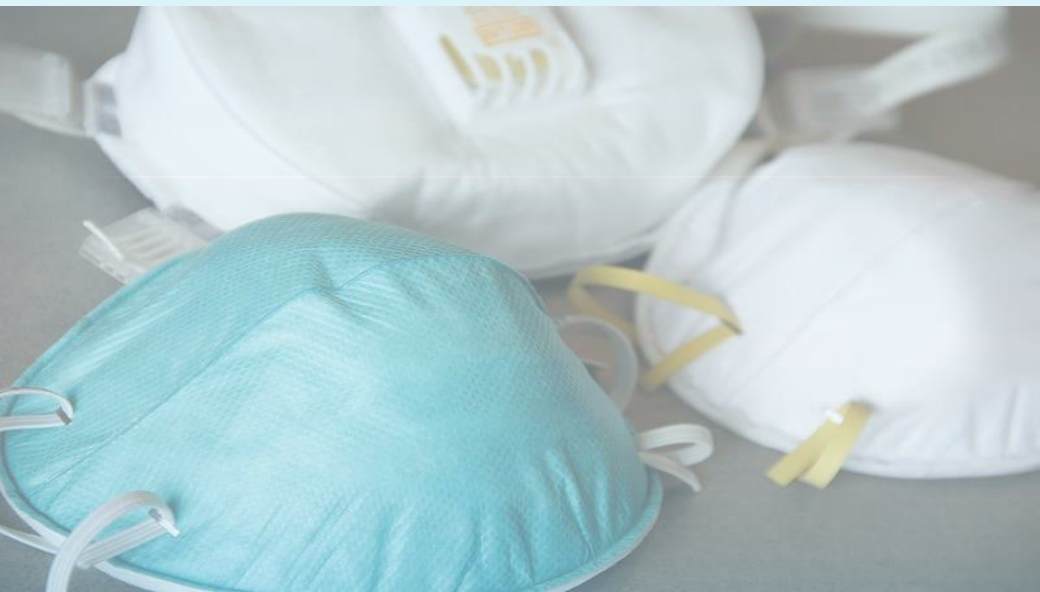


MASCHERINE CHIRURGICHE E FACCIALI FILTRANTI

EMERGENZA CORONAVIRUS

**Manuale informativo per le aziende e per i
lavoratori**



Il presente manuale è stato realizzato dalla Studio Rivelli Consulting S.r.l. con l'obiettivo di fornire informazioni ed indicazioni alle aziende ed ai dipendenti su come proteggersi dall'esposizione al SARS-CoV-2, anche comunemente noto come «Coronavirus».

Il tema delle mascherine e dei facciali filtranti è uno dei più complessi, sia per quanto riguarda la loro scelta, che per quanto riguarda la loro efficacia.

Pertanto all'interno del presente documento cercheremo di fornire tutte le indicazioni per la scelta della più idonea protezione delle vie respiratorie nonché sul suo corretto utilizzo.

Infatti la prima cosa da tenere a mente è avere la mascherina non è sufficiente: un utilizzo non idoneo del dispositivo può pregiudicare in modo rilevante l'efficacia dello stesso.

Si evidenzia infine che nel presente documento saranno trattati esclusivamente i dispositivi di protezione delle vie respiratorie, i quali devono essere considerati come una misura efficace per la protezione dell'operatore solo se inseriti all'interno di un più ampio insieme di interventi che comprenda anche misure procedurali ed organizzative.

Nel rispetto del diritto d'autore, tutto il materiale e le informazioni riportate su questo manuale informativo non elaborate dai tecnici della Studio Rivelli Consulting S.r.l., saranno associate alla fonte dalla quale esse sono state citate.

Quali mascherine troviamo in commercio?

Innanzitutto occorre comprendere le differenze tra mascherina di tipo chirurgico ovvero marcata **UNI EN 14683**, mascherina facciale filtrante ovvero marcata **UNI EN 149** e mascherina non chirurgica.

Le **mascherine chirurgiche** sono destinate a limitare la trasmissione di agenti infettivi e **NON PROTEGGONO L'OPERATORE**. Per tale motivo non possono essere indicate come Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

I **facciali filtranti PROTEGGONO L'UTILIZZATORE** tramite tecniche che riducono la possibilità di venire a contatto con il virus (valvole o trame), e possono essere trovate in commercio in 2 varianti: con valvola e senza valvola. La presenza o l'assenza di questo elemento determinano la possibilità di rilascio in aria di espettorato (quindi la relativa possibilità di contenimento del Virus).

Le **mascherine non chirurgiche** (realizzate in cotone, tessuto non tessuto TNT, o comunque che non rispettano le due norme sopra citate), sono invece più complesse da inquadrare, in quanto sicuramente **NON OFFRONO NESSUN GRADO DI PROTEZIONE PER L'OPERATORE** e, se utilizzate in modo non corretto, potrebbero non essere efficaci neanche per il contenimento del Virus.



A valle della **VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO GENERICO** da parte del Datore di Lavoro, vengono individuate le misure di prevenzione e protezione più idonee per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori. Fra queste si annoverano anche la messa a disposizione di mascherine chirurgiche o facciali filtranti.

Mascherine chirurgiche

Le mascherine chirurgiche sono utilizzate per ridurre il rischio di diffusione delle infezioni e ricadono nell'ambito dei dispositivi medici di cui al D.Lgs. 24 febbraio 1997, n.46 e s.m.i. e di cui alla norma tecnica **UNI EN 14683** (*Maschere facciali ad uso medico*).

Le mascherine ad uso medico sono classificate in due tipologie (Tipo I e Tipo II) secondo l'efficienza di filtrazione batterica; il Tipo II è ulteriormente suddiviso a seconda che la maschera sia resistente o meno agli spruzzi (la lettera "R" indica la resistenza agli spruzzi).

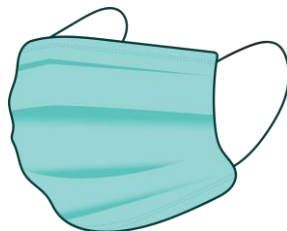
Sono generalmente formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (TNT) costituito da fibre di poliestere o polipropilene.

La vestibilità delle maschere varia notevolmente da quelle che vengono tenute in posizione da anelli fissati dietro le orecchie di chi le indossa a quelle con fascette di fissaggio intorno alla testa e una fascetta per il naso che può essere modellata al naso di chi le indossa.

Marcatura (prevista sull'imballaggio):

- a) Normativa di riferimento: **UNI EN 14683**;
- b) tipologia di maschera: **Tipo I o Tipo II ed eventuale lettera R**

La mascherina chirurgica deve coprire bene il naso, la bocca e il mento. Deve essere sostituita se diviene umida, si danneggia o si sporca.



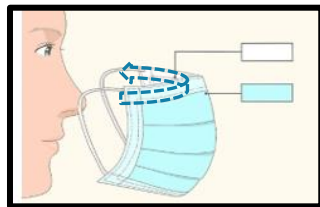
Fondamentale adottare procedure specifiche per la messa a disposizione di mascherine chirurgiche monouso.

E' da scoraggiare, per ovvi motivi, il passaggio di mascherine di mano in mano.

Procedura per il corretto utilizzo delle mascherine

Di seguito vengono fornite alcune indicazioni procedurali per l'utilizzo delle mascherine chirurgiche. Queste non costituiscono un'azione equivalente ad una formazione dedicata, ma rappresentano comunque un primo approccio al loro corretto utilizzo.

1. lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica;
2. Indossare i guanti monouso;
3. prelevare una mascherina autonomamente impedendo che la stessa passi di mano in mano;
4. piegare la mascherina chirurgica nel mezzo, in modo che quando indossata, la stessa aderisca correttamente al volto dell'utilizzatore;
5. assicurarsi che il lato corretto della mascherina sia rivolto verso l'esterno. il lato interno è solitamente bianco il lato esterno ha invece un colore diverso. Prima di applicare la mascherina, assicurati che il lato bianco sia rivolto verso il viso;
6. annodare prima la fascia superiore per far aderire bene la mascherina al naso per poi annodare quello inferiore intorno alla nuca;
7. quando si toglie la mascherina lavare le mani e gettarla nella spazzatura (se possibile utilizzando un sacchetto dedicato);



Facciali filtranti (Dispositivi di Protezione Individuale)

I facciali filtranti sono utilizzati per proteggere l'operatore e ricadono nell'ambito della norma **UNI EN 149** e sono Dispositivi di Protezione Individuali o DPI.

Tali DPI si suddividono in tre classi di protezione in base all'efficienza filtrante e coprono naso, bocca e possibilmente anche il mento (semi-maschera). Possono inoltre avere una o più valvole di ispirazione e/o espirazione.

Le classi di protezione vengono assegnate in funzione dell'efficacia filtrante e quindi della perdita totale verso l'interno (% di aria in ingresso nell'area di respirazione e quindi anche di inquinanti ambientali o agenti patogeni come il **Sars-Cov-2**).

Su ogni dispositivo devono essere stampate le seguenti caratteristiche:

- Il nome, il marchio di fabbrica o altro mezzo di identificazione del fabbricante o del fornitore.
- identificazione del tipo (vedi classificazione).
- Identificazione della normativa di riferimento
- La dicitura "NR" (non riutilizzabile) o "R" (riutilizzabile)

Valvola sì ... o valvola no?

Cominciamo con il dire che **la valvola non ha alcun effetto sulla capacità filtrante del dispositivo** ma assicura unicamente un comfort maggiore.

In particolare la valvola di espirazione permette all'aria calda di fuoriuscire dal dispositivo, riducendo l'umidità che si forma al suo interno, ed evitando così la formazione di condensa (previene inoltre l'appannamento degli occhiali e facilita la respirazione).

Ultimamente si è diffusa sul WEB la definizione di «Maschere egoiste» relativamente ai facciali filtranti con valvola: consentendo l'emissione dell'aria tramite la valvola (che non filtra) il facciale permette senza ostacoli anche il passaggio di parte dell'espettorato (droplet). Un soggetto positivo o un asintomatico potrebbe quindi diffondere il virus, indossando una protezione che protegge lui dall'esterno, ma non gli altri.

Per garantire che l'operatore utilizzi correttamente i facciali filtranti, il Datore di lavoro deve provvedere ad un idoneo addestramento.

CLASSIFICAZIONE DPI: FFP1, FFP2, FFP3

MASCHERINE DI CLASSE FFP1

Le mascherine di classe FFP1 assicurano un primo livello di protezione delle vie respiratorie in ambienti polverosi e che contengono particelle in sospensione.

Si tratta quindi di maschere semi-facciali in grado di proteggere le vie respiratorie da particelle solide e liquide non volatili quando la loro concentrazione non supera 4,5 volte il valore limite di soglia previsto dalla normativa.

Hanno la capacità di filtrare almeno l'**80%** delle particelle sospese nell'aria e una perdita verso l'interno inferiore al 22%.

Il facciale filtrante marcato FFP1 **non è idoneo** per la protezione da agenti patogeni che si trasmettono per via aerea.



CLASSIFICAZIONE DPI: FFP1, FFP2, FFP3

MASCHERINE DI CLASSE FFP2

La mascherine FFP2 offrono un secondo livello di protezione e sono in grado di proteggere le vie respiratorie da polveri, nebbie e fumi di particelle con un livello di tossicità compreso tra il basso e medio la cui concertazione arriva fino a 12 volte il valore limite previsto dalla normativa.

Hanno una capacità filtrante di almeno il 94% delle particelle sospese nell'aria e una perdita verso l'interno minore dell'8%.

Il facciale filtrante marcato FFP2 è consigliato per la protezione da agenti patogeni che si trasmettono per via aerea in luoghi ove la probabilità di contatto NON E' ELEVATA.



CLASSIFICAZIONE DPI: FFP1, FFP2, FFP3

MASCHERINE DI CLASSE FFP3

Le mascherine di classe FFP3 sono in grado di proteggere le vie respiratorie da polveri, nebbie e fumi di particelle tossiche (amianto, nichel, piombo, platino, rodio, uranio, pollini, spore e virus) con una concentrazione fino a 50 volte il valore limite previsto dalla normativa.

Hanno una capacità filtrante di almeno il 99% delle particelle sospese nell'aria e una perdita verso l'interno minore dell'2%.

Il facciale filtrante marcato FFP3 è consigliato per la protezione da agenti patogeni che si trasmettono per via aerea in luoghi ove la probabilità di contatto E' ELEVATA.



facciali filtranti prodotti in paesi extra UE

Filtri Nxx e KNxx

Oltre alla normativa europea fin qui citata, negli Stati Uniti (sigla Nxx) e in Cina (sigla KNxx) gli schemi di certificazione per i facciali filtranti sono diversi da quelli Europei, e sono di seguito sintetizzati:

- **N95/KN95** indicano un filtro antiparticolato in grado di filtrare il 95% delle particelle;
- **N99/KN99** indica un filtro antiparticolato in grado di filtrare il 99% delle particelle;
- **N100** indica un filtro antiparticolato in grado di filtrare il 99,97% delle particelle.

Sulle piattaforme di vendita online non è raro imbattersi in questo tipo di classificazione, pertanto è bene essere in grado di comprendere correttamente le caratteristiche del prodotto che abbiamo davanti.

Respirator Standard	Filter Capacity
FFP1	80%
FFP2	94%
N95 – KN95	95%
FFP3	99.95%
N99 – KN 99 - N100	99.97%

È bene ricordare che in caso di emergenza (come quella legata al CoViD – 19) è possibile utilizzare anche maschere che rispettino standard di sicurezza internazionali, e non solo quelli imposti dalla Comunità Europea.

UTILIZZO DEI FACCIALI FILTRANTI

Di seguito vengono fornite alcune indicazioni procedurali per l'utilizzo dei facciali filtranti. Queste non costituiscono l'addestramento previsto dal D.Lgs. 81/08, ma rappresentano comunque un primo approccio al loro corretto utilizzo.

1. Lavarsi accuratamente le mani e tenere il respiratore in mano con lo stringinaso verso le dita lasciando gli elastici liberi sotto la mano.



2. Posizionare il respiratore sul volto con la conchiglia sotto il mento e lo stringinaso verso l'alto.



3. Posizionare l'elastico superiore sulla nuca. Posizionare l'elastico inferiore attorno al collo al di sotto delle orecchie.



4. Posizionare le dita di entrambe le mani sulla parte superiore dello stringinaso. Premere lo stringinaso e modellarlo muovendosi verso le sue estremità. Evitare di modellare lo stringinaso con una sola mano.



5. Verificare la tenuta: coprire con le due mani il respiratore evitando di muoverlo dalla propria posizione. Espirare rapidamente. Una pressione positiva all'interno del respiratore dovrebbe essere percepita.

Se viene avvertita una perdita, aggiustare la posizione del respiratore e/o la tensione degli elastici e ripetere la prova.

Per i respiratori con valvola: coprire il respiratore con le mani ed inspirare rapidamente. Se si sentono perdite dai bordi riposizionare il facciale fino a ottenere una perfetta tenuta sul volto.



QUALI MASCHERINE SCEGLIERE PER LA PROPRIA AZIENDA?

La scelta dei dispositivi più corretti da utilizzare in Azienda deve essere effettuata a fronte di una valutazione dei rischi, legata alle varie fasi del ciclo produttivo ed alla conformazione dei luoghi di lavoro.

In linea di principio, tutti i dipendenti dovrebbero essere dotati almeno di mascherine chirurgiche marcate **UNI EN 14683**, per contenere il contagio all'interno degli ambienti di lavoro. La periodicità di sostituzione della mascherina è da valutare molto attentamente (utilizzo continuo o discontinuo).

Nel caso di attività che prevedano rischi maggiori o comunque interazione con il pubblico, o ancora interventi per la gestione di soggetti sintomatici, è consigliabile utilizzare DPI veri e propri, quindi facciali filtranti con **classe di protezione FFP2 o superiore**.

In questo particolare momento, è comunque molto complicato trovare tali dotazioni, pertanto si consiglia di optare per maschere marcate **KN95**, ovvero rispondenti alla norma Cinese **GB2626:2006**. La presenza di valvola o meno sarà comunque vincolata alle scelte risultanti dalla Valutazione dei Rischi.

E' importante sapere che molti documenti che accompagnano mascherine presentate come FFP3 sono in realtà dei falsi creati ad-hoc per vendere merce contraffatta. A tal proposito suggeriamo questo sito che illustra nel dettaglio come venga contraffatta la merce: [Nota dell'Ente Certificatore ESF](#)



Attenzione ai certificati falsi!

Quando si sceglie un prodotto, assicurarsi che sia accompagnato dal certificato di conformità, che risponda ai requisiti previsti dalla norma e controllate l'autenticità sul sito dell'Ente certificatore.

Sono pochi passaggi, ma mettono al riparo dalle truffe. Diffidate da chi propone FFP2/3 a prezzi fuori mercato, o che venda materiale senza marcature o certificati: potrebbe trattarsi di merce priva dei requisiti di protezione minimi previsti dalla norma.

FAQ 1: E' possibile ricondizionare le mascherine, ovvero utilizzarle nuovamente?

Quasi la totalità delle mascherine che esistono in commercio sono del tipo usa e getta (monouso) perché l'impiego di disinfettanti o vapori di aria calda potrebbe danneggiare il tessuto. Tuttavia «in caso emergenza» è possibile eseguire la sanificazione.

Occorre posizionare la mascherina su una superficie disinfettata, e spruzzate uniformemente la mascherina con alcool al 70% su tutta la superficie, compresi gli elastici su entrambi i lati. Successivamente occorre attendere che la mascherina si asciughi completamente e non venga più percepito l'odore di alcool, e verificare che la stessa non presenti danneggiamenti (ideale esposizione ai raggi solari).

Tale procedura non deve essere ripetuta per più di tre volte

FAQ 2: E' possibile riutilizzare i facciali filtranti?

Le maschere semi-facciali possono essere "riutilizzabili" quando marcate con la lettera **R** (a differenza di quelle "monouso" che sono marcate con la lettera NR).

In questo caso andranno seguite tutte le indicazioni fornite all'interno delle istruzioni per l'uso.

Ad esempio, la marcatura EN 149:2001 + A1:2009 FFP2 **R** D indica il rispetto della normativa (EN 149:2001 + A1:2009), la tipologia di filtro (FFP2), la classificazione **riutilizzabile (R)** e lo svolgimento del test opzionale di intasamento (D).

«In caso emergenza» è possibile procedere alla sanificazione con le medesime modalità descritte sopra. In questo caso il limite per la sanificazione, oltre al danneggiamento della maschera, deve essere anche la percezione di difficoltà respiratoria.

Un metodo alternativo per sanificare le mascherine è utilizzare lo sterilizzatore a luce UV. In teoria, utilizzando questo strumento, è possibile sterilizzare più volte le mascherine, anche se non tutte le tipologie di mascherine possono essere trattate senza danneggiarsi.

FAQ 3: Quanto durano le mascherine ed i filtranti facciali?

La durata di mascherine e filtranti facciali è definita dal produttore.

La **mascherina** monouso ha una durata limitata, che varia in base al suo utilizzo, e generalmente non supera le **4 ore**.

Le dotazioni devono essere sostituite quando si riscontra un'alta resistenza respiratoria, se questa diviene umida, si danneggia o si sporca. I **facciali filtranti** invece hanno una durata superiore, generalmente pari a circa **8 ore**.

Nel caso di utilizzo per tempistiche ridotte, le dotazioni dovranno essere custodite debitamente, tenendo cura di non «infectare» la parte interna che va a contatto con il viso, e se possibile procedendo alle operazioni di sanificazione.



ATTENZIONE

Utilizzare un filtrante facciale, soprattutto se mai utilizzato prima, può risultare difficile a causa del ridotto flusso di aria e della sensazione di «mancanza di ossigeno» che l'utilizzatore può percepire.

Considerando anche che il facciale deve essere mantenuto sul volto costantemente per 4/8 ore, è opportuno (soprattutto all'inizio) prevedere delle idonee pause in ambienti esterni o comunque ambienti protetti ad accesso limitato, ove il lavoratore possa rimuovere il dispositivo, rispettando tutte le accortezze per evitare di contaminarlo. A tal fine, presso tali ambienti, si suggerisce l'installazione di dispenser di liquido igienizzante e si raccomanda l'affissione della procedura per il corretto utilizzo dei filtranti facciali.



ED. Aprile 2020

DOCUMENTO ELABORATO DALLA
STUDIO RIVELLI CONSULTING S.R.L.

WWW.STUDIORIVELLI.IT – CONTATTACI@STUDIORIVELLI.IT