

Le Normative CE

I guanti di protezione devono essere progettati e fabbricati in modo da fornire protezione quando utilizzati in conformità alle istruzioni del fabbricante, senza arrecare danno all'utilizzatore.

I materiali dei guanti, i prodotti di degradazione, le sostanze contenute, le cuciture e i bordi e in modo particolare quelle parti che sono a diretto contatto con l'utilizzatore, non devono danneggiare la salute e l'igiene dell'utilizzatore stesso. Significato ed interpretazione dei nuovi pittogrammi standard utilizzati per l'identificazione dei guanti protettivi. La direttiva europea sui Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) UE 89/686/CEE stipula che i guanti di disegno intermedio e complesso devono essere provati da un organismo indipendente per accettarne la sicurezza. Tutti i DPI devono essere marcati, oltre alla marcatura richiesta dalle eventuali norme di riferimento, con il marchio CE nelle forme previste di seguito, in funzione della categoria di riferimento. La marcatura può non comparire sul DPI solamente se si può dimostrare che la stessa può compromettere i requisiti di salute e di sicurezza o se la superficie disponibile non è sufficiente allo scopo. In questo caso la marcatura CE deve essere apposta sulla confezione dei DPI.

Categorie DPI e marchiatura CE

- Categoria 1: Rischi minori (marchio CE) (rischio di lesione inesistente o limitato)
I guanti sono soggetti ad una procedura di auto-certificazione e il fabbricante è tenuto a verificare la conformità del prodotto alle disposizioni generali della normativa
- Categoria 2: Rischi gravi (marchio CE) (rischio reale di lesione nella maggior parte delle applicazioni industriali) i guanti richiedono un certificato di conformità (E ottenuto presso organismi notificati)
- Categoria 3: Rischi irreversibili o mortali (marchio CE + numero dell'Organismo notificato)
(attività che presentano un rischio mortale per le persone quali maneggio di materiali contaminati o di composti chimici altamente corrosivi, antincendio o operazioni con alta tensione. I guanti richiedono un certificato di conformità CE e controllo regolare della produzione presso il fabbricante da parte di organismi notificati)

Norme relative ai guanti di protezione

EN 420:2004 - REQUISITI GENERALI E METODI DI PROVA

La norma EN 420:2004 definisce i requisiti generali e i corrispondenti procedimenti di prova per la progettazione e la fabbricazione dei guanti, la resistenza dei materiali dei guanti alla penetrazione dell'acqua, l'innocuità, la confortevolezza e l'efficienza, la marcatura e le informazioni fornite dal fabbricante applicabili a tutti i guanti di protezione. La presente norma può essere applicata anche a manichette per la protezione dell'avambraccio.

Scelta della taglia del guanto:

Taglia del guanto	6	7	8	9	10	11
Lunghezza minima (mm)	220	230	240	250	260	270
Circonferenza della mano (mm)	152	178	203	229	254	279
Lunghezza della mano (mm)	160	171	182	192	204	215

Norme Specifiche e Pittogrammi

Le protezioni di un guanto nei confronti di un rischio sono regolamentate da norme specifiche e rappresentate da un pittogramma seguito da livelli di prestazione che vanno da 0 a 4, 5 o 6. I livelli di prestazione indicano il risultato della prova raggiunto nei singoli test. Il livello 0 indica che il guanto non ha raggiunto il requisito minimo della prova; il livello X indica che il test non è applicabile o che il guanto non è stato testato. Ad un numero alto corrisponde un alto livello di prestazione.

EN 388:2004 - GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO RISCHI DI NATURA MECCANICA

La presente norma si applica a tutti i tipi di guanti di protezione in relazione ai rischi di natura meccanica e causati da abrasione, taglio (da lama), strappo e perforazione.

	0-4: Resistenza all'abrasione	Indicata del numero di cicli necessari per deteriorare il guanto di prova ad una velocità costante					
	Livelli di prestazione:	0	1	2	3	4	
	Test (cicli)	<100	>100	>500	>2000	>8000	
	0-5: Resistenza al taglio	Indicata del numero di cicli necessari per tagliare il guanto di prova ad una velocità costante					
Livelli di prestazione:	0	1	2	3	4	5	
Test (fattore)	<1,2	>1,2	>2,5	>5,0	>10,0	>20,0	
a b c d	0-4: Resistenza allo strappo	Indicata la forza necessaria per lacerare il provino					
	Livelli di prestazione:	0	1	2	3	4	
	Test (Newton)	<10	>10	>25	>50	>75	
0-4: Resistenza alla perforazione	Indicata la forza massima necessaria per perforare il provino con un punzone di dimensione standard						
	Livelli di prestazione:	0	1	2	3	4	
	Test (Newton)	<20	>20	>60	>100	>150	

EN 407:2004 - GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO RISCHI TERMICI (CALORE E/O FUOCO)

La presente norma definisce le prestazioni termiche dei guanti destinati a proteggere la mano dal calore e/o fuoco.

	0-4: Resistenza all'infiammabilità	Periodo di tempo in cui il materiale utilizzato resta in fiamma/incandescente dopo che la fonte di calore è stata rimossa					
		Livelli di prestazione:	0	1	2	3	4
		Tempo di persistenza alla fiamma (secondi)		≤20	≤10	≤3	≤2
	0-4: Resistenza al calore per contatto	Tempo di incandescenza residua (secondi)		nessun requisito	≤120	≤25	≤5
		Temperature alle quali l'utilizzatore non avverte alcun dolore per un periodo di almeno 15 secondi					
		Livelli di prestazione:	0	1	2	3	4
	0-4: Resistenza al calore convettivo	Temperatura di contatto (°C)					
Livelli di prestazione:		0	1	2	3	4	
Indice di trasmissione del calore (secondi)			≤4	≤7	≤10	≤18	
0-4: Resistenza al calore radiante	Periodo di tempo in cui il guanto resiste al passaggio di calore proveniente da una sorgente radiante						
	Livelli di prestazione:	0	1	2	3	4	
	Trasmissione del calore (°C)		>7	>20	>50	>95	
0-4: Resistenza ai piccoli spruzzi di metallo fuso	Numero di goccioline di metallo fuso necessarie per portare il guanto ad una determinata temperatura						
	Livelli di prestazione:	0	1	2	3	4	
	Numero di goccioline		>10	>15	>25	>35	
0-4: Resistenza a grandi proiezioni di metallo fuso	Quantità (peso) di metallo fuso necessaria per il deterioramento di un provino di materiale di finta pelle umana posto direttamente al di sotto del guanto di prova						
	Livelli di prestazione:	0	1	2	3	4	
	Ferro fuso (g)		30	60	120	200	

EN 374:2004 - GUANTI DI PROTEZIONE CONTRO SOSTANZE CHIMICHE E MICROORGANISMI

La presente norma specifica i requisiti dei guanti a proteggere l'utilizzatore contro prodotti chimici e/o microorganismi.

Definizioni:

PENETRAZIONE

Si intende la diffusione, a livello non molecolare, di un prodotto chimico e/o microorganismo, attraverso porosità, cuciture, punte di spillo o altre imperfezioni del materiale del guanto di protezione.

PERMEAZIONE

Si intende il processo con il quale un prodotto chimico si diffonde attraverso il materiale del guanto di protezione a livello molecolare

<p>ABC</p>	Protezione chimica specifica	Pittogramma per guanti impermeabili con specifica resistenza ai prodotti chimici. Viene applicato ai guanti sottoposti ad almeno tre sostanze della lista definita per le quali è stato ottenuto un tempo di permeazione di almeno 30 minuti			
		ELENCO DEI PRODOTTI CHIMICI DI PROVA			
		Lettera Codice	Prodotto Chimico	Numero CAS	Classe
		A	Metanolo	67-56-1	Alcool primario
		B	Acetone	67-64-1	Chetone
		C	Acetonitrile	75-05-8	Composto di nitrile
		D	Diclorometano	75-09-2	Paraffina clorata
		E	Disolfuro di carbonio	75-15-0	Zolfo contenente composto organico
		F	Toluene	108-88-3	Idrocarburo aromatico
		G	Dietilamina	109-89-7	Amina
		H	Tetraidrofurano	109-99-9	Composto eterociclico e di etere
I	Acetato d'etile	141-78-6	Estere		
J	n-eptano	142-85-5	Idrocarburo saturo		
K	Idrossido di Sodio 40%	1310-73-2	Base inorganica		
L	Acido solforico 96%	7664-93-9	Acido minerale inorganico		
	Bassa resistenza ai prodotti chimici o impermeabilità	Pittogramma che viene indicato quando i guanti non ottengono un tempo di permeazione di almeno 30 minuti ad almeno tre sostanze chimiche della lista definita, ma che sono conformi alla prova di penetrazione			
	Resistenza ai microorganismi	Pittogramma che viene indicato quando i guanti sono conformi almeno alle specifiche di prestazione 2 al test della penetrazione			

CE Normative Law

The gloves produced have to be projected and manufactured providing protection when used in the conformity by the instructions of the manufacture, without experiencing or causing damage to the user. The material used for the gloves, made in graduation with material/substance, sewing of the hoarders in such a particular way that the direct contact with the user, should not damage or harm the user in any way. **Meaning and interpretation of the new pictograph standard to determine the protective properties of a glove.** The Personal Protective Equipment at Work Regulations (PPE) require that the gloves designed intermediary and complex, have to provide organism independence to offer security. Gloves marked with PPE, omitting the request of the marks by other norms of reference, with the CE mark used if the glove fulfil the general requirement as laid down in the directive. Protective gloves which are classed as PPE must be marked as CE marked.

Category PPE with (CE mark)

Category 1: Minor risks (CE mark) (non-existent risks or limited)

The glove are produced with a fabricator's certification which is in conform to general normative law.

Category 2: Intensive risk (CE mark) (risks involving in major industrial jobs)

These gloves require a certification by a Notified Body. Only these approved Bodies may issue a CE mark, without which the gloves may not be sold.

Category 3: Protection against dangers that could seriously or irreversibly affect health. (CE mark & number of certification by a Notified Body)

Such gloves include protection against chemical attack or ionising radiation, protection against heat and against electrical risks.

Standard of protection for gloves

EN 420:2004

GENERAL REQUIREMENT AND TEST METHODS FOR GLOVES

This European Standard defines the general requirements and relevant test procedures for glove design and construction, resistance of glove materials to water penetration, innocuousness, comfort and efficiency, marking and information supplied by the manufacturer applicable to all protective gloves. It can also be applicable to arm protectors.

Detailed Norm of the Pictograms

Pictogram are defined to provide a mean of identifying the hazard against which the glove provides protection. The standards provide a system resulting from test which evaluates the performance from 0, 4, 5 or 6. The higher the score the better the performance. Level 0 represents a fail or minimal result, X denotes no test was carried out.


Choice of size of a glove:

Size of glove	6	7	8	9	10	11
Minimal lenght (mm)	220	230	240	250	260	270
Circumference of hand (mm)	152	178	203	229	254	279
Lenght of hand (mm)	160	171	182	192	204	215

EN 388:2004


PROTECTIVE GLOVES AGAINST MECHANICAL RISKS

This specific norm is used to access the properties of gloves against abrasion, cuts, tear resistance.

 a b c d	0-4: Abrasion resistance	The number of abrasion cycles is used to assess the performance						
		Performance level:	0	1	2	3	4	
		Abrasion Cycles	<100	>100	>500	>2000	>8000	
	0-5:	Indicates the number of cycles necessary to cut the glove at a constant level						
		Performance level:	0	1	2	3	4	5
		Cutting Index	<1,2	>1,2	>2,5	>5,0	>10,0	>20,0
	0-4:	Is measured as the force required to tear apart the glove						
		Performance level:	0	1	2	3	4	
		Tear Force (Newton)	<10	>10	>25	>50	>75	
	0-4:	Is measured as the force required to break through sample from gloves with a standard puncture needle						
		Performance level:	0	1	2	3	4	
		Puncture Force (Newton)	<20	>20	>60	>100	>150	

EN 407:2004 - PROTECTIVE GLOVES AGAINST THERMAL RISKS (HEAT AND/OR FIRE)

This specific norm is used to protect hands against heat and fire.

 a b c d e f	0-4: Burning behaviour	Burning behavior in which the material reacts to flames					
		Performance level:	0	1	2	3	4
		After flame time (s)		≤20	≤10	≤3	≤2
		After glow time (s)		nessun requisito	≤120	≤25	≤5
	0-4: Contact heat	Temperatures in which used experiencing burn up to 10 seconds					
		Performance level:	0	1	2	3	4
		Contact Temperature (°C)		100	250	350	500
	0-4: Convective heat	A period of time in which the glove resists to heat created by flames					
		Performance level:	0	1	2	3	4
		Heat transfer index (s)		≤4	≤7	≤10	≤18
	0-4: Radiant heat	A period of time in which the glove resists to heat from sparks					
		Performance level:	0	1	2	3	4
		Heat transfer (°C)		>7	>20	>50	>95
	0-4: Small splashes of molten metal	The number of splashes of molten metal necessary to elevate the surface of the glove					
		Performance level:	0	1	2	3	4
		Number of droplets		>10	>15	>25	>35
	0-4: Large splashes of molten metal	A large amount of splashes of molten metal necessary to elevate the surface of the glove					
		Performance level:	0	1	2	3	4
Molten iron (g)			30	60	120	200	

EN 374:2004 - PROTECTIVE GLOVES AGAINST CHEMICALS AND MICRO-ORGANISMS

PROTECTIVE GLOVES AGAINST CHEMICALS AND MICRO-ORGANISMS

This specific norm is used to protect hands against chemical hazards.




Definition:

PENETRATION

Resistance to micro-organism. These gloves are subject to checks for pinholes, and leaks from the imperfection of the material.

PERMEATION

The progress in which chemicals are spread through the material of the glove at a molecular level.

 A B C	Resistance to chemical hazards (permeation)	The "Chemical resistant" glove pictogram must be accompanied by a 3-digit code. This code refers to the code letters of 3 chemicals (from a list of 12 standard defined chemicals), for which a breakthrough time of at least 30 minutes has been obtained			
		CHEMICAL PROTECTION GUIDE			
		Code letter	Chemical	CAS number	Class
		A	Methanol	67-56-1	Primary alcohol
		B	Acetone	67-64-1	Ketone
		C	Acetonitrile	75-05-5	Nitrile Compound
		D	Dichloromethane	75-09-2	Chlorinated paraffin
		E	Carbone disulphide	75-15-0	Sulphur containing organic compound
		F	Toluene	108-88-3	Aromatic hydrocarbon
		G	Diethylamine	109-89-7	Amine
		H	Tetrahydrofuran	109-99-9	Heterocyclic and ether compound
		I	Ethyl acetate	141-78-6	Ester
		J	n-Heptane	142-85-5	Saturated hydrocarbon
		K	Sodium hydroxide 40%	1310-73-2	Inorganic base
L	Sulphuric acid 96%	7664-93-9	Inorganic mineral acid		
	Low Chemical resistant or Waterproof glove	This pictogram is to be used for those gloves that do not achieve a breakthrough time of least 30 minutes against at least three chemicals from the defined list, but which comply with the Penetration test			
	Resistance to micro-organisms	Resistance to Referred as acceptable quality level (AQL). This pictogram is to be used when the glove conforms to at least a performance level 2 for the Penetration test			