

EN149:2001 + A1:2009 E CLASSIFICAZIONE DEI FACCIALI FILTRANTI

NUOVA NORMA ARMONIZZATA EN 149:2001+A1:2009

Nel 2009 è entrata in vigore la revisione della norma europea EN 149:2001+A1:2009 che sostituisce la precedente norma EN 149:2001.

A1:2009 è l'emendamento che riporta modifiche e integrazioni alla vigente norma europea EN 149:2001; è stato adottato dal CEN (Comitato Europeo di Normazione) ed è vincolante per tutti gli Stati membri dell'UE.

Nella nuova norma sono stati stabiliti nuovi requisiti minimi di filtrazione per i vari livelli di protezione dei facciali filtranti.

COME VENGONO CLASSIFICATI I FACCIALI FILTRANTI?

La nuova norma introduce la differenziazione tra facciale filtrante monouso e facciale filtrante riutilizzabile (per più turni di lavoro).

Per identificarne la classificazione sul prodotto, si utilizzano le seguenti marcature:

- "NR" per facciali non riutilizzabili;
- "R" per facciali utilizzabili per più di un turno di lavoro.

PROVA DI DOLOMITE "D"

Con la nuova norma oggi la prova di intasamento è:

- facoltativa per i facciali filtranti NR
- obbligatoria per i facciali filtranti R

La lettera D indica che i facciali hanno passato il test di intasamento con polvere di Dolomite e quindi risultano essere particolarmente performanti e duraturi anche in ambienti con elevata polverosità, mantenendo un elevato grado di comfort.

1. FACCIALI FILTRANTI USA E GETTA (CLASSIFICAZIONE E MARCATURA "NR")

Nuova prova di esposizione prolungata: **obbligatoria**.

Prova di intasamento con polvere di Dolomite (classificazione e marcatura "D"): **facoltativa**.

Esempio di classificazione: EN 149:2001+A1:2009: FFP2 NR

2. FACCIALI FILTRANTI RIUTILIZZABILI (CLASSIFICAZIONE E MARCATURA "R")

Nuova prova di esposizione prolungata: **obbligatoria**.

Nuova prova di immagazzinamento di 24 ore dopo la prova di esposizione prolungata: **obbligatoria**.

Nuova prova di penetrazione dopo immagazzinamento: **obbligatoria**.

Nuova prova di pulizia e disinfezione sul prodotto prima della prova di penetrazione: **obbligatoria**.

Prova di intasamento con polvere di Dolomite (classificazione e marcatura "D") : **obbligatoria**.

Esempio di classificazione: EN 149:2001+A1:2009: FFP2 R D

PROTEZIONE DA POLVERI, NEBBIE E FUMI

Le **POLVERI** sono particelle solide di dimensioni variabili generate da frantumazioni di materiali solidi.

Le **NEBBIE** sono particelle di liquidi evaporati e poi condensati o nebulizzati meccanicamente, in sospensione nell'aria (possono essere a base acquosa o a base organica).

I **FUMI** sono particelle di solidi evaporati o fusi e poi raffreddati rapidamente, di dimensioni molto fini inferiori a 0,4 µm; provengono generalmente da processi di combustione, fusione o saldatura. Le polveri, le nebbie e i fumi sono perciò delle particelle solide sospese nell'aria che per essere rimosse necessitano di un filtro meccanico-elettrostatico.

Esistono due tipi di dispositivi filtranti antipolvere:

1 - i **facciali filtranti**, indicati con FFP;

2 - le **maschere** (semimaschere o maschera intera) abbinata a filtri, indicate con P.

Le norme di riferimento sono la **EN 149** per i facciali filtranti antipolvere e la **EN 143** per i filtri antipolvere abbinati alle maschere. In base a queste norme i dispositivi antipolvere vengono testati e quindi classificati in tre categorie ad efficienza filtrante crescente.

Efficienza

FFP1/P1: 78%

FFP2/P2: 92%

FFP3/P3: 98%

GUIDA ALLA SELEZIONE DELLA CLASSE DI PROTEZIONE

La norma europea EN 529:2005 indica come selezionare ed utilizzare correttamente un respiratore in base alla valutazione del rischio. In tale norma è inserito il "fattore di protezione", cioè il rapporto tra la concentrazione del contaminante nell'ambiente e la sua concentrazione all'interno del respiratore.

Nella norma è stato introdotto il Fattore di Protezione Operativo (FPO), valore più realistico del Fattore di Protezione Nominale (FPN) perchè ottenuto da valori misurati nell'ambiente di lavoro.

FACCIALE FILTRANTE/SEMIMASCHERA		
classe/filtro	FPO	Max Conc.
FFP1/P1	4	fino a 4 x TLV
FFP2/P2	10	fino a 10 x TLV
FFP3/P3	30	fino a 30 x TLV

MASCHERA INTERA		
classe/filtro	FPO	Max Conc.
P1	4	fino a 4 x TLV
P2	15	fino a 15 x TLV
P3	400	fino a 400 x TLV

* TLV = concentrazione media ponderata nel tempo di una sostanza, alla quale l'operatore si può esporre senza effetti negativi sulla salute

Qualora non si conosca la concentrazione dell'inquinante nell'ambiente di lavoro, una prima regola per la selezione del livello minimo di protezione può essere fornita dalla seguente tabella:

Livello di protezione	P1	P2	P3
TLV inquinante	Maggiore/Uguale 10 mg/m ³	Tra 0,1 e 10 mg/m ³	Minore di 0,1 mg/m ³

3M



MASCHERINA 600

Mascherina igienica. Previene la contaminazione del manufatto da parte dell'operatore durante la fase produttiva. Non si tratta di un dispositivo di protezione per vie respiratorie.

Codice

35556



RESPIRATORE 8710

Protegge da polveri, fumi e nebbie. Massimo livello di utilizzo: fino a 4 volte il TLV. Esempi d'impiego: Industria del cemento, vetro, ceramica, chimica, tessile, mineraria, meccanica, farmaceutica.

Codice

80370

FFP1 NRD

EN149:2001+A1:2005





RESPIRATORE 8812

Come la 8710 ma munita di valvola di espirazione.

Codice	FFP1 NRD con valvola
35242	CE EN149:2001+A1:2009



RESPIRATORE 8810

Protegge da polveri, fumi e nebbie. Massimo livello di utilizzo: fino a 10 volte il TLV.

Esempio d'impiego: industria mineraria, acciaierie, fonderie, meccanica, farmaceutica, del legno.

Codice	FFP2 NRD con valvola
35243	CE EN149:2001+A1:2009



RESPIRATORE 8822

Come la 8810 ma munita di valvola di espirazione.

Codice	FFP2 NRD con valvola
80392	CE EN149:2001+A1:2009



RESPIRATORE 8825

Protezione da polveri, fumi e nebbie, munita di valvola di espirazione ed elastici regolabili. È igienizzabile per eventuale utilizzo su più turni. Massimo livello di utilizzo: fino a 10 volte il TLV.

Esempi d'impiego: Farmaceutica, edilizia, metalmeccanica, chimica, fonderie.

Codice	FFP2 RD con valvola
35008	CE EN149:2001+A1:2009



RESPIRATORE 8835

Protezione da polveri, fumi e nebbie, munita di valvola di espirazione ed elastici regolabili. È igienizzabile per eventuale utilizzo su più turni. Massimo livello di utilizzo: fino a 30 volte il TLV.

Esempi d'impiego: industria farmaceutica, edilizia, lavori in presenza di amianto dove non siano richiesti sistemi alimentati ad aria o maschere a pieno facciale.

Codice	FFP3 RD con valvola
35009	EN149:2001+A1:2009

**RESPIRATORE 9310**

Protezione da polveri, fumi e nebbie. Massimo livello di utilizzo: fino a 4 volte il TLV. Esempi d'impiego: abrasione di legno e metallo, industria della pietra, del cemento, ceramica, dell'acciaio, tessile, meccanica. Imbustata singolarmente per una totale garanzia di igiene.

Codice	FFP1 NRD
35003	CE
	EN149:2001+A1:2009

**RESPIRATORE 9312**

Come la 9310 ma munita di valvola di espirazione. Imbustata singolarmente per una totale garanzia di igiene.

Codice	FFP1 NRD con valvola
35004	CE
	EN149:2001+A1:2009

**RESPIRATORE 9320**

Protezione da polveri, fumi e nebbie. Massimo livello di utilizzo: fino a 10 volte il TLV. Esempi d'impiego: abrasione di metalli, industria mineraria, acciaierie, fonderie, meccanica, farmaceutica. Imbustata singolarmente per una totale garanzia di igiene.

Codice	FFP2 NRD
35005	CE
	EN149:2001+A1:2009

**RESPIRATORE 9322**

Come la 9320 ma munita di valvola di espirazione. Imbustata singolarmente per una totale garanzia di igiene.

Codice	FFP2 NRD con valvola
35006	CE
	EN149:2001+A1:2009

**RESPIRATORE 9332**

Protezione da polveri, fumi e nebbie, munita di valvola di espirazione. Massimo livello di utilizzo: fino a 30 volte il TLV.

Esempi d'impiego: industria farmaceutica, edilizia, lavorazione in presenza di amianto (dove non siano richiesti sistemi alimentati ad aria o pieni facciali). Imbustata singolarmente per una totale garanzia di igiene.

Codice	FFP3 NRD con valvola
35007	CE
	EN149:2001+A1:2009



RESPIRATORE 9913

Munita di carboni attivi per proteggere da vapori organici in basse concentrazioni (<TLV). Protezione polveri: massimo livello di utilizzo fino a 4 volte il TLV. Esempi d'impiego: verniciature a pennello, sgrassature con solventi, manutenzione impianti acque di scarico.

Codice FFP1 NRD
35011

CE
EN149:2001+A1:2009



RESPIRATORE 9914

Come la 9913 ma munita di valvola di espirazione.

Codice FFP1 NRD con valvola
35244

CE
EN149:2001+A1:2009



RESPIRATORE 9922

Munita di valvola di espirazione e carboni attivi, per proteggere da polveri, ozono e vapori organici a basse concentrazioni (inferiore al TLV delle sostanze). Protezione polveri: massimo livello di utilizzo fino a 10 volte il TLV. Esempi di impiego: lavorazione del legno, industria metallurgica, raccolta rifiuti, operazioni di laboratorio, agricoltura, petrolchimica.

Codice FFP2 NRD con valvola
37993

CE
EN149:2001+A1:2009



RESPIRATORE 9925

Specifico per la saldatura. Munita di valvola di espirazione ed elastici regolabili. Protegge da vapori organici in basse concentrazioni (<TLV). Protezione polveri: massimo livello di utilizzo fino a 10 volte il TLV.

Esempi di impiego: edilizia, lavorazione metalli, ceramica, fonderie, verniciatura.

Codice FFP2 NRD con valvola
35010

CE
EN149:2001+A1:2009



RESPIRATORE 9928

Specifico per la saldatura. Munita di valvola di espirazione ed elastici regolabili. Morbido bordo di tenuta interno igienizzabile. Protegge da polveri, fumi di saldatura e di metalli pesanti e ozono. Massimo livello di utilizzo fino a 10 volte il TLV.

Esempi d'impiego: saldatura, metalli pesanti.

Codice FFP2 RD con valvola
35954

CE
EN149:2001+A1:2009

3M 8300

La nuova serie 3M 8300 è stata progettata pensando soprattutto al comfort. Il rivestimento morbido fornisce immediatamente una sensazione di comodità, mentre il design robusto rende i respiratori più resistenti all'usura. Il materiale filtrante 3M Advanced Electret offre una ridotta resistenza respiratoria e lo stringinaso progettato a forma di M consente il facile adattamento al naso. Il bordo di tenuta offre una sicura aderenza e gli elastici a trama intrecciata garantiscono una miglior durata. Il rivestimento morbido fornisce immediatamente una sensazione di comodità; mentre il design robusto rende i respiratori più resistenti all'usura.



NEW

RESPIRATORE 8310

Respiratore senza valvola per polveri, fumi e nebbie. Massimo livello di utilizzo: fino a 4 volte il TLV. Esempi d'impiego: edilizia, agricoltura, estrazione, industria della ceramica-pietra-piastrelle, cantieri.

Codice FFP1 NRD
34990 EN149:2001+A1:2009



NEW

RESPIRATORE 8312

Respiratore con valvola di esalazione per polveri, fumi e nebbie. Un'efficiente valvola minimizza l'accumulo dell'umidità e del calore, specialmente in condizioni di lavoro calde ed umide. Massimo livello di utilizzo: fino a 4 volte il TLV. Esempi d'impiego: farmaceutica, agricoltura, chimica, industria automobilistica, edilizia.

Codice FFP1 NRD
34991 EN149:2001+A1:2009



NEW

RESPIRATORE 8320

Respiratore senza valvola per polveri, fumi e nebbie. Massimo livello di utilizzo: fino a 10 volte il TLV. Esempi d'impiego: edilizia, agricoltura, estrazione, industria della ceramica-pietra-piastrelle, cantieri.

Codice FFP2 NRD
34992 EN149:2001+A1:2009



NEW

RESPIRATORE 8322

Respiratore con valvola di esalazione per polveri, fumi e nebbie. Un'efficiente valvola minimizza l'accumulo dell'umidità e del calore, specialmente in condizioni di lavoro calde ed umide. Massimo livello di utilizzo: fino a 10 volte il TLV. Esempi d'impiego: fonderia, cantieri navali, chimica, lavorazione del metallo, edilizia.

Codice FFP2 NRD
34993 EN149:2001+A1:2009



NEW

RESPIRATORE 8833

Respiratore con valvola di esalazione per polveri, fumi e nebbie. Un'efficiente valvola minimizza l'accumulo dell'umidità e del calore, specialmente in condizioni di lavoro calde ed umide. È igienizzabile per eventuale utilizzo su più turni. Massimo livello di utilizzo: fino a 30 volte il TLV. Esempi d'impiego: farmaceutica, cantieri navali, rimozione amianto, lavorazione del metallo, chimica.

Codice FFP3 RD
91374 EN149:2001+A1:2009



SEMIMASCHERA 4251

Semimaschera in materiale ipoallergenico con filtri integrati a carboni attivi. La valvola parabolica riduce la resistenza respiratoria e prevenire la formazione di calore all'interno del respiratore. Può essere utilizzato per la protezione da vapori organici con punto di ebollizione fino a 65°C fino a 10 volte il TLV e non superiore a 1000 ppm. Protezione polveri: massimo livello di utilizzo fino a 10 volte il TLV. Applicazioni: operazioni di verniciatura a spruzzo, industria automobilistica, lavorazione scarpe, e conerie, industria aeronautica, cantieri navali, industria metalmeccanica, industria chimica, produzione ed uso di inchiostri e coloranti, produzione di pitture, vernici e di resine.

Codice FFA1P2D

35012



EN405:2001+A1:2009



SEMIMASCHERA 4255

Semimaschera in materiale ipoallergenico con filtri incorporati a carboni attivi. La valvola parabolica riduce la resistenza respiratoria e previene la formazione di calore all'interno del respiratore. Può essere utilizzato per la protezione da vapori organici con punto di ebollizione fino a 65°C, fino a 10 volte il TLV e non superiore a 5000 ppm. Protezione polveri: massimo livello di utilizzo fino a 30 volte il TLV. Filtro: A2P3 Applicazioni: operazioni di verniciatura a spruzzo, industria automobilistica, lavorazione scarpe e conerie, industria aeronautica, cantieri navali, industria metalmeccanica, industria chimica, produzione ed uso di inchiostri e coloranti, produzione di pitture, vernici e di resine.

Codice FFA2P3D

80366



EN405:2001+A1:2009



SEMIMASCHERA 4277

Semimaschera in materiale ipoallergenico con filtri incorporati a carboni attivi. La valvola parabolica riduce la resistenza respiratoria e previene la formazione di calore all'interno del respiratore. Può essere utilizzato per la protezione da vapori organici, gas acidi con punto di ebollizione fino a 65°C e gas acidi e inorganici fino a 10 volte il TLV e non superiore a 1000 ppm. Protezione polveri: massimo livello di utilizzo fino a 30 volte il TLV. Applicazioni: decappaggio, pulizia con acidi, incisione di metalli, uso solventi organici (P.eb. >65°).

Codice FFABE1P3D

81517



EN405:2001+A1:2009



PREFILTRO DI PROTEZIONE 400

Prolunga la durata dei respiratori durante le operazioni di verniciatura a spruzzo.

Codice

35021

SEMIMASCHERA 6200

Semimaschera riutilizzabile in materiale elastomerico munita di innesto dei filtri a baionetta.

Codice

35013



EN140:1998



MASCHERA A PIENO FACCIALE 6800

Maschera pieno facciale riutilizzabile in materiale elastomero munita di innesto dei filtri a baionetta.

Codice

35014

EN136:1998 (classe 1)

FILTRO A1 6051

Filtro per gas e vapori organici.

Esempi d'impiego: verniciature a spruzzo, uso di solventi (MEK, toluene, ecc.)

Codice

35015

EN14387:2004

FILTRO ABEK1 6059

Filtro per vapori organici e inorganici, gas acidi, ammoniac e derivati.

Esempi d'impiego: uso di cloro, candeggina, acido cloridrico, biossido di zolfo, ammoniac, metilammina ecc.

Codice

35016

EN14387:2004

FILTRO A1 6055

Filtro per vapori organici ed inorganici e gas acidi per maschere serie 6000.

Codice

64269

EN14387:2004

FILTRO A1 5911

Filtro per polveri fino a 4XTLV per semimaschere e pieno facciali da utilizzare in combinazione con i filtri serie 6000.

Codice

35017

EN143:2000+A1:2006

FITRO A1 5925

Filtro per polveri fino a 10XTLV per semimaschere e pieno facciali da utilizzare in combinazione con filtri serie 6000.

Codice

64267

EN143:2000+A1:2006



FILTRO A1 5935

Filtro per polveri fino a 30XTLV per semimaschere e pieno facciali da utilizzare in combinazione con i filtri serie 6000.

Codice

35018

CE
EN143:2000+A1:2006

GHIERA 501

Ghiera da utilizzare per combinare i filtri gas serie 6000 con i filtri polveri serie 5000.

Codice

35019



KIT MASCHERA 6212M A1P2R

KIT composto da 1 maschera 6200 (cod. 35013) + 2filtri A1 (cod. 35015) 4 filtri polveri P2R (cod. 64267) e 2 ghiera 501 (cod. 35019).

Codice

37994

CE

applicazione

Verniciatura
Manutenzione
Decorazione

Rimozione rifiuti
Agricoltura
Verniciatura
Edilizia,
smerigliatura
taglio, foratura

vernice ad acqua
disinfestazione, pulitura
colla a spray,
schiuma, vernice, adesivi
batteri, spore, odori
pesticidi, insetticidi
protezione del legno

sigillante
isolamento di schiuma spray

rischio

vapori organici, aerosol
vapori organici, aerosol

vapori organici, aerosol
vapori organici, aerosol
vapori organici, aerosol

vapori organici
vapori organici, particolati



KIT MASCHERA 6223M A2P3R

KIT composto da 1 maschera 6200 (cod. 35013) + 2filtri A2 (cod. 64269) 4 filtri polveri P3R (cod. 35018) e 2 ghiera 501 (cod. 35019)

Codice

37995

CE

applicazione

Verniciatura

Lavorazione del legno

Edilizia, smerigliatura

vernice a base di solventi
particelle di vernice nebulizzate

solventi e resine
idropittura

agenti catalizzanti, colla a spray

catramatura
taglio, foratura

rischio

vapori organici, aerosol
vapori organici, aerosol,
particolati

vapori organici, aerosol
vapori organici, aerosol
vapori organici, solventi,
aerosol

vapori organici, particolati



MASCHERINA 212B

Facciale filtrante combinato per la duplice azione: trattenere sia le polveri a bassa nocività che odori sgradevoli, per mezzo di carboni attivi specificatamente trattati. Dotato di ferretto stringinaso esterno. Impieghi: Lavorazione del legno, del cemento, nell'edilizia, nei fai da te e nel tessile. Odori sgradevoli a livello fastidioso dovuti a: vernici applicate a pennello e idrocarburi aromatici leggeri. Limite massimo di utilizzo 4,5 TLV del particolato.

Codice	FFP1 NRD
21420	EN149:2001+A1:2009

MASCHERINA 225B

Facciale filtrante combinato per la duplice azione: trattenere sia le polveri a bassa tossicità che odori sgradevoli, per mezzo di carboni attivi specificatamente trattati. Dotato di ferretto stringinaso esterno. Impieghi: industria del vetro, vernici, industria farmaceutica, agricoltura, carburanti. Limite massimo di utilizzo 10XTLV del particolato.

Codice	FFP2 NRD
21418	EN149:2001+A1:2009

MASCHERINA 226B

Come la mascherina 225B ma munita di valvola di espirazione. Limite massimo di utilizzo 10XTLV del particolato.

Codice	FFP2 NRD
21419	EN149:2001+A1:2009

MASCHERINA 510B

Facciale filtrante per polveri e fumi a bassa tossicità, specifica per fumi di saldatura. Dotato di valvola di espirazione e guarnizione di tenuta lungo tutto il bordo del facciale ed elastici regolabili. Dotato di ferretto stringinaso esterno. Impieghi: lavorazione metallo fuso, fumi di saldatura, fumi metallici, brasatura. Limite massimo di utilizzo 10XTLV del particolato.

Codice	FFP2 RD
89052	EN149:2001+A1:2009

MASCHERINA 525B

Facciale filtrante per polveri, fibre e fumi tossici. Dotato di valvola di espirazione e guarnizione di tenuta lungo tutto il bordo del facciale ed elastici regolabili. Dotato di ferretto stringinaso esterno. Impieghi: industria del vetro, farmaceutica e chimica, refrattari, rimozione amianto, sostanze chimiche in polvere, agricoltura. Limite massimo di utilizzo 50XTLV del particolato.

Codice	FFP3 RD
22116	EN149:2001+A1:2009



MASCHERINA ANTIPOLVERE

Mascherina igienica.
Da utilizzare per prevenire la contaminazione dei manufatti in fase produttiva.

Codice

21440



MASCHERINA EDIS EAR-LOOP

Mascherina monouso in polipropilene, colore azzurro, 3 veli, con elastici.

Taglia Codice

unica 21425

DPI CAT. 1



MASCHERINA FFP1 C1.0

Protezione da polveri a bassa nocività.
Protegge l'utilizzatore da aerosol a base solida.
Esempi d'impiego: tessile, fibra di vetro, fonderie, molatura, lavorazione legno, edilizia, manutenzioni, demolizione, lavorazione granaglie.

Codice

FFP1

82579



EN149:2001



MASCHERINA FFP1 CON VALVOLA C1.1

Come la mascherina cod. 82579 ma munita di valvola di espirazione.

Codice

FFP1

21443



EN149:2001



MASCHERINA FFP1 CARBONI ATTIVI C4.0

Protezione da polveri a bassa nocività.
Protegge l'utilizzatore da aerosol a base solida. Contiene del carbone attivo per eliminare gli odori fastidiosi causati dai vapori organici.
Esempi d'impiego: tessile, fibra di vetro, fonderie, molatura, lavorazione legno, edilizia, manutenzioni, demolizione, lavorazione granaglie.

Codice

FFP1

21445



EN149:2001



MASCHERINA FFP1 CARBONI ATTIVI CON VALVOLA C4.1

Come la mascherina cod. 21445 ma munita di valvola di espirazione.

Codice	FFP1
21446	CE EN149:2001



MASCHERINA FFP2 C2.0

Protezione da polveri tossiche. Protegge l'utilizzatore da aerosol tossici a base solida. Esempi d'impiego: tessile, fibra di vetro, fonderie, molatura, granito, cobalto, arenaria, lavorazione legno, edilizia, silice, acciaio e rame, sabbatura, sanitaria, lavorazione granaglie, limatura, calcio, polvere di cromo.

Codice	FFP2
21421	CE EN149:2001



MASCHERINA FFP2 CON VALVOLA C2.1

Come la mascherina cod. 21421 ma munita di valvola di espirazione.

Codice	FFP2
21444	CE EN149:2001



MASCHERINA FFP3 CON VALVOLA C3.1

Facciale filtrante per polveri, fibre e fumi tossici. Dotato di valvola di espirazione e guarnizione di tenuta lungo tutto il bordo del facciale ed elastici regolabili. Dotato di ferretto stringinaso esterno. Impieghi: industria del vetro, farmaceutica e chimica, refrattari, rimozione amianto, sostanze chimiche in polvere, agricoltura.

Codice	FFP3
82584	CE EN149:2001

NB: dal 01/01/2011 tutte le mascherine EDIS saranno adeguate alla nuova normativa in vigore sugli apparecchi di protezione delle vie respiratorie: EN149:2001+A1:2009. Tutte le mascherine EDIS avranno la marcatura "NR".



MASCHERINA FFP1 - PIEGHEVOLE P1.0

Protezione da polveri a bassa nocività. Protegge l'utilizzatore da aerosol a base solida. Esempi d'impiego: tessile, fibra di vetro, fonderie, molatura, lavorazione legno, edilizia, manutenzioni, demolizione, lavorazione granaglie.

Codice	FFP1
21449	CE EN149:2001



MASCHERINA FFP1 CON VALVOLA - PIEGHEVOLE P1.1

Come la mascherina codice 21449 ma munita di valvola di espirazione.

Codice	FFP1
21448	CE EN149:2001



MASCHERINA FFP2 - PIEGHEVOLE P2.0

Protezione da polveri tossiche. Protegge l'utilizzatore da aerosol tossici a base solida. Esempi d'impiego: tessile, fibra di vetro, fonderie, molatura, granito, cobalto, arena-ria, lavorazione del legno, edilizia, silice, acciaio e rame, sabbatura, sanitaria, lavorazione granaglie, limatura, calcio, polvere di cromo.

Codice	FFP2
21451	CE EN149:2001



MASCHERINA FFP2 CON VALVOLA - PIEGHEVOLE P2.1

Come la mascherina codice 21451 ma munita di valvola di espirazione

Codice	FFP2
21450	CE EN149:2001



MASCHERINA FFP3 CON VALVOLA - PIEGHEVOLE P3.1

Facciale filtrante per polveri, fibre e fumi tossici, dotato di valvola di espirazione. Esempi d'impiego: industria del vetro, farmaceutica e chimica, refrattari, rimozione amianto, sostanze chimiche in polvere, agricoltura.

Codice	FFP3
21452	CE EN149:2001

FFP1