

Respiratori speciali 3M™ Serie 9900

Scheda tecnica

Descrizione

I respiratori speciali 3M™ Serie 9900 soddisfano i requisiti della norma EN 149:2001+A1:2009, relativa ai facciali filtranti da utilizzare contro le particelle. Forniscono una protezione respiratoria efficace nei settori in cui i lavoratori sono esposti a particelle solide (polvere) e/o particelle liquide non volatili, oltre a offrire sollievo da odori sgradevoli.

Applicazioni

Questi respiratori sono adatti per l'uso in concentrazioni di particelle solide (polvere) e/o particelle liquide non volatili fino ai seguenti limiti:

Prodotto	Classificazione EN 149:2001+ A1:2009	Valore Limite di Esposizione Professionale (VLEP) massimo	Gas e vapore
9906	FFP1 NR	4	Fluoruro di idrogeno (<VLEP)
9913	FFP1 NR	4	Vapori organici (<VLEP)
9914	FFP1 NR	4	Vapori organici (<VLEP)
9915	FFP1 NR	4	Gas acidi (<VLEP)
9921	FFP2 NR D	12	Gas acidi (<VLEP)
9926	FFP2 NR	12	Gas acidi (<VLEP)

*Molti paesi applicano i Fattori di Protezione Assegnati (FPA) che riducono le concentrazioni massime di particelle in cui questi prodotti possono essere utilizzati. Consultare le normative nazionali e la EN 529:2005.

La protezione respiratoria è efficace solo quando il prodotto è correttamente selezionato, indossato e utilizzato per tutto il tempo in cui l'utilizzatore è esposto alle sostanze pericolose.

Standard

I prodotti sono classificati secondo efficacia, performance perdita massima totale verso l'interno (FFP1, FFP2 e FFP3), usabilità e resistenza all'intasamento.



I test delle prestazioni in questa norma includono penetrazione del filtro, test di esposizione prolungata (intasamento), infiammabilità, resistenza respiratoria e perdita totale verso l'interno. I prodotti riutilizzabili sono inoltre sottoposti a test di pulizia, conservazione e resistenza all'intasamento obbligatori (l'intasamento è facoltativo per i prodotti non riutilizzabili). Una copia completa della norma EN 149:2001+A1:2009 è disponibile per l'acquisto presso il proprio organismo di standardizzazione nazionale.

Penetrazione del filtro

La penetrazione del filtro, iniziale e dopo intasamento con 120 mg di NaCl* e olio di paraffina, non deve superare i seguenti limiti:

Classificazione EN 149:2001+A1:2009	Massima penetrazione del filtro
FFP1	20%
FFP2	6%

*L'intasamento con NaCl può essere interrotto se si osserva che la penetrazione del filtro durante l'intasamento diminuisce.

Perdita totale verso l'interno

Dieci soggetti eseguono cinque esercizi di prova mentre indossano il respiratore. Durante ogni esercizio, per ciascun soggetto, viene misurata la perdita totale verso l'interno del respiratore dovuta a perdita di tenuta del facciale,

Respiratori speciali 3M™ Serie 9900

penetrazione del filtro e perdita della valvola. Per 8 soggetti su 10 la perdita media totale verso l'interno soggettiva, non deve superare i seguenti limiti:

Classificazione EN 149:2001+A1:2009	Massima perdita totale verso l'interno
FFP1	22%
FFP2	8%

Resistenza respiratoria

La resistenza respiratoria del respiratore viene testata durante l'inalazione (flusso continuo) e l'espirazione (flusso ciclico). La resistenza respiratoria dei respiratori non deve superare i seguenti limiti:

Classificazione EN 149:2001+A1:2009	Massima resistenza respiratoria		
	Inalazione a 30 l/ min	Inalazione a 95 l/ min	Espirazione a 160 l/min
FFP1	0,6 mbar	2,1 mbar	3,0 mbar
FFP2	0,7 mbar	2,4 mbar	3,0 mbar

Intasamento

Il test di intasamento è facoltativo per i respiratori monouso (NR). Per i respiratori riutilizzabili questo test è obbligatorio. I respiratori sono esposti a una quantità molto elevata di polvere di Dolomite che tenderà a intasare il filtro. Dopo essere stati sottoposti alla quantità di intasamento richiesta, la resistenza respiratoria dei respiratori non deve superare i seguenti limiti:

Classificazione EN 149:2001+A1:2009	Massima resistenza respiratoria	
	Inalazione a 95 l/min	Espirazione a 160 l/ min (flusso continuo)
FFP1	4,0 mbar (respiratore con valvola)	3,0 mbar (respiratore con valvola)
	3,0 mbar (respiratore senza valvola)	
FFP2	5,0 mbar (respiratore con valvola)	3,0 mbar (respiratore con valvola)
	4,0 mbar (respiratore senza valvola)	

Infiammabilità

I respiratori testati sono montati su una testa metallica che ruota con una velocità lineare di 60 mm/s. I respiratori vengono fatti passare a meno di 20 mm dalla punta della fiamma di un bruciatore a propano a 800 °C (±50 °C). Il respiratore non deve bruciare o continuare a bruciare entro 5 secondi dall'allontanamento dalla fiamma.

Componenti e materiali

I seguenti materiali sono utilizzati nella produzione dei respiratori speciali della Serie 9900:

Componente	Materiale
Elastici (giallo per FFP1 e blu per FFP2)	8710E, 8710S - Elastomero termoplastico (TPE) 8810, 8812, 8822 - Poliisoprene
Graffette	8710E, 8710S - senza punti metallici 8810, 8812, 8822 - Acciaio
Filtro/coppa interna	Polipropilene/poliestere
Valvola Cool Flow™	Polipropilene/poliisoprene - 8812, 8822
Stringinaso	8710E, 8810 - Alluminio 8710S, 8812, 8822 - Acciaio
Schiuma di tenuta stringinaso	Poliuretano

Questi prodotti non contengono componenti in lattice di gomma naturale.

Prodotto	Peso tipico	
	9906	13 g
	9913	13 g
	9914	18 g
	9915	13 g
	9921	13 g
	9926	18 g

Conservazione e trasporto

I respiratori speciali 3M™ 9900 hanno una durata di conservazione di 3 anni dalla data di produzione.* La data di scadenza è indicata sulla confezione e sul prodotto. Prima dell'uso iniziale, controllare sempre che il prodotto rientri all'interno del periodo di validità (data di scadenza). Il prodotto deve essere conservato in condizioni pulite e asciutte all'interno del seguente intervallo di temperatura: Da -20 °C a +25 °C con un'umidità relativa massima <80%. Durante la conservazione o il trasporto di questo prodotto, utilizzare la confezione originale fornita.

*La durata di conservazione definita in precedenza è da considerarsi come un limite massimo indicativo e soggetto a molti fattori esterni e non controllabili. Non deve mai essere interpretata come garanzia.

Avvertenze e limitazioni d'uso

- Assicurarsi sempre che il prodotto nella sua interezza sia:
 - Adatto all'applicazione;
 - Indossato correttamente;
 - Indossato durante tutti i periodi di esposizione;
 - Sostituito quando necessario.
- La selezione, la formazione, l'uso e la manutenzione appropriati sono essenziali affinché il prodotto contribuisca a proteggere chi lo indossa da specifici agenti inquinanti presenti nell'aria. La mancata osservanza di tutte le istruzioni sull'uso di questi prodotti per la protezione respiratoria e/o il mancato corretto utilizzo del prodotto nella sua interezza durante tutti i periodi di esposizione può influire negativamente sulla salute di chi lo indossa e causare malattie gravi o mortali o invalidità permanente.
- Per l'idoneità e l'uso corretto, seguire le normative locali, fare riferimento a tutte le informazioni fornite o contattare un professionista della sicurezza/representante 3M.
- Prima dell'uso, l'utilizzatore deve essere addestrato all'uso del prodotto completo in conformità con le norme/le linee guida applicabili in materia di salute e sicurezza.
- Questi prodotti non contengono componenti in lattice di gomma naturale.
- Questi prodotti non proteggono da gas/vapori.
- Non usare in atmosfere contenenti meno del 19,5 % di ossigeno. (Definizione 3M. I singoli paesi possono applicare i propri limiti alla carenza di ossigeno. Chiedere consiglio in caso di dubbi).
- Non utilizzare per la protezione respiratoria contro contaminanti atmosferici/concentrazioni sconosciuti o immediatamente pericolosi per la vita e la salute (IDLH).
- **Non utilizzare con barba o altri peli del viso che potrebbero inibire il contatto tra il viso e il prodotto impedendo così una buona tenuta.**
- Abbandonare immediatamente l'area contaminata se:
 - La respirazione diventa difficoltosa.
 - Si percepiscono vertigini o altri malori.
- Gettare e sostituire il respiratore se è danneggiato, se la resistenza respiratoria diventa eccessiva o alla fine del turno.
- Non pulire, non alterare, non modificare o riparare questo dispositivo.
- In caso di utilizzo previsto in atmosfere esplosive, contattare 3M.
- Prima dell'uso iniziale, controllare sempre che il prodotto rientri all'interno del periodo di validità (data di scadenza).

Istruzioni di indossamento

Prima di indossare il dispositivo, assicurarsi che le mani siano pulite.

Tutti i componenti del respiratore devono essere ispezionati per rilevare eventuali danni prima di ogni utilizzo.

Vedere Figura 1

1. Prendere il respiratore a coppa con una mano e, con lo stringinaso rivolto verso la punta delle dita, lasciare gli elastici pendere liberamente sotto la mano.
2. Posizionare il respiratore sotto il mento, con lo stringinaso rivolto verso l'alto.
3. Posizionare l'elastico superiore sulla parte alta del capo e l'elastico inferiore sotto le orecchie.
4. Gli elastici non devono essere attorcigliati né incrociati.
5. Con entrambe le mani modellare lo stringinaso intorno al setto nasale per assicurare aderenza e una buona tenuta. Modellare lo stringinaso con una sola mano può ridurre l'efficienza delle prestazioni del respiratore.
6. Prima di accedere all'area di lavoro è necessario controllare la tenuta sul viso del respiratore tramite la prova di indossamento.



Figura 1

Prova di indossamento

1. Coprire la parte frontale del respiratore con entrambe le mani facendo attenzione a non modificarne la tenuta.
2. (a) Respiratore SENZA VALVOLA: ESPIRARE con decisione.
(b) Respiratore CON VALVOLA: INSPIRARE con decisione.
3. Se si percepiscono perdite d'aria intorno al naso, regola nuovamente lo stringinaso per eliminarle. Ripetere la precedente prova di controllo dell'indossamento.
4. Se si percepiscono perdite d'aria ai bordi del respiratore, regolare la posizione degli elastici per eliminare le perdite. Ripetere la precedente prova di controllo dell'indossamento.

Se NON SI RIESCE a ottenere una tenuta appropriata, NON entrare nell'area contaminata. Consultare il proprio supervisore.

Gli utilizzatori devono essere sottoposti al test di validazione della tenuta (Fit Test) in conformità ai requisiti nazionali.

Per informazioni sulle procedure di Fit Test, contattare 3M.

Smaltimento

I prodotti contaminati devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi in conformità con le normative nazionali.

Marcatura

NR = Non riutilizzabile (utilizzabile per un solo turno)



Data di scadenza. Formato data: AAAA/MM/



GG Intervallo di temperatura



Umidità relativa massima



Nome e indirizzo del produttore legale



Da smaltire in conformità con le normative locali

Certificazioni

Il certificato e la dichiarazione di conformità sono disponibili nel seguente sito Web: www.3M.com\Respiratory\certs

Prodotto nel Regno Unito, in uno stabilimento certificato ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007.

AVVISO IMPORTANTE

L'utilizzo del prodotto 3M descritto nel presente documento presuppone che l'utilizzatore abbia già avuto precedenti esperienze con questo tipo di prodotto e che lo stesso venga utilizzato da un professionista competente. Prima di qualunque utilizzo di questo prodotto, si consiglia di effettuare alcune prove per assicurarsi che offra buone prestazioni nell'ambito dell'applicazione per la quale si intende adoperarlo.

Tutte le informazioni e i dettagli specifici contenuti nel presente documento si riferiscono a questo determinato prodotto 3M e non possono essere applicati ad altri prodotti o ambienti. Qualunque azione o utilizzo di questo prodotto non conforme al presente documento si intende a rischio dell'utilizzatore.

L'osservanza delle informazioni e delle specifiche relative al prodotto 3M contenute nel presente documento non esonera l'utilizzatore dall'obbligo di osservare linee guida aggiuntive (norme e procedure di sicurezza). È necessario rispettare i requisiti operativi, in particolare in relazione all'ambiente e all'utilizzo di altri strumenti insieme a questo prodotto. Il gruppo 3M (che non ha la possibilità di controllare o verificare il rispetto di tali requisiti e norme) non è da ritenersi responsabile per le conseguenze di qualunque violazione delle presenti regole, che restano al di fuori del suo ambito decisionale e di controllo.

Le condizioni di garanzia per i prodotti 3M sono stabilite con i relativi documenti di vendita nonché con le clausole applicabili e obbligatorie, con l'esclusione di qualunque altra garanzia o compensazione.

La protezione delle vie respiratorie è efficace solo se il prodotto è selezionato correttamente, indossato e utilizzato per tutto il tempo di esposizione dell'utilizzatore ai contaminanti per le vie respiratorie. 3M può essere di aiuto nella selezione dei prodotti e durante i training sull'indossamento e l'utilizzo corretti.

Per ulteriori informazioni su prodotti e servizi 3M, contattare 3M.

Personal Safety Division
3M Italia srl
Via Norberto Bobbio, 21
20096 Pioltello MI
Italia
E-mail: 3Msicurezza@mmm.com
www.3Msicurezza.it

3M è un marchio commerciale di 3M Company.
Si prega di riciclare. Stampato in Italia.
© 3M 2021. Tutti i diritti riservati.
Versione 9900.2



3M™ Specialty Respirators 9900 Series

Technical Data Sheet

Description

The 3M™ Specialty Respirators 9900 Series meet the requirements of European Standard EN149:2001 + A1:2009, filtering facepiece respirators for use against particles. They provide effective respiratory protection for use in industries where workers will be exposed to solid (dust) particles and/or non-volatile liquid particles as well as offering relief from nuisance odours.

Applications

These respirators are suitable for use in concentrations of solid (dust) particles and/or non-volatile liquid particles up to the following limits:

Product	EN 149:2001+ A1:2009 Classification	Maximum Occupational Exposure Limit (OEL)*	Gas & Vapour
9906	FFP1 NR	4	Hydrogen Fluoride (<OEL)
9913	FFP1 NR	4	Organic Vapours (<OEL)
9914	FFP1 NR	4	Organic Vapours (<OEL)
9915	FFP1 NR	4	Acid Gas (<OEL)
9921	FFP2 NR	12	Acid Gas (<OEL)
9926	FFP2 NR	12	Acid Gas (<OEL)

*Many countries apply Assigned Protection Factors (APFs) which reduce the maximum concentrations of particles in which these products can be used. See national regulations and EN 529:2005.

Respiratory protection is only effective if it is correctly selected, fitted and worn throughout the time when the wearer is exposed to hazards.

Standards

Products are classified by filtering efficiency and maximum total inward leakage performance (FFP1, FFP2 and FFP3), also by usability and clogging resistance.



Performance tests in this standard include filter penetration; extended exposure (loading) test; flammability; breathing resistance and total inward leakage. Reusable products are also subjected to cleaning, storage and mandatory clogging resistance tests (clogging is optional for non-reusable products). A full copy of EN 149:2001+A1:2009 can be purchased from your national standards body.

Filter penetration

The filter penetration, initial and after 120mg of loading with both 120mg of NaCl* and Paraffin Oil, shall not exceed the following limits:

EN 149:2001+A1:2009 Classification	Maximum Filter Penetration
FFP1	20%
FFP2	6%

*Loading of NaCl may be stopped if filter penetration during loading is observed to decrease.

Total inward leakage

Ten subjects perform five test exercises whilst wearing the respirator. The total inward leakage inside of the respirator due to face seal leakage, filter penetration and valve leakage is measured for each subject exercise. The subject mean total

inward leakage for 8 out of 10 subjects shall not exceed the following limits:

EN 149:2001+A1:2009 Classification	Maximum Total Inward Leakage
FFP1	22%
FFP2	8%

Breathing resistance

The breathing resistance of the respirator is tested during inhalation (continuous flow) and exhalation (cyclical flow). The breathing resistance of the respirators shall not exceed the following limits:

EN 149:2001+A1:2009 Classification	Maximum Breathing Resistance		
	Inhalation at 30l/min	Inhalation at 95l/min	Exhalation at 160l/min
FFP1	0.6 mbar	2.1 mbar	3.0 mbar
FFP2	0.7 mbar	2.4 mbar	3.0 mbar

Clogging

For single shift use respirators (NR), the clogging test is optional. For re-usable respirators this test is mandatory. The respirators are loaded with very high amount of Dolomite dust which will tend to clog the filter. After loading with the required amount of dust, the breathing resistance of the respirators shall not exceed the following limits:

EN 149:2001+A1:2009 Classification	Maximum Breathing Resistance	
	Inhalation at 95l/min	Exhalation at 160l/min (continuous flow)
FFP1	4.0 mbar (valved respirator)	3.0 mbar (valved respirator)
	3.0 mbar (unvalved respirator)	
FFP2	5.0 mbar (valved respirator)	3.0 mbar (valved respirator)
	4.0 mbar (unvalved respirator)	

Flammability

Tested respirators are mounted on a metallic head which rotates with a linear speed of 60mm/s. The respirators are passed within 20mm of the tip of an 800°C (±50°C) propane burner flame. The respirator shall not burn or continue to burn within 5 seconds of removal from the flame.

Components and materials

The following materials are used in the production of the Specialty Respirators 9900 Series:

Component	Material
Straps (yellow for FFP1 and blue for FFP2)	8710E, 8710S – Thermoplastic elastomer (TPE) 8810, 8812, 8822 - Polyisoprene
Staples	8710E, 8710S – no staples 8810, 8812, 8822 - Steel
Filter / Inner Shell	Polypropylene / Polyester
Cool Flow™ Valve	8812, 8822 - Polypropylene / Polyisoprene
Nose clip	8710E, 8810 – Aluminium 8710S, 8812, 8822 – Steel
Nose foam	Polyurethane

These products do not contain components made from natural rubber latex.

Product	Typical weight
	9906 13g
	9913 13g
	9914 18g
	9915 13g
	9921 13g
	9926 18g

Storage and Transportation

The 3M™ Specialty Respirators 9900 Series have a shelf life of 3 years from date of manufacture.* End of shelf life is marked on the product packaging and upon the product. Before initial use, always check that the product is within the stated shelf life (use by date). Product should be stored in clean, dry conditions within the temperature range: – 20°C to + 25°C with a maximum relative humidity of <80%. When storing or transporting this product use original packaging provided.

*The shelf life as defined above remains an indicative and maximum data, subject to many external and noncontrollable factors. It may never be interpreted as a warranty.



Warnings and Use Limitations

- Always be sure that the complete product is:
 - Suitable for the application;
 - Fitted correctly;
 - Worn during all periods of exposure;
 - Replaced when necessary.
- Proper selection, training, use and appropriate maintenance are essential in order for the product to help protect the wearer from certain airborne contaminants. Failure to follow all instructions on the use of these respiratory protection products and/or failure to properly wear the complete product during all periods of exposure may adversely affect the wearer's health, lead to severe or life threatening illness or permanent disability.
- For suitability and proper use follow local regulations, refer to all information supplied or contact a safety professional/3M representative.
- Before use, the wearer must be trained in use of the complete product in accordance with applicable Health and Safety standards/guidance.
- These products do not contain components made from natural rubber latex.
- These products do not protect against gases/vapours.
- Do not use in atmospheres containing less than 19.5% oxygen. (3M definition. Individual countries may apply their own limits on oxygen deficiency. Seek advice if in doubt).
- Do not use for respiratory protection against atmospheric contaminants/concentrations which are unknown or immediately dangerous to life and health (IDLH).
- **Do not use with beards or other facial hair that may inhibit contact between the face and the product thus preventing a good seal.**
- Leave the contaminated area immediately if:
 - Breathing becomes difficult.
 - Dizziness or other distress occurs.
- Discard and replace the respirator if it becomes damaged, breathing resistance becomes excessive or at the end of the shift.
- Do not clean, alter, modify or repair this device.
- In case of intended use in explosive atmospheres, contact 3M.
- Before initial use, always check that the product is within the stated shelf life (use by date).

Fitting Instructions

Before fitting device, ensure hands are clean.

All respirator components should be inspected for damage prior to each use.

See Figure 1

1. Cup respirator in one hand with nosepiece at fingertips, allow headbands to hang freely below hand.
2. Hold respirator under chin, with noseclip up.
3. Locate the upper strap across the crown of the head and the lower strap below the ears.
4. Straps must not be twisted.
5. Using both hands, mould noseclip to the shape of the nose to ensure a close fit and good seal. Pinching the noseclip using only one hand may result in less effective respirator performance.
6. The seal of the respirator on the face should be fit-checked before entering the workplace.



Figure 1

Fit Check

1. Cover the front of the respirator with both hands being careful not to disturb the fit of the respirator.
2. (a) UNVALVED respirator - EXHALE sharply;
(b) VALVED respirator - INHALE sharply;
3. If air leaks around the nose, re-adjust the noseclip to eliminate leakage. Repeat the above fit check.
4. If air leaks at the respirator edges, work the straps back along the sides of the head to eliminate leakage. Repeat the above fit check.

If you CANNOT achieve a proper fit DO NOT enter the hazardous area. See your supervisor.

Users should be fit tested in accordance with national requirements.

For information regarding fit testing procedures, please contact 3M.

Disposal

Contaminated products should be disposed as hazardous waste in accordance with national regulations.

Marking

NR = Non reusable (single shift use only)



End of Shelf Life. Date format: YYYY/MM/DD



Temperature Range



Maximum Relative Humidity



Name and address of Legal Manufacturer



Dispose of in accordance with local regulations

Approvals

The Certificate and Declaration of Conformity available at the following website: www.3M.com\Respiratory\certs

Made in UK, in an ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 and OHSAS 18001:2007 certified plant.

IMPORTANT NOTICE

The use of the 3M product described within this document assumes that the user has previous experience of this type of product and that it will be used by a competent professional. Before any use of this product it is recommended to complete some trials to validate the performance of the product within its expected application.

All information and specification details contained within this document are inherent to this specific 3M product and would not be applied to other products or environment. Any action or usage of this product made in violation of this document is at the risk of the user.

Compliance to the information and specification relative to the 3M product contained within this document does not exempt the user from compliance with additional guidelines (safety rules, procedures). Compliance to operational requirements especially in respect to the environment and usage of tools with this product must be observed. The 3M group (which cannot verify or control those elements) would not be held responsible for the consequences of any violation of these rules which remain external to its decision and control.

Warranty conditions for 3M products are determined with the sales contract documents and with the mandatory and applicable clause, excluding any other warranty or compensation.

Respiratory Protection is only effective if it is correctly selected, fitted and worn throughout the time when the wearer is exposed to respiratory contaminants. 3M offers advice on the selection of products, and training in the correct fitting and usage.

For more information on 3M products and services please contact 3M.

Personal Safety Division

3M Centre
Cain Road, Bracknell
Berkshire RG12 8HT

www.3M.eu/safety

3M is a trademark of 3M Company.
Please recycle. Printed in the United Kingdom.
© 3M 2020. All rights reserved.
Version 9900.2



Mascarillas especiales serie 9900 de 3M™

Ficha técnica

Descripción

Las mascarillas especiales de 3M™ serie 9900 cumplen los requisitos de la norma europea EN149:2001 + A1:2009 sobre mascarillas autofiltrantes para uso contra partículas. Proporcionan una protección respiratoria eficaz para su uso en sectores en los que los trabajadores estarán expuestos a partículas sólidas (polvo) y/o partículas líquidas no volátiles, además de ofrecer alivio frente a los olores molestos.

Aplicaciones

Estas mascarillas son adecuadas para utilizarse con partículas sólidas o partículas líquidas no volátiles en concentraciones hasta los siguientes límites:

Producto	Clasificación EN 149:2001+ A1:2009	Valor Límite Ambiental (VLA) máximo*	Gases y vapores
9906	FFP1 NR	4	Fluoruro de hidrógeno (<VLA)
9913	FFP1 NR	4	Vapores orgánicos (<VLA)
9914	FFP1 NR	4	Vapores orgánicos (<VLA)
9915	FFP1 NR	4	Gas ácido (<VLA)
9921	FFP2 NR	12	Gas ácido (<VLA)
9926	FFP2 NR	12	Gas ácido (<VLA)

*Muchos países utilizan factores de protección asignados (FPA) que reducen las concentraciones máximas de partículas en las que se pueden utilizar estos productos. Consulte las normativas nacionales y la norma EN 529:2005.

La protección respiratoria solo es eficaz si se elige la mascarilla adecuada y esta se ajusta y se lleva puesta correctamente todo el tiempo que el usuario esté expuesto a los peligros.

Normas

Los productos se clasifican por su eficiencia de filtrado y su rendimiento máximo total contra fugas hacia el interior (FFP1, FFP2 y FFP3), así como por su facilidad de uso y su resistencia a la obstrucción.



Las pruebas de rendimiento de esta norma incluyen la penetración a través del filtro, una prueba de exposición prolongada (acumulación), la inflamabilidad, la resistencia a la respiración y la fuga total hacia el interior. Los productos reutilizables también se someten a pruebas de limpieza y almacenamiento y a pruebas de resistencia a la obstrucción obligatorias (la prueba de obstrucción es opcional en el caso de los productos no reutilizables). Puede adquirir un ejemplar completo de la norma EN 149:2001+A1:2009 a través del organismo de normalización de su país.

Penetración a través del filtro

La penetración a través del filtro, inicial y después de 120 mg de acumulación con 120 mg de NaCl* y aceite de parafina, no debe exceder los siguientes límites:

Clasificación EN 149:2001+A1:2009	Penetración máxima a través del filtro
FFP1	20 %
FFP2	6 %

*La acumulación de NaCl se podrá detener si se observa una disminución de la penetración a través del filtro durante el proceso.

Fuga total hacia el interior

Diez sujetos realizan cinco ejercicios de prueba mientras llevan puesta la mascarilla. Se mide la fuga total hacia el interior de la mascarilla causada por fugas de la pieza de ajuste facial, la penetración a través del filtro y las fugas de la válvula en los ejercicios de cada participante. La fuga hacia el

interior total media de 8 de cada 10 sujetos no debe exceder los siguientes límites:

Clasificación EN 149:2001+A1:2009	Fuga hacia el interior total máxima
FFP1	22 %
FFP2	8 %

Resistencia a la respiración

La resistencia a la respiración de la mascarilla se prueba durante la inhalación (flujo continuo) y la exhalación (flujo cíclico). La resistencia a la respiración de las mascarillas no deberá superar los siguientes límites:

Clasificación EN 149:2001+A1:2009	Resistencia máxima a la respiración		
	Inhalación a 30 l/ min	Inhalación a 95 l/ min	Exhalación a 160 l/ min
FFP1	0,6 mbar	2,1 mbar	3,0 mbar
FFP2	0,7 mbar	2,4 mbar	3,0 mbar

Obstrucción

Para las mascarillas de un solo uso (NR), la prueba de obstrucción es opcional. Para las mascarillas reutilizables, esta prueba es obligatoria. En las mascarillas se acumula una cantidad muy elevada de polvo de dolomita que tiende a obstruir el filtro. Después de que se acumule la cantidad requerida de polvo, la resistencia a la respiración de las mascarillas no debe exceder los siguientes límites:

Clasificación EN 149:2001+A1:2009	Resistencia máxima a la respiración	
	Inhalación a 95 l/min	Exhalación a 160 l/min (flujo continuo)
FFP1	4,0 mbar (mascarilla con válvula)	3,0 mbar (mascarilla con válvula)
	3,0 mbar (mascarilla sin válvula)	
FFP2	5,0 mbar (mascarilla con válvula)	3,0 mbar (mascarilla con válvula)
	4,0 mbar (mascarilla sin válvula)	

Inflamabilidad

Las mascarillas objeto de prueba se colocan sobre una cabeza metálica que rota a una velocidad lineal de 60 mm/s. Las mascarillas se pasan a una distancia de 20 mm de la punta de la llama de un quemador de propano a 800 °C (±50 °C). La mascarilla no deberá arder ni seguir ardiendo al cabo de 5 segundos de retirarla de la llama.

Componentes y materiales

Estos son los materiales que se utilizan para fabricar las mascarillas especiales de la serie 9900:

Pieza	Material
Tiras (amarilla para FFP1 y azul para FFP2)	8710E, 8710S - Elastómero termoplástico (TPE) 8810, 8812, 8822 - Poliisopreno
Grapas	8710E, 8710S - sin grapas 8810, 8812, 8822 - Acero
Filtro/carcasa interior	Polipropileno/poliéster
Válvula Cool Flow™	8812, 8822 - Polipropileno/poliisopreno
Clip nasal	8710E, 8810 - Aluminio 8710S, 8812, 8822 - Acero
Espuma para la nariz	Poliuretano

Este producto no contiene componentes fabricados en látex de caucho natural.

Producto	Peso típico	
	9906	13 g
	9913	13 g
	9914	18 g
	9915	13 g
	9921	13 g
	9926	18 g

Almacenamiento y transporte

Las mascarillas especiales 3M™ serie 9900 tienen una vida de almacenamiento de 3 años a partir de la fecha de fabricación.* El final de la vida de almacenamiento está marcado en el embalaje del producto y en el producto. Antes de su uso, compruebe siempre que el producto se encuentre dentro del período de vida de almacenamiento (o fecha de caducidad) indicado. El producto deberá almacenarse en un lugar limpio y seco a una temperatura de entre: -20 °C y +25 °C con una humedad relativa máxima de <80 %. Para almacenar o transportar este producto, utilice el embalaje original proporcionado.

*Los datos de vida de almacenamiento, tal y como se definen arriba, solo tienen carácter indicativo y límite, sujetos a numerosos factores externos y no controlables. Nunca deben interpretarse como una garantía.

Advertencias y limitaciones de uso

- Asegúrese siempre de que el producto:
 - Es adecuado para el trabajo.
 - Se ajusta correctamente.
 - Se lleva puesto durante toda la exposición.
 - Se cambia cuando es necesario.
- Es imprescindible elegir la mascarilla correcta, aprender a utilizarla y realizar un uso y mantenimiento adecuados para que esta pueda proteger al usuario contra determinados contaminantes del aire. El hecho de no seguir todas las instrucciones de uso de estos productos de protección respiratoria o no llevarlos puestos de la forma adecuada durante todo el período de exposición podría afectar negativamente a la salud del usuario y ocasionarle enfermedades graves o una incapacidad permanente.
- Para conocer la idoneidad y el uso adecuado, siga las normativas locales, consulte toda la información proporcionada o póngase en contacto con un profesional de seguridad o representante de 3M.
- Antes de su uso, el usuario debe estar formado en el uso del producto completo de acuerdo con las normas o instrucciones de salud y seguridad aplicables.
- Este producto no contiene componentes fabricados en látex de caucho natural.
- Estos productos no protegen contra gases o vapores.
- No utilice el producto en ambientes con un nivel de oxígeno inferior al 19,5 %. (Definición de 3M. Cada país podría tener sus propios límites sobre la deficiencia de oxígeno. Pida asesoramiento en caso de duda).
- No utilice el producto para protección respiratoria contra contaminantes atmosféricos o concentraciones que sean desconocidas o inmediatamente peligrosas para la vida y la salud (IDLH).
- **No utilice el producto si tiene barba u otro tipo de vello facial que pueda impedir el contacto entre el rostro y el producto evitando así un buen sellado.**
- Abandone inmediatamente la zona contaminada si:
 - La respiración se hace difícil.
 - Sufre mareos o molestias.
- Deseche y sustituya la mascarilla si esta se daña, si la resistencia a la respiración se vuelve excesiva o al finalizar su turno de trabajo.
- No limpie, altere, modifique o repare este dispositivo.
- En caso de uso en atmósferas explosivas, contacte previamente con 3M.
- Antes de su uso, compruebe siempre que el producto se encuentre dentro del período de vida de almacenamiento (o fecha de caducidad) indicado.

Instrucciones de ajuste

Antes de colocar el dispositivo, asegúrese de tener las manos limpias.

Antes de cada uso, se deberán inspeccionar todos los componentes de la mascarilla para comprobar que no estén dañados.

Véase la figura 1

1. Coloque la mascarilla en una mano con el clip nasal en la punta de los dedos y deje que las bandas de cabeza cuelguen libremente debajo de la mano.
2. Sujete la mascarilla bajo la barbilla, con el clip nasal hacia arriba.
3. Colóquese la tira superior en la coronilla de la cabeza y la tira inferior por debajo de las orejas.
4. Las tiras no deberán quedar torcidas.
5. Moldee con ambas manos el clip nasal a la forma de la nariz para garantizar un ajuste preciso y un sellado correcto. Si ajusta el clip nasal con una sola mano, la eficacia de la mascarilla podría verse reducida.
6. Antes de acceder al lugar de trabajo, deberá comprobar que la mascarilla esté correctamente ajustada a la cara.



Figura 1

Comprobación de ajuste

1. Tape la parte delantera de la mascarilla con las dos manos, con cuidado de no desajustarla.
2. (a) Mascarilla SIN VÁLVULA: EXHALE profundamente
(b) Mascarilla CON VÁLVULA: INHALE profundamente
3. Si hay fugas de aire alrededor de la nariz, reajuste el clip nasal para eliminarlas. Vuelva a comprobar el ajuste.
4. Si hay fugas de aire en los bordes de la mascarilla, vuelva a colocar y reajustar las tiras alrededor de la cabeza para eliminar las fugas. Vuelva a comprobar el ajuste.

Si NO consigue ajustar la mascarilla correctamente, NO acceda a zonas peligrosas. Contacte con su supervisor.

Los usuarios deben someterse a una prueba de ajuste de acuerdo con los requisitos nacionales.

Para obtener información sobre los procedimientos de prueba del ajuste, póngase en contacto con 3M.

Eliminación

Los productos contaminados deben eliminarse como residuos peligrosos de acuerdo con las normativas nacionales.

Marcado

NR = No reutilizable (solo para uso en un solo turno)



Fin de la vida de almacenamiento. Formato de fecha: AAAA/MM/DD



Rango de temperatura



Humedad relativa máxima



Nombre y dirección del fabricante legal



Deseche de acuerdo con las normativas locales

Homologaciones

El certificado y la declaración de conformidad están disponibles en el sitio web: www.3M.com\Respiratory\certs

Fabricado en el Reino Unido, en una planta con homologación ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.

AVISO IMPORTANTE

El uso del producto de 3M™ descrito en este documento supone que el usuario posee experiencia previa con este tipo de producto y que solo un profesional competente lo utilizará. Antes de usar este producto de cualquier forma, se recomienda realizar unas cuantas pruebas para validar su rendimiento en la aplicación prevista.

Toda la información y los detalles de especificaciones contenidos en este documento son inherentes a este producto específico de 3M y no se aplicarán a otros productos o entornos. Toda acción o uso de este producto que infrinja el contenido de este documento supondrá un riesgo para el usuario.

El cumplimiento de la información y las especificaciones relativas al producto de 3M contenidas en este documento no exime al usuario de cumplir otras directrices (normas de seguridad, procedimientos, etc.). Se debe observar en todo momento el cumplimiento de los requisitos operativos, sobre todo los relativos al entorno y el uso de herramientas con este producto. El grupo 3M (que no puede verificar ni controlar tales elementos) no será responsable de las consecuencias de cualquier infracción de dichas normas, que permanecerán ajenas a su decisión y control.

Las condiciones de la garantía de los productos de 3M se determinan mediante los documentos del contrato de venta y la cláusula obligatoria de aplicación, que excluye cualquier otra garantía o compensación.

Los equipos de protección respiratoria solo son eficaces si se seleccionan, ajustan y utilizan correctamente durante todo el tiempo que usted esté expuesto a contaminantes nocivos por vía inhalatoria. 3M ofrece asesoramiento sobre la selección de productos y formación acerca del ajuste y uso correctos.

Para más información sobre los productos y servicios de 3M, póngase en contacto con 3M.

División de Protección Personal 3M España, S.A.

Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25
28027 Madrid
España
E-mail: ohes.es@3M.com

www.3M.com/es/seguridad

3M es una marca registrada de 3M Company.
Recicle, por favor. Impreso en el Reino Unido.
© 3M 2021. Todos los derechos reservados.
Versión 9900.2

