

LES DIFFÉRENTES NORMES APPLICABLES

Différentes normes européennes permettent de définir les indices de protection des gants. Ces normes sont symbolisées par un pictogramme (symbole de protection face au risque) associé à une liste de niveaux de performance.

EN 420 - EXIGENCES GÉNÉRALES

Cette norme définit les exigences générales, critères de conception et de structure applicables à tous les gants de protection : identification du fabricant et marquage du produit, innocuité, respect des tailles, dextérité, composition du gant, emballage, stockage, entretien et nettoyage, notice d'utilisation.

MARQUAGE

Conformément à la réglementation, tous nos gants sont équipés du **marquage normatif** (directement imprimé sur le dos du gant ou sur une étiquette cousue à l'intérieur du gant) et d'une **étiquette de traçabilité** sur laquelle est indiquée le n° de lot et le nom et l'adresse du fabricant.

Exemple de marquage normatif :

Fabricant	_____	ERGOS			
Référence produit	_____	398075			
		9	_____	Taille	
Picto des normes applicables	_____	 	 _____ Notice d'information  _____ Marquage de certification		

Exemple d'étiquette de traçabilité :

RECTO	VERSO
378075/MM/YYYY	RG SAFETY Rue Niepce 69800 Saint Priest, France

EN 388 - RISQUES MÉCANIQUES

Cette norme s'applique aux gants de protection pour des expositions aux risques mécaniques : abrasion, coupure, déchirure, perforation.

ÉVOLUTION DE LA NORME

La révision de la norme a comme objectif une meilleure évaluation de la résistance des gants :



1. Résistance à l'abrasion : utilisation d'un nouveau papier abrasif de qualité supérieure et pour tous les laboratoires = uniformités des tests et meilleure fiabilité.



2. Résistance à l'impact : Méthode de test de mise en œuvre pour les zones revendiquant une protection antichoc selon la norme EN13954 :2015 (norme moto). Si le test réussit, l'indication « P » est apposée. Aucun niveau n'est indiqué en cas d'échec.



3. Résistance à la coupure : nouvelle méthode plus contraignante et plus fiable grâce à un meilleur contrôle de la lame.



La méthode Coup test (EN388 :2003) est basée sur le calcul du nombre de cycles nécessaires (va et vient) afin de couper l'échantillon avec une faible pression de 5N (environ 500 g). Si la lame circulaire est utilisée alors le test ISO 13997 devient la référence pour la résistance à la coupure.

Un nouveau test, EN ISO 13997, appelé aussi TDM, fait son apparition. L'ISO 13997 indique le poids nécessaire à mettre sur une lame pour couper en un seul mouvement et cela sur 20 mm. Si le matériau du gant n'utilise pas la lame, l'ancienne méthode demeure le test de référence. Un X est donc indiqué en 5^e position sous le pictogramme. Si le matériau du gant utilise la lame, alors le test EN ISO 13997 devient la référence pour la résistance à la coupure.



PICTOGRAMMES - NOUVEAU MARQUAGE



4 5 4 4 C (P)

ABRASION

Le nombre de cycles nécessaires au papier abrasif pour traverser l'échantillon.

CYCLES	NIVEAU
≥ 8000	4
≥ 2000	3
≥ 500	2
≥ 100	1
< 100	0

COUPURE EN388:2003

Le nombre de cycles nécessaires à la lame circulaire pour couper l'échantillon.

INDICE	NIVEAU
≥ 20	5
≥ 10	4
≥ 5	2
≥ 2,5	2
≥ 1,2	1
< 1,2	0

DÉCHIRURE

La force nécessaire pour déchirer l'échantillon.

NEWTON	NIVEAU
≥ 75	4
≥ 50	3
≥ 25	2
≥ 10	1
< 10	0

PERFORATION

La force nécessaire à un stylet d'acier pour traverser le gant.

NEWTON	NIVEAU
≥ 150	4
≥ 100	3
≥ 60	2
≥ 20	1
< 20	0

2 tests supplémentaires pour renforcer votre protection

COUPURE ISO 13997

La force nécessaire à une lame de rasoir pour traverser l'échantillon sur une course de 20 mm.

NEWTON	NIVEAU
≥ 30	F
≥ 22	E
≥ 15	D
≥ 10	C
≥ 5	B
≥ 2	A
< 2	0

IMPACT

Le maintien de l'intégrité du gant suite à la chute d'un poids de 2,5 kg avec une énergie de 5 joules.

KILOS NEWTON	NIVEAU
≤ 7	P

Le X indique que le test n'a pas été réalisé ou que le test n'est pas applicable.

EN 511 - PROTECTION AU FROID

Définit les exigences et méthodes d'essai des gants de protection contre le froid transmis par convection ou conduction jusqu'à -50°C.



EN511
ABC

NIVEAU DE PERFORMANCE	0	1	2	3	4
A Résistance au froid convectif (en degré Celsius / W)	≤ 0,10	≥ 0,10	≥ 0,15	≥ 0,22	≥ 0,30
B Résistance au froid de contact (en degré Celsius / W)	≤ 0,025	≥ 0,025	≥ 0,05	≥ 0,100	≥ 0,150
C Perméabilité à l'eau	NON	OUI			



EN 407 - RISQUES THERMIQUES

S'applique à tous les gants qui doivent protéger les mains contre la chaleur et/ou les flammes sous l'une ou plusieurs des formes suivantes : feu, chaleur de contact, chaleur convective, chaleur radiante, petites projections de métal fondu ou grosses projections de métaux en fusion.



EN407
ABCDEF

NIVEAU DE PERFORMANCE	1	2	3	4
A Comportement à la flamme Durée de persistance de flamme Durée d'incandescence résiduelle	≤ 20 sec Pas d'exigence	< 10 sec < 120 sec	< 3 sec < 25 sec	< 2 sec < 5 sec
B Chaleur de contact Température de contact Seuil de durée	100°C > 15 sec	250°C > 15 sec	350°C > 15 sec	500°C > 15 sec
C Chaleur convective Coefficient de transfert thermique	> 4 sec	> 7 sec	> 10 sec	> 18 sec
D Chaleur radiante Transfert de chaleur	> 7 sec	> 20 sec	> 50 sec	> 95 sec
E Gouttelettes de métal en fusion Nombre de gouttelettes	> 10	> 15	> 25	> 35
F Projections importantes de métal en fusion Masse de fer en fusion	30 g	60 g	120 g	200 g

EN 12477 - PROTECTION SOUDURE

Spécifie les exigences et les méthodes d'essai applicables aux gants de protection utilisés pour le soudage et le coupage manuel des métaux et les techniques connexes.

Classement des gants en 2 types :

TYPE A

Pour applications soudage type MIG
Exigences minimales :
Dextérité (EN420) : niveau 1 sur 5



EN388
2122



EN407
312X3X

TYPE B

Pour applications soudage type TIG
Exigences minimales :
Dextérité (EN420) : niveau 4 sur 5



EN388
1111



EN407
21XX2X




EN 374 - RISQUES CHIMIQUES

EN374-1 :2016

Cette norme précise la capacité des gants à protéger l'utilisateur contre les produits chimiques et/ou les micro-organismes.

Elle s'appuie sur 3 méthodes de test :

- **Test de pénétration** (étanche à l'air et à l'eau) selon la norme EN374-2 :2014.
- **Test de perméation** selon la norme EN16523-1 :2015 (qui remplace la norme EN374-3).
- **Test de dégradation** selon la norme EN374-4 :2013.

TYPE DE GANTS	EXIGENCES	PICTOGRAMMES REQUIS	LETTRE D'IDENTIFICATION	PRODUIT CHIMIQUE	NUMÉRO CAS	CLASSE
Type A	Temps de passage minimum de 30 min pour au moins 6 produits chimiques figurant sur la liste *	EN ISO 374-1 / TYPE A  AJKLPR	A	Méthanol	67-56-1	Alcool primaire
			B	Acétone	67-64-1	Cétone
			C	Acétonitrile	75-05-8	Composé nitrile
			D	Dichlorométhane	75-09-2	Hydrocarbure chloré
Type B	Temps de passage minimum de 30 min pour au moins 3 produits chimiques figurant sur la liste *	EN ISO 374-1 / TYPE B  JKL	E	Bisulfure de carbone	75-15-0	Composé organique soufré
			F	Toluène	108-88-3	Hydrocarbure aromatique
			G	Diéthylamine	109-89-7	Amine
			H	Tétrahydrofurane	109-99-9	Ether cyclique
Type C	Temps de passage minimum de 10 min pour un produit chimique figurant sur la liste *	EN ISO 374-1 / TYPE B  JKL	I	Acétate d'éthyle	141-78-6	Ester
			J	N-Heptane	142-82-5	Hydrocarbure saturé
			K	Soude caustique 40 %	1310-73-2	Base minérale
			L	Acide sulfurique 96 %	7664-93-9	Acide minéral, oxydant
			M	Acide nitrique 65 %	7697-37-2	Acide minéral, oxydant
			N	Acide acétique 99 %	64-19-7	Acide organique
			O	Ammoniaque 25 %	1336-21-6	Base minérale
			P	Peroxyde d'hydrogène 30 %	7722-84-1	Peroxyde
Q	Acide fluorhydrique 40 %	7664-39-3	Acide minéral			
R	Formaldéhyde 37 %	50-00-0	Aldéhyde			

* Liste des produits chimiques prédéfinis

EN374-5 :2016

Cette norme est applicable pour les gants offrant une protection contre les bactéries et les champignons. Dans ce cas, le gant de protection doit faire l'objet d'un test d'étanchéité selon la norme EN374-2 :2013.

Le pictogramme « Risques Biochimiques » est utilisé :



EN ISO 374-5

Pour les gants offrant une protection contre les bactéries, les champignons et les virus, le pictogramme « Risques biologiques » est accompagné du terme « VIRUS », qui apparaît ci-contre.



EN ISO 374-5
VIRUS

AUTRES NORMES

- **EN ISO 18889** : Gants de protection pour les opérateurs de pesticides.
- **EN 10819** : Protection contre les vibrations.
- **EN 421** : Protection contre les radiations ionisantes et la contamination radio-active.
- **EN 16350 et EN 1149** : Exigences et méthodes d'essais aux matériaux utilisés dans la fabrication de gants dissipant l'électricité statique.
- **EN 60903 :2003** : Gants isolants pour travaux électriques.
- **EN 659** : Risques chaleur et feu pour pompiers.

LES CARACTÉRISTIQUES D'UN GANT

Le matériau et le mode de fabrication jouent un rôle essentiel dans le degré de protection d'un gant :

1. GANTS TEXTILES

Ils existent en coton, en coton bouclé ou en nylon et sont utilisés lorsqu'une légère protection contre les risques mécaniques est nécessaire, ou pour éviter de se salir les mains.

2. GANTS CUIR

- **Cuir pleine fleur** : doux, souple et résiste à l'humidité. Il est adapté aux gants exigeant des niveaux élevés de confort et de sensibilité au bout des doigts.
- **Cuir croûte** : possède une surface plus rugueuse. Il a une très bonne résistance à l'abrasion et est adapté aux travaux lourds.



Quel type de cuir :

- **Cuir de bovin** : souplesse, dextérité et bonne résistance à l'abrasion et à la déchirure.
- **Cuir porcine** : excellent pour les usages généraux. C'est une matière respirante et plus les gants sont utilisés, plus ils deviennent souples et confortables.
- **Cuir caprin** : fin, souple et durable. Idéal pour les tâches exigeant une bonne sensibilité.

3. GANTS ENDUITS

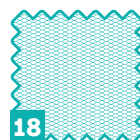
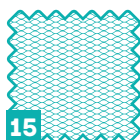
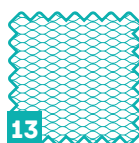
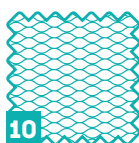
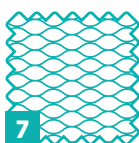
Composés d'un support ou d'une doublure en nylon, polyester, coton ou une autre fibre, avec une enduction intégrale ou partielle.

LE SUPPORT

La jauge

Il s'agit de l'unité de mesure correspondant à l'épaisseur de la maille. Plus la jauge est importante, plus la maille est fine et plus la dextérité est élevée.

Les jauges actuelles sur les gants de protection sont : 7, 10, 13, 15 et 18.



Fibres des supports

- **Coton** : confort, bonne absorption de la transpiration.
- **Polyester** : solide et extensible, bonne résistance particulièrement à l'abrasion.
- **Nylon / Polyamide** : très résistant, flexible et élastique.
- **Acrylique** : bonne propriété en termes d'isolation thermique, confortable et léger.
- **Élasthane, Spandex & Lycra®** : élasticité remarquable, bonne résistance particulièrement à l'abrasion.
- **UHMWPE / HPPE** : extrêmement solide et légère. Utilisé principalement pour les gants qui protègent contre les coupures.
- **Kevlar®** : très résistant à la chaleur, à la coupure, à l'abrasion et à la déchirure. Grande dextérité.
- **Inox** : utilisé pour renforcer la résistance à la coupure, résistant à la chaleur.

L'ENDUCTION

Nature de l'enduction

- **Latex :**
Souple, élastique, imperméable à l'eau. Bonnes résistances mécaniques (perforation et coupure) et au froid.
- **Néoprène :**
Très bonne résistance à l'abrasion, excellente résistance chimique et très bonnes propriétés thermiques (isolant de contact froid et chaud).
- **Polyuréthane :**
Bonne résistance à l'abrasion, bonne préhension en milieu sec, grande dextérité.
- **Nitrile :**
Très bonne résistance à la coupure, à la perforation et à l'abrasion. Bonne protection contre les huiles et graisses. Bonne dextérité.
- **PVC (ou vinyle) :**
Bonne résistante à l'abrasion, adapté à des environnements chimiques agressifs.



TYPES D'ENDUCTION



Paume et bout de doigts enduits
SOUPLESSE
RESPIRABILITÉ



Enduction 3/4
RESPIRABILITÉ
IMPERMÉABILITÉ



Tout enduit
PROTECTION OPTIMALE
ÉTANCHE



COMMENT RECONNAÎTRE LES TAILLES

La présence d'un **code couleur sur le biais autour du poignet** permet de trouver facilement la taille qui vous convient :

TAILLE		6	7	8	9	10	11
COULEUR		Jaune	Rose	Vert	Bleu	Marron	Gris
Les tailles selon la norme EN 420							
DIMENSIONS DE LA MAIN (mm)	LONGUEUR MINI DU GANT (mm)	≥ 220	≥ 230	≥ 240	≥ 250	≥ 260	≥ 270
	TOUR DE PAUME	152	178	203	229	254	279
	LONGUEUR	160	171	182	192	204	215