

# Dispositivi Protezione Individuale

## Protezione delle Mani - Guanti

### NORMATIVA ANTINFORTUNISTICA PROTEZIONE DELLE MANI

#### Norma EN ISO 10819:

**Vibrazioni e urti di origine meccanica per le braccia e le mani. Metodo di misura e di valutazione del fattore di trasmissione delle vibrazioni attraverso un guanto sul palmo della mano.**

Stabilita dal comitato europeo di normalizzazione (CEN) per rispondere alla richiesta crescente di protezione contro i rischi dei sindromi delle vibrazioni mani braccia (HAVS) causate dall'esposizione ai rischi delle vibrazioni trasmesse attraverso le mani.

Le misure sono effettuate a livello del palmo, all'esclusione delle dita. La norma precisa come premessa che nello stato attuale delle conoscenze, i guanti sono incapaci di fornire un'attenuazione significativa per le frequenze delle vibrazioni inferiori a 150 Hz.

Alcuni guanti possono anche aumentare queste frequenze. Tuttavia, è importante precisare che tenere la mano al caldo e all'asciutto sono delle proprietà importanti di un guanto e sono anche di una grande utilità nel limite di alcuni effetti indotti dalle vibrazioni.

L'unica misura del fattore di trasmissione secondo la norma ISO 10819 non basta per valutare il rischio sanitario dovuto alle vibrazioni.

#### Definizione della norma sulla trasmissione delle vibrazioni:

"il fattore di trasmissione delle vibrazioni (un ratio) misurato sulla superficie della mano nuda e sul palmo del guanto antivibrazione all'occasione della tenuta del manico di un oggetto che vibra".

I valori di trasmissione superiori a 1 indicano che il guanto aumenta le vibrazioni, i valori inferiori a 0.6 indicano che il guanto attenua le vibrazioni.

Le prove sono realizzate per delle frequenze che vanno da 31.5Hz a 1250 Hz, rappresentative degli attrezzi più diffusi che vibrano.

Spettro delle frequenze medie: 31.5Hz a 200Hz

Spettro delle alte frequenze: 200 Hz a 1250 Hz

#### Per essere conforme alla norma EN ISO 10819 bisogna:

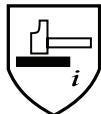
La trasmissione in medie frequenze : TRm cioè <1

La trasmissione in alte frequenze : TRh cioè <0.6

### GUANTI

### LIVELLI DI RENDIMENTO

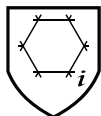
EN 388



#### EN 388 Rischi meccanici

|          |                                     | 1                  | 2     | 3     | 4      | 5      |        |
|----------|-------------------------------------|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| <b>A</b> | Resistenza all'abrasione            | in numero di cicli | > 100 | > 500 | > 2000 | > 8000 | -      |
| <b>B</b> | Resistenza al taglio per trancitura | indice             | > 1,2 | > 2,5 | > 5,0  | > 10,0 | > 20,0 |
| <b>C</b> | Resistenza allo strappo             | in newton          | > 10  | > 25  | > 50   | > 75   | -      |
| <b>D</b> | Resistenza alla perforazione        | in newton          | > 20  | > 60  | > 100  | > 100  | -      |

EN 511



#### EN 511 Rischi dovuti al freddo

|          |  | 1   | 2       | 3       | 4       | 5       |   |
|----------|--|---|---------|---------|---------|---------|---|
| <b>A</b> | Resistenza al freddo convettivo                                  | isolamento termico in m <sup>2</sup> , °C/W | ≥ 0,10  | ≥ 0,15  | ≥ 0,22  | ≥ 0,30  | - |
| <b>B</b> | Resistenza al freddo da contatto                                 | resistenza termica in m <sup>2</sup> , °C/W | ≥ 0,025 | ≥ 0,050 | ≥ 0,100 | ≥ 0,150 | - |
| <b>C</b> | Permeabilità all'acqua - livello 1 impermeabile almeno 30 minuti |   |         |         |         |         |   |

EN 407



#### EN 407 Calore e/o fuoco

|          |   | 1  | 2      | 3      | 4      | 5      |   |
|----------|---|--|--------|--------|--------|--------|---|
| <b>A</b> | Comportamento e/o fuoco                       | durata di persistenza alla fiamma  | ≤ 20"  | ≤ 10"  | ≤ 3"   | ≤ 2"   | - |
| <b>B</b> | Resistenza al calore da contatto              | > 15 secondi a   | 100° C | 250° C | 350° C | 500° C | - |
| <b>C</b> | Resistenza al calore convettivo               | trasmissione del calore  | ≥ 4"   | ≥ 7"   | ≥ 10"  | ≥ 18"  | - |
| <b>D</b> | Resistenza al calore radiante                 | trasmissione del calore  | ≥ 5"   | ≥ 30"  | ≥ 90"  | ≤ 150" | - |
| <b>E</b> | Resistenza ai piccoli schizzi di metallo fuso | numero di gocce necessarie per ottenere un'elevazione della temperatura di 40° C           | ≥ 5    | ≥ 15   | ≥ 25   | ≥ 35   | - |
| <b>F</b> | Resistenza ai grossi schizzi di metallo fuso  | massa (in grammi) di ferro in fusione necessaria per provocare una bruciatura superficiale | ≥ 30   | ≥ 60   | ≥ 120  | ≥ 200  | - |

EN 374-2



#### EN 374 Pericolo chimico

Il progetto di revisione della norma EN 374 (parti 1, 2 e 3) "guanti di protezione contro i rischi chimici" è stato adottato. La norma prevede ora due livelli di protezione simbolizzati da specifici pittogrammi. Il primo livello, relativo alla norma EN 374-2, identifica i guanti impermeabili con una protezione chimica limitata (prodotti chimici diluiti o poco aggressivi). Il secondo pittogramma comprende invece la norma EN 374-3, in questo caso si tratta di guanti che devono essere impermeabili ed offrire una resistenza determinata alla permeazione (livello minimo 2) ad almeno tre prodotti chimici tratti dalla lista di dodici definiti nella norma.

EN 374-3



| Lista di test chimici |                    |            |                                    | Lista di test chimici |                     |            |                           |
|-----------------------|--------------------|------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|---------------------------|
| Lettera               | Prodotti chimici   | Numero CAS | Classe                             | Lettera               | Prodotti chimici    | Numero CAS | Classe                    |
| <b>A</b>              | Metanolo           | 67-56-1    | Alcool primario                    | <b>G</b>              | Dietilammina        | 109-89-7   | Ammina                    |
| <b>B</b>              | Acetone            | 67-64-1    | Chetone                            | <b>H</b>              | Tetraidrofurano     | 109-99-9   | Etere eterociclico        |
| <b>C</b>              | Acetonitrile       | 75-05-8    | Nitrile                            | <b>I</b>              | Etil acetato        | 141-78-6   | Estere                    |
| <b>D</b>              | Diclorometano      | 75-09-2    | Idrocarburo clorato                | <b>J</b>              | n-Eptano            | 142-85-5   | Idrocarburo saturo        |
| <b>E</b>              | Carbonio disolfuro | 75-15-0    | Composto organico contenente zolfo | <b>K</b>              | Soda caustica 40%   | 1310-73-2  | Base inorganica           |
| <b>F</b>              | Toluene            | 108-88-3   | Idrocarburo aromatico              | <b>L</b>              | Acido solforico 96% | 7664-93-9  | Acido minerale inorganico |