

Protezione delle mani - quali soluzioni?

Un guanto TUTTO in UNO è un bisogno espresso da chiunque lavori in laboratorio: «avrei bisogno di un guanto che sia confortevole, che protegga contro tutti i tipi di aggressione, e che costi poco».

Oggi, questo è tecnicamente impossibile.

In Biosigma, sappiamo che l'uso di diversi guanti è inevitabile per affrontare i vari rischi e per garantire il benessere e la sicurezza degli operatori, per questo ci appoggiamo su un semplice punto tecnico: più il guanto è spesso e lungo, meglio sarete protetti!

Norme e regolamenti - cosa succede?

• Obblighi del datore di lavoro:

La **Direttiva 89/656/CEE** definisce gli obblighi del datore di lavoro per proteggere il suo personale. Identificazione dei rischi e soluzioni di protezione da attuare attraverso il Documento Unico.

• Obblighi del produttore (marchio CE):

A seconda dell'attività e dell'uso finale dei guanti, sono disponibili diverse opzioni per i produttori:

- **Direttiva 93/42/CEE: Dispositivi Medici (DM) /**

- **REGOLAMENTO (UE) 2016/425 del parlamento europeo e del consiglio sui dispositivi di protezione individuale (DPI).** Dall'aprile 2018 questo regolamento sostituisce la direttiva 8

La classificazione dei DPI è effettuata per Categorie di Rischio crescenti:

- **Categoria I - Rischio Minore** - Marchio CE semplice, deve essere utilizzato per semplici manipolazioni a basso rischio. Si tratta di un'autocertificazione del produttore.

- **Categoria II - Rischio intermedio**

- **Categoria III - Rischio Mortale o effetti irreversibili** - La procedura di marcatura CE richiede l'intervento di un Organismo Notificato, identificato da 4 cifre accanto al simbolo CE.
0120 = SGS ; 0493 = CENTEXBEL ; 0321 = SATRA

Scelta dei materiali alcune indicazioni generali

	LATEX	NITRILE
PUNTI FORTI	Elasticità Comfort Barriera biologica Prodotto naturale Prezzo	Barriera biologica Barriera chimica Stabilità dei prezzi Comfort (meno calore)
PUNTI DEBOLI	Allergie di tipo I e IV Barriera chimica Variabilità dei prezzi Fragilità	Allergie tipo IV Elasticità Prodotto sintetico Prezzo

EN ISO 374: Guanti di protezione contro i prodotti chimici e microorganismi pericolosi

ISO 374-5:2016



ISO 374-5:2016



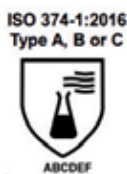
EN 374/2. La norma specifica un metodo di prova per la resistenza alla penetrazione di guanti di protezione contro prodotti chimici e/o microorganismi. Definizione: per penetrazione s'intende il passaggio di una sostanza chimica o di un microorganismo attraverso la porosità dei materiali, le cuciture, eventuali microforature o altre imperfezioni del guanto di protezione a livello non molecolare; Requisiti: un guanto non deve presentare perdite se sottoposto a prove di tenuta all'aria e all'acqua e dev'essere testato e controllato in conformità con il livello di qualità accettabile (AQL).

La norma **ISO 16604:2004 procedura B** valuta la resistenza alla penetrazione da parte di patogeni trasmissibili per via ematica (Phi-X 174) incorporata nella valutazione del rischio biologico; i guanti che soddisfano lo standard sono contrassegnati con «virus» sotto il pittogramma di pericolo biologico.

ISO 374-1:2016: Valutazione del rischio chimico - terminologia e prestazioni richieste

ISO 16523-1:2015 e EN 374-4:2013

VECCHIA NORMA: EN 374-1:2003



Test di permeazione:

EN 16523-1:2015

I prodotti chimici di prova sono 18 (da A a T); e sono classificati in base a 3 tipi di tasso di prestazione:

- **Tipo A:** 6/18 sostanze chimiche di prova che resistono a più di 30 minuti (livello 2)
- **Tipo B:** 3/18 sostanze chimiche di prova che resistono a più di 30 minuti (livello 2)

- **Tipo C:** 1/18 prodotti chimici di prova che resistono a più di 10 minuti (livello 1)

Il test di degradazione per degradazione da sostanze chimiche diventa obbligatorio (EN 374-4:2013): un test di resistenza alla perforazione viene eseguito dopo esposizione prolungata con la sostanza chimica. Il risultato è espresso in % (minore è la %, migliore è la resistenza del guanto)

Il pittogramma «Resistente ai prodotti chimici» si riferisce alle lettere di identificazione di 3 sostanze chimiche (da un elenco predefinito di 12 sostanze chimiche standard da A a L) per le quali è stato ottenuto un minimo di 30 minuti di tempo di passaggio (livello 2).



Il pittogramma «Poco resistenti alle sostanze chimiche» o 'impermeabile' deve essere usato per guanti che non hanno dimostrato un tempo di penetrazione di almeno 30 minuti, per almeno tre dei prodotti chimici predefiniti, ma che hanno superato il test di penetrazione (EN 374-2 livello 2).



Sostanze testate:

Lettera d'identificazione	Sostanza chimica	Numero CAS	Tipo
A	Metanolo	67-56-1	Alcool primario
B	Acetone	67-64-1	Chetone
C	Acetonitrile	75-05-8	Composto nitrile
D	Metano diclorico	75-09-2	Paraffina clorurata
E	Solfuro di carbonio	75-15-0	Solfuro contenente un composto organico
F	Toluene	108-88-3	Idrocarburo aromatico
G	Dietilammina	109-89-7	Composto eterico eterociclico
H	Tetraidrofuro	109-99-9	Composto eterico eterociclico
I	Acetato di etile	141-78-6	Estere
J	n-eptano	142-82-5	Idrocarburo saturo
K	Soda caustica 40%	1310-73-2	Base inorganica
L	Acido solforico 96%	7664-93-9	Acido minerale inorganico
M	Acido nitrico 5%	7697-37-2	Acido minerale inorganico, ossidante
N	Acido acetico al 99%	64-19-7	Acido organico
O	Idrossido di ammonio 25%	1336-21-6	Base organica
P	Perossido di idrogeno 30%	7722-84-1	Perossido
S	Acido fluoridrico al 40%	7664-39-3	Acido minerale inorganico
T	Formaldeide 37%	50-00-0	Aldeide

Permeabilità: ciascuna delle sostanze chimiche testate viene classificata in base al tempo di passaggio (tasso di prestazione da 0 a 6).

Tempo di passaggio osservato	Indice di protezione	Tempo di passaggio osservato	Indice di protezione
10 minuti	Classe 1	120 minuti	Classe 4
30 minuti	Classe 2	240 minuti	Classe 5
60 minuti	Classe 3	480 minuti	Classe 6

I guanti multiuso possono anche soddisfare altri standard, come la protezione meccanica e termica.

Visita il nostro sito www.biosigma.it per ulteriori dettagli.