

EPI'S - GUANTS DE PROTECCIÓ

- ✓ En el treball amb **eines i materials** amb risc mecànic s'utilitzaran guants de seguretat adequats per evitar cops, ferides, talls...
- ✓ En la manipulació de **substàncies corrosives**, irritants, d'elevada toxicitat o amb un elevat poder de penetració per la pell es portaran guants impermeables. És imprescindible fer una elecció acurada dels guants adients en funció dels productes químics que es fan servir.
- ✓ En el treball amb **electricitat** els guants seran aïllants.



Guant per laboratori



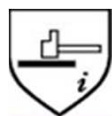
Guant per manteniment



Guant soldador

Cada guant indicarà a través d'uns pictogrames la categoria de risc i el nivell de protecció que ofereix.

Pictogrames:



Risc mecànic



Risc químic



Risc bacteriològic



Risc tèrmic
(calor i/o foc)



Risc per fred



Risc radiacions ionitzants i contaminació radioactiva



Risc per impacte



Risc electricitat estàtica

Nivells de protecció:

Números que indiquen categories o rangs de protecció segons els resultats d'una sèrie d'assaigs:

- **Nivell 0:** guant que no ha estat provat o que es troba per sota del valor mínim per a un risc determinat.
- **Nivells de l'1 al 5:** indicadors de menor a major protecció

EPI'S - GUANTS DE PROTECCIÓ

Risc mecànic



A B C D

NORMA UNE-EN 388

Guants de protecció contra riscos mecànics

Guants destinat a la protecció de les mans contra abrasió, tall per fulla, esquinçada o perforació.

- A: Resistència a l'abrasió (1-4)
- B: Resistència al tall per fulla (1-5)
- C: Resistència a l'esquinçada (1-4)
- D: Resistència a la perforació (1-4)

Risc tèrmic (calor i/o foc)



A B C D E F

NORMA UNE-EN 407

Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc)

Guants destinat a la protecció de les mans contra l'acció de la calor i el foc. Utilitzats en rangs de temperatura de 50-100 °C.

- A Resistència a la flama (1-4)
- B Resistència a la calor per contacte (1-4)
- C Resistència a la calor convectiva (1-4)
- D Resistència a la calor radiant (1-4)
- E Resistència a petites esquitxades de metall fos (1-4)
- F Resistència a grans masses de metall fos (1-4)

Risc per fred



A B C

NORMA UNE-EN 511

Guants de protecció contra el fred

Guants que protegeixen contra el fred convectiu o conductiu fins a una temperatura de fins a -50°C.

- A Resistència al fred convectiu (1-4)
- B Resistència al fred per contacte (1-4)
- C Impermeabilitat a l'aigua (Nivel1: Impermeable com a mínim 30 minuts)

Risc elèctric



NORMA UNE-EN 60903

Guants i manoples de material aïllant per a treballs elèctrics

Els guants aïllants de l'electricitat ofereixen protecció contra el pas del corrent elèctric quan es treballa amb elements en tensió.

Classificació segons les característiques elèctriques	
Classe	Tensió de treball (kV)
00	0,5
0	1,0
1	7,5
2	17,0
3	26,5
4	36

Classificació segons la resistència	
Categoria	Resistència
A	Àcids
H	Olis
Z	Ozó
M	Mecànica (nivell més alt)
R	Àcids, olis, ozó, mecànica (nivell més alt)
C	Baixes temperatures

Risc electricitat estàtica



NORMA UNE-EN 1149

Aquest pictograma indica la capacitat del guant de reduir el risc de càrregues electrostàtiques

EPI'S - GUANTS DE PROTECCIÓ

Risc tall per impacte



NORMA UNE-EN 1082

Aquest pictograma indica la resistència del guant al tall per impacte.

Risc radiacions ionitzants i contaminació radioactiva



NORMA UNE-EN 421

Guants de protecció contra la radiació ionitzant i la contaminació per radioactivitat

Risc químic i bacteriològic

NORMA UNE-EN 374

Guants de protecció contra productes químics i microorganismes



A B C

El pictograma “**Resistència a productes químics**” ha d'anar acompanyat d'un codi de 3 dígits com a mínim que identifica les lletres dels productes químics (d'una llista de 12 productes químics estàndards definits) per als quals s'hagi obtingut un temps de pas, d'almenys 30 minuts.

Lletra	Producte Químic
A	Metanol
B	Acetona
C	Acetonitril
D	Diclorometà
E	Disulfur de carboni
F	Toluè
G	Dietilamina
H	Tetrahidrofurà
I	Acetat d'etil
J	N-Heptà
K	Hidroxid sòdic 40%
L	Àcid sulfúric 96%

Permeabilitat: Cada producte químic testat es classifica en termes de temps de pas (*temps que el producte químic triga a traspasar el guant*).

Nivell de protecció	Temps de pas
1	> 10 minuts
2	> 30 minuts
3	> 60 minuts
4	> 120 minuts
5	> 240 minuts
6	> 480 minuts

Els guants han d'assolir el nivell 2 com a mínim per a tres productes químics.



El pictograma de guants “**Baixa resistència a productes químics**” o “impermeable” s'utilitzarà en aquells guants que no assoleixin un temps de pas d'almenys 30 minuts contra almenys tres productes químics de la llista definida que compleixin amb la prova de permeabilitat.



El pictograma “**Microorganismes**” s'utilitzarà quan el guant compleixi amb almenys un nivell de protecció 2 per a la prova de permeabilitat.

És bàsic conèixer la composició dels guants, ja que no tots els materials són adients per qualsevol producte químic.

En la taula següent es mostra la major o menor resistència dels materials de composició més habituals dels guants davant d'alguns productes químics

EPI'S - GUANTS DE PROTECCIÓ

Resistència química dels guants segons la seva composició:

E = Excel·lent

B = Bo

R = Regular

I = Inferior

D = Dolent

NC = no comprovat

Compost Químic	Composició dels guants					
	Cautxú o làtex	Neoprè	Buta-n (nitril)	Butil	PVC	PVA
Àcids inorgànics						
Àcid cròmic	D	R	R	B	B	D
Àcid clorhídric 38%	B	E	B	B	E	D
Àcid fluorhídric 48%	B	E	B	B	B	D
Àcid fosfòric	B	E	B	B	B	D
Àcid nítric 70%	D	B	I	B	R	D
Àcid nítric fumant: fums rojos	NC	I	I	NC	I	D
Àcid nítric fumant: fums grocs	NC	I	I	NC	I	D
Àcid sulfúric 95%	E	E	R	B	R	D
Àcids orgànics						
Àcid acètic	E	E	B	B	B	D
Àcid fòrmic	E	E	R	B	E	I
Alcohols						
Alcohol butílic	E	E	B	B	B	R
Alcohol etílic	E	E	B	B	B	R
Alcohol metílic	E	E	B	B	B	R
Aldehids						
Acetaldehid	B	E	B	B	B	R
Benzaldehid	R	R	R	B	R	B
Formaldehid	E	E	B	B	B	I
Càustics						
Hidròxid d'amoni	E	E	B	B	E	D
Hidròxid de potassi 50%	E	E	B	B	B	D
Hidròxid de sodi 50%	E	E	B	B	B	D
Amines						
Anilina	R	R	B	B	B	R
Dietilamina	R	B	E	NC	R	R
Hidracina	B	R	B	NC	B	D
Dissolvents aromàtics						
Benzol	D	I	B	NC	I	E
Destil.lats alquitrà hulla	D	R	B	NC	R	E
Estirè	D	R	B	NC	I	E
Toluè	D	D	E	D	B	E
Xilè	D	I	B	R	D	E
Dissolvents acetones						
Acetona	E	B	I	B	I	R
Metil etil cetona	E	B	R	B	D	E
Metil isobutil cetona	E	B	R	B	R	B
Dissolvents clorats						
Cloroform	D	B	B	R	D	E
Clorur de metil	R	B	B	NC	D	E
Percloroetilè	D	D	B	D	D	E
Tetraclorur de carboni	D	R	B	D	R	E
Tricloroetilè	D	B	B	NC	D	E

EPI'S - GUANTS DE PROTECCIÓ

Compost Químic	Composició dels guants					
	Cautxú o làtex	Neoprè	Buta-n	Butil	PVC	PVA
Dissolvents derivats del petroli						
Hexà	D	R	E	NC	R	E
Querosè	D	B	E	D	R	E
Pentà	R	B	E	D	D	E
Dissolvents variis						
Acetat d'etil	I	B	B	B	D	I
Acetat de propil	B	B	B	B	I	B
Acilonitril	B	B	R	B	I	E
Bromur de metil	R	B	B	NC	D	E
Dissolvents de pintura	R	B	B	NC	R	E
Freó 11,12,21,22	D	B	I	NC	R	E
Altres productes						
Oli de tall	I	E	B	D	B	R
Bany electrolític	I	E	B	I	E	D
Vernís fusta (tung oil)	D	B	B	NC	R	E
Decapants pintura i vernissos	R	B	B	NC	D	B
Diisocianat de toluè	B	R	B	NC	D	B
Disulfur de carboni	D	R	B	D	R	E
Etilenoglicol	E	E	B	B	B	B
Glicerina	E	B	B	B	E	R
Grasses animals	E	B	B	NC	B	E
Peròxid d'hidrogen 50%	B	B	B	B	R	I
Resines d'epòxid	E	E	B	B	E	E
Tintes imprimir	B	E	E	NC	I	E
Trinitrotoluen	B	B	B	B	E	E
Trementina	D	B	E	D	B	E