

## Norme e campi di applicazione

La scelta del DPI per la protezione delle vie respiratorie parte dall'individuazione del rischio al quale l'operatore è esposto. I rischi possono essere:

### **Polveri Fibre**

Particelle solide generate da frantumazione di materiali solidi

### **Nebbie**

Minuscole goccioline liquide in sospensione nell'aria  
(es. nebbie di oli, fumi di saldatura)

### **Fumi**

Particelle solide molto fini che si formano quando si fonde un metallo che poi si raffredda velocemente.  
(es. fumi di saldatura)

### **Gas Vapori**

Sostanze in fase gassosa (es: solventi delle vernici, nebbie di oli, fumi di saldatura)

La valutazione del rischio è in funzione della tossicità e pericolosità del contaminante. La scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, oltre alle indicazioni del livello di protezione definite dalla valutazione del rischio, deve tenere conto di fattori quali comfort, leggerezza ed adattabilità al volto.

#### **Normative:**

#### **EN 149:2001 + A1:2009**

*Normativa sui facciali filtranti monouso*

#### **EN 405:2001 + A1:2009**

*Normativa per semimaschere senza manutenzione*

#### **EN 136:1998**

*Normativa per maschere pieno facciali*

#### **EN 140:1999**

*Normativa per semimaschere per utilizzo con filtri e apparecchi di protezione respiratoria*

#### **EN 143:2000 + A1:2009**

*Normativa per filtri per la protezione da particolati*

## EN 14387:2008 + A1:2009

*Normativa per filtri per la protezione da gas combinati*

## EN 148-1:2009

*Normativa per filtri con raccordo universale (DIN)*

## EN 12941:2009

*Normativa per Dispositivi a respirazione assistita che integrano caschi o Cappucci.*

## EN 12942:2009

*Normativa per Dispositivi a respirazione assistita completi di maschere intere o semimaschere*

## EN 137:2006

*Autorespiratori ad aria compressa a circuito aperto e maschera pieno facciale*

## Classi di protezione da particolato, polveri e aerosol:

-  **CLASSE 1 (FFP1/P1)** ..... Protezione da aerosol non tossici (polveri) in concentrazioni fino a 4 volte il TLV
-  **CLASSE 2 (FFP2/P2)** ..... Protezione da aerosol a bassa/media tossicità (particelle) in concentrazioni fino a 12 volte il TLV
-  **CLASSE 3 (FFP3/P3)** ..... Protezione da aerosol a bassa/media/alta tossicità e aerosol radioattivi (particelle) in concentrazioni fino a 50 volte il TLV

TLV = Valore limite di soglia. È la concentrazione media su una giornata lavorativa di 8 ore alla quale i lavoratori possono essere ripetutamente esposti senza effetti negativi sulla salute

R > riutilizzabile

NR > non riutilizzabile (uso limitato ad un singolo turno lavorativo, per un massimo di 8 ore)

D > superamento del test da intasamento con polvere di dolomite

## Classi di protezione da gas e vapori

CLASSE 1 .....	Concentrazione del contaminante inferiore a 1000 ppm
CLASSE 2 .....	Concentrazione del contaminante inferiore a 5000 ppm
CLASSE 3 .....	Concentrazione del contaminante inferiore a 10000 ppm

## Simbologia dei filtri per gas e vapori

A		..... Vapori organici con punto di ebollizione > 65°C
B		..... Gas e vapori inorganici
E		..... Gas acidi
K		..... Ammoniaca e derivati
AX		..... Gas organici con punto di ebollizione < 65°C
ABEK		..... Filtro combinato per tutti i suddetti rischi
P		..... Polveri, fumi
CO		..... Monossido di Carbonio
Hg		..... Vapori di Mercurio

*NOTA: queste pagine sono un esempio sintetico e non esaustivo dei criteri  
Per la corretta selezione del filtro e l'utilizzo di filtri speciali consulta i nostri  
specialisti*

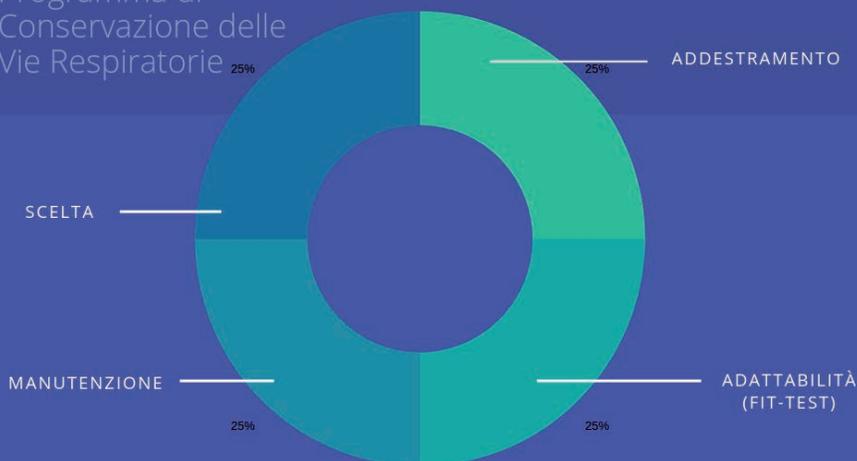
## Nuova Norma UNI 11719:2018

Guida alla scelta, all'uso e alla manutenzione degli apparecchi di protezione delle vie respiratorie in applicazione alla UNI EN 529:2006

# UNI 11719:2018

## un approccio sistematico alla protezione respiratoria

Programma di  
Conservazione delle  
Vie Respiratorie



La norma si pone con un approccio sistematico nel processo di selezione e di gestione del DPI, infatti uno dei punti principali trattati dalla norma è la necessità di prevedere un **programma di conservazione delle vie respiratorie** che dovrà essere pianificato e gestito da un responsabile indicato dal datore di lavoro, che deve avere le competenze e le risorse necessarie per la gestione del piano stesso.

## I 4 Pilastri fondamentali

**1. Scelta dell'APVR:** *con l'aggiornamento dei criteri di scelta e dei nuovi fattori di protezione operativa*

I principali rischi per le vie respiratorie sono costituiti da insufficienza di ossigeno e/o dalla presenza nell'aria di contaminanti. La conoscenza di tali rischi è la base di partenza nell'implementazione della UNI 11719:2018 e, di conseguenza, prevede l'applicazione dei criteri di scelta aggiornati. Normalmente le indicazioni di utilizzo dei filtri non si riferiscono all'efficienza filtrante, ma vengono espresse tramite il fattore di protezione nominale, dato dal rapporto tra la concentrazione del contaminante nell'ambiente (Cest) e la sua concentrazione all'interno del facciale (Cint). Nella pratica operativa, tuttavia, il FPN non costituisce un'indicazione sufficiente per la scelta del respiratore idoneo poiché i livelli di protezione durante l'utilizzo possono essere inferiori a quelli misurati in laboratorio. Per tali motivi, la norma UNI 11719:2018, definisce un valore realistico del fattore di protezione associato a ciascun dispositivo denominato fattore di protezione operativo FPO. **Nella scelta del respiratore è quindi il fattore di protezione operativo FPO, e non quello nominale che si dovrà prendere in considerazione. La norma definisce puntualmente gli FPO per i diversi APVR, aggiornandoli rispetto alla vecchia UNI10720.** Una volta scelto l'FPO la norma richiede la valutazione anche del livello di comfort offerto dall'APVR, (soprattutto se deve essere indossato per lunghi periodi) e il livello di compatibilità con altri DPI. Ultimo aspetto non meno importante è il corretto indossamento e di conseguenza l'addestramento dell'utilizzatore come sancito dal D.lgs.81/08.

**2. Addestramento all'uso corretto:** *riprendendo i concetti, i contenuti e le tempistiche già presenti nel DM 2/5/2001*

Un riferimento specifico sulle modalità e contenuti dell'addestramento degli apparecchi di protezione delle vie respiratorie è il Decreto 2 maggio 2001, dove l'intero Allegato 2 è dedicato ai dispositivi di protezione respiratoria e nella parte dell'addestramento all'uso corretto riporta i riferimenti per organizzarlo in modo appropriato. Un programma di addestramento, coerente con il citato DM, è strutturato secondo il seguente **metodo a 4 fasi**:

- **Identificare i rischi**
- **Conoscere gli effetti sulla salute**
- **Selezionare il dispositivo appropriato**
- **Uso e manutenzione dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie**

**3. Prova dell'adattabilità** (*Fit Test*) *obbligatorio per tutti i dispositivi a tenuta sul volto e svolto con differenti metodologie in funzione della tipologia di APVR*

**Un facciale a tenuta** (quarto di maschera, semimaschera e maschera intera e semimaschera filtrante) **fornisce la protezione stimata solo se è assicurata la tenuta sul viso**, è possibile che una sola misura o modello non si adatti a tutti i portatori. La valutazione del corretto adattamento è parte fondamentale del processo di selezione. Per questo motivo la norma UNI la indica come obbligatoria per gli APVR a tenuta, la prova di adattabilità permette di verificare che il facciale si adatti al viso del soggetto. È prevista la registrazione dei risultati e la ripetizione almeno ogni 3 anni.

Metodologie utilizzate:

- **Fit Test qualitativo** (vedere punto A.2 della UNI11719)
- **Fit Test quantitativo** (vedere punto A.3 della UNI11719).
- **Metodo della pressione negativa controllata**

**4. Gestione della manutenzione:** *la qualificazione a cura del fabbricante dei manutentori e delle relative procedure*

La manutenzione degli APVR deve essere effettuata in conformità alle istruzioni del fabbricante e si distingue

in: a) manutenzione preventiva b) manutenzione di riparazione.

La manutenzione può essere eseguita da personale idoneo ad effettuare interventi di manutenzione in funzione del tipo di intervento, i requisiti del manutentore e/o le modalità di formazione e di informazione, così come indicati dal fabbricante, possono essere diversi.

Unigum, in qualità di Distributore Qualificato di Prodotti e Servizi 3M è in grado di supportare il Cliente nello sviluppo di tutti e quattro i punti cardine dettati dalla normativa.

## Servizi > Fit test con abilitazioni

Contattaci  
per un servizio  
personalizzato

Il Fit Test è il servizio che consente di verificare l'effettiva tenuta del respiratore. Rappresenta un valido strumento per mostrare l'importanza del corretto indossamento dei respiratori e del controllo giornaliero.

Il **Fit Test qualitativo** è senza dubbio il più semplice ed immediato e richiede pochi minuti. Per assicurarsi che il lavoratore indossi un respiratore idoneo alla sua conformazione facciale ovvero sia protetto si può validare il DPI direttamente sul lavoratore; i passaggi richiesti dalla prova di tenuta sono semplici:

1. viene nebulizzato un aerosol non pericoloso, dal sapore dolce o amaro, per valutare la sensibilità del lavoratore;
  2. il lavoratore indossa il respiratore seguendo le indicazioni fornite dal produttore;
  3. il lavoratore indossa il copricapo;
  4. all'interno del copricapo viene nebulizzato l'aerosol in concentrazione più elevata e viene richiesto al lavoratore di effettuare alcuni esercizi.
- Se l'esito è negativo, ovvero il lavoratore non percepisce né l'odore né il sapore dell'aerosol, il respiratore individuato è adatto alla conformazione del viso del lavoratore ed è stato indossato correttamente.

*Il personale Unigum è abilitato all'erogazione di questo servizio. Per maggiori informazioni sui marchi che prevedono il Fit Test per i propri respiratori e sulle modalità di erogazione del servizio contatta il nostro Servizio Clienti.*



## Il comfort come nuovo elemento di valutazione nella scelta dei DPI

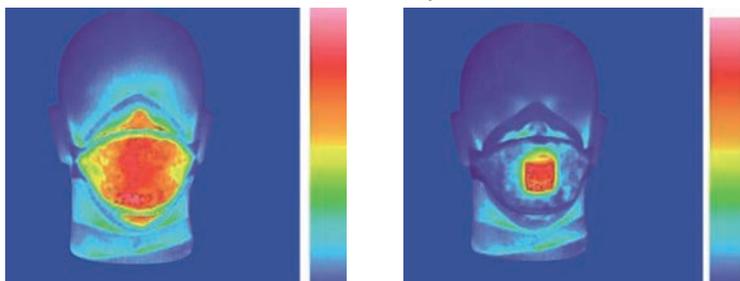
**Il Regolamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2016 sui Dispositivi di Protezione Individuale recita al punto 1.3.1 dell'Allegato 2:**

*1.3.1 Comfort ed efficacia, Adeguamento dei DPI alla morfologia dell'utilizzatore: I DPI devono essere progettati e fabbricati in modo tale da poter essere correttamente posizionati il più comodamente possibile sull'utilizzatore e da rimanervi durante il periodo di impiego prevedibile, tenendo conto dei fattori ambientali, dei gesti da compiere e delle posizioni da assumere. [...]*

A parità di livello di protezione, la **comodità** e il **comfort** sono elementi da non sottovalutare nella scelta dei DPI.

3M da tempo si è attivata per misurare in termini quantificabili il livello di comfort dei propri prodotti e per fornire ai propri clienti una relazione dettagliata che possa essere uno strumento utile per incontrare l'accettabilità degli operatori a cui i DPI sono destinati.

Comfort durante la respirazione



Differenza tra un respiratore senza valvola e un respiratore con valvola 3M Cool Flow™

Se siete interessati ad avere maggiori dettagli in merito alla tecnologia 3M e volete sapere quali articoli rispondono al livello di comfort necessario al vostro contesto professionale, contattate i collaboratori UNIGUM.

# 3M