
				//	//	//	//	//	//	
			T.I.S	//	//	//	//	//	//	
				//	//	//	//	//	//	
				//	//	//	//	//	//	
			C.T.	//	//	//	//	//	//	
				//	//	//	//	//	//	
				//	//	//	//	//	//	




Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata <i>Test carried out</i>		Requisito tecnico <i>Technical requirement</i>	Risultato - annotazioni <i>Result - Remark</i>	Esito Verdict
16 (7.17)	Intasamento — Resistenza respiratoria & Penetrazione del materiale filtrante <i>Clogging - Breathing resistance & Penetration of the filtering material</i>	Opzionale per dispositivo monouso, obbligatoria per dispositivi riutilizzabili. Testata secondo 7.17.1/2/3. Vedi risultati delle prove in tabella C e D. <i>Optional for non-reusable devices, mandatory for reusable devices. Tested according to 7.17.1 / 2/3. See test results in tables C and D.</i>	<input type="checkbox"/> Risultati del test in tabella C&D <i>Test results in C&D table</i> <input checked="" type="checkbox"/> Test non richiesto per dispositivo monouso <i>Test not required for non-reusable device</i>	Vedere tabelle C + D <i>See table C + D</i>	N/A

Tabella C - Test di intasamento - Resistenza respiratoria
Table C - Clogging test - Breathing resistance

Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata <i>Test carried out</i>	Requisito (mbar) ¹⁾²⁾ Requirement (mbar) ¹⁾²⁾	Valori rilevati <i>Values detected</i>						Esito Verdict
			Stato <i>Status</i>	Fronte in avanti <i>Front forward</i>	Fronte in alto <i>Front up</i>	Fronte in basso <i>Front down</i>	Coricata a destra <i>Lying down to the right</i>	Coricata a sinistra <i>Lying down to the left</i>	
16 (7.17)	Inspirazione 95 l/min <i>Inspiration 95 l/min</i>	≤x.x	C.R..	x.x	x.x	x.x	x.x	x.x	N/A
			C.T.	x.x	x.x	x.x	x.x	x.x	
	x.x	x.x		x.x	x.x	x.x			
	Espirazione XXX l/min <i>Exhalation xxx l/min</i>	≤x.x	C.R.	x.x	x.x	x.x	x.x	x.x	N/A
C.T.			x.x	x.x	x.x	x.x	x.x		
			x.x	x.x	x.x	x.x	x.x		

Note 1: Semimaschera con valvole

Dopo l'intasamento la resistenza all'inspirazione non eccedeva FFP1: 4 mbar FFP2: 5 mbar FFP3: 7 mbar a 95 l/min flusso continuo; La resistenza respiratoria in espirazione non deve eccedere 3 mbar at 160 l/min flusso continuo.

Note 1: Half mask with valves

After clogging, inspiration resistance did not exceed FFP1: 4 mbar FFP2: 5 mbar FFP3: 7 mbar at 95 l/min continuous flow; Breathing resistance in exhalation must not exceed 3 mbar at 160 l/min continuous flow.

Note 2: Semimaschera senza valvole

Dopo l'intasamento la resistenza all'inspirazione e all'espirazione non eccedeva FFP1: 3 mbar. FFP2: 4 mbar FFP3: 5 mbar a 95 l/min flusso continuo.

Note 2: Half mask without valves

After clogging, the resistance to inhalation and exhalation did not exceed FFP1: 3 mbar, FFP2: 4 mbar FFP3: 5 mbar at 95 l/min continuous flow.



Tabella D - Test di intasamento — Penetrazione del materiale filtrante
Table D-Clogging test - Penetration of the filtering material

Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata Test carried out		Unità Unit	Requisito Requirement	Valori rilevati Values detected		Esito Verdict
16 (7.17)	Prova di intasamento - penetrazione del materiale filtrante Clogging test - penetration of the filtering material	NaCl	%	$\leq 20\%$ $\leq 6\%$ $\leq 1\%$	C.R.	x.x%	N/A
					C.T.	x.x%	
					C.T.	x.x%	
		Paraffin oil	%	$\leq 20\%$ $\leq 6\%$ $\leq 1\%$	C.R.	x.x%	
					C.T.	x.x%	
					C.T.	x.x%	

Note: La massima penetrazione dell'aerosol di test a 95 l/min deve essere inferiore a. FFP1: 20%, FFP2: 6%, FFP3: 1%
 Notes: The maximum penetration of the test aerosol at 95 l/min must be less than. FFP1: 20%, FFP2: 6%, FFP3: 1%

Num. Seq. (Rif. Norma) Seq. Num. (Standard Ref.)	Prova effettuata Test carried out		Requisito tecnico Technical requirement	Risultato - annotazioni Result - Remark	Esito Verdict
17 (7.18)	Parti smontabili Removable parts	Tutte le parti smontabili (se presenti) possono essere facilmente assemblate e assicurate. Se possibile manualmente. All removable parts (if any) can be easily assembled and secured. If possible manually.	Nessuna parte smontabile. No removable parts.	Le parti smontabili sono di facile assemblaggio manuale/con attrezzi. The removable parts are easy to assemble manually / with tools.	N/A




Riepilogo sintetico dei risultati delle prove

Synthetic summary of the test results

Dal confronto dei risultati di prova con i valori limite richiesti dalla norma UNI EN 149:2001+A1:2009 e sopra puntualmente riportati, risultano rispettati i requisiti previsti dalla norma UNI EN 149:2001+A1:2009 per quanto attiene le semi-maschere filtranti di classe FFP2.

From the comparison of the test results with the limit values required by the UNI EN 149: 2001 + A1: 2009 and punctually reported above, the requirements of the UNI EN 149: 2001 + A1: 2009 standard are met as regards FFP2 class filtering half masks.



Verifica conformità grafica marcatura CE - requisiti del Regolamento 765/2008

Verification of CE graphic marking compliance - requirements of Regulation 756/2008

Regulation 765/2008

ANNEX II

CE marking

1. The CE marking shall consist of the initials 'CE' taking the following form:



2. If the CE marking is reduced or enlarged, the proportions given in the graduated drawing in paragraph 1 shall be respected.
3. Where specific legislation does not impose specific dimensions, the CE marking shall be at least 5 mm high.

La grafica della marcatura CE corrisponde ai requisiti dell'allegato II del regolamento 765/2008.

CE graphic marking corresponds to the second attachment requirements of the Regulation 765/2008.



Allegato A - Fotografie del prodotto

Attachment A - Product photos



Immagine 1: vista frontale indossata
Image 1: frontal worn view

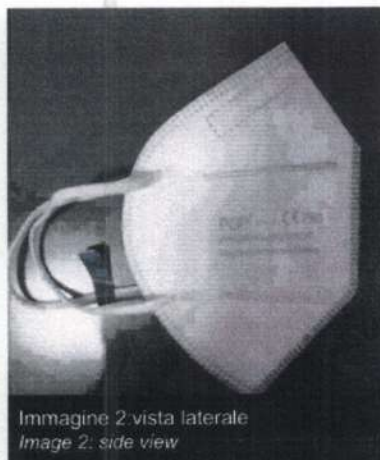
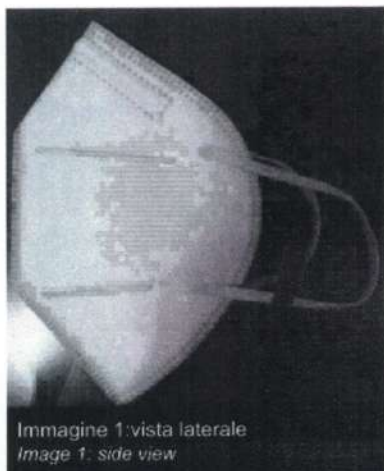


Immagine 2: vista laterale indossata
Image 2: side worn view



Immagine 3: vista laterale indossata
Image 3: side worn view





----- FINE DEL RAPPORTO DI PROVA -----

----- END OF TEST REPORT -----

