PROTECTION DE LA TÊTE

CASQUES DE CHANTIER

COMMENT BIEN SE PROTEGER ?
Choisir le casque de chantier adapté.
- Identifier le risque : chûtes d'objets, heurts, risques combinés (antibruit et protection faciale).

Le casque de chantier a trois fonctions :
- Antipénétration pour une protection efficace de la boîte crânienne.
- Amortisseur grâce à la calotte et au harnais de fixation qui absorbent les chocs dus aux masses en mouvement.
- Déflecteur grâce à une ergonomie appropriée qui permet de dévier la chûte perpendiculaire d'un objet sur le sommet du crâne.

Il existe par ailleurs une sélection d'accessoires qui off re une protection faciale et auditive.

NORMES
EN397 : CASQUES DE PROTECTION POUR L'INDUSTRIE
Port d'un marquage : numéro de la norme européenne, nom ou repère d'identifi cation du fabricant, année et trimestre de fabrication, type de casque, taille ou plage de taille. Les instructions ou recommandations de réglage, de montage, d'utilisation, de nettoyage, de désinfection, d'entretien, de révision et de stockage sont spécifi ées dans la notice d'utilisation.

EN812 : CASQUETTES ANTI-HEURT POUR L'INDUSTRIE
Elles sont essentiellement destinées pour des utilisations en intérieur. Une casquette anti-heurt n'est pas destinée à protéger des eff ets de la chute d'objets et ne doit en aucun cas se substituer à un casque de protection pour l'industrie.

CASQUES ANTIBRUIT

COMMENT BIEN SE PROTEGER ?
Choisir l'appareil de protection antibruit adapté.
- Identifier la nature du bruit : stable, fluctuant, intermittent, impulsif.
- Caractériser le bruit au poste de travail : intensité (dB) et hauteur (Hz)
- Calculer l'atténuation nécessaire pour revenir à un niveau ambiant acceptable (80-85 dB).

Le bon casque antibruit est celui qui laisse passer les bruits de voix (intensité faible) et qui amènent les bruits insupportables à une échelle plus raisonnable (compris entre 75 et 85 dB).

Le bruit sur le lieu de travail peut être mesuré et la valeur SNR (Standard Noise Reduction : indice global d'aff aiblissement) utilisée comme un élément de sélection simple.

NORMES
EN352 : EXIGENCES DE SECURITE ET ESSAIS
EN352-1 : les serre-têtes
EN352-2 : les bouchons d'oreilles
EN352-3 : les serre-têtes montés sur casques de protection dans l'industrie.
Etablissent les exigences en matière de construction, de conception, de performances et les méthodes d'essai. Prescrivent la mise à disposition d'informations relatives aux caractéristiques.

EN458 : PROTECTION AUDITIVE
Recommande la sélection, l'utilisation, l'entretien et les précautions d'emploi.

MASQUES À USAGE COURT

COMMENT BIEN SE PROTEGER ?
Choisir l'appareil de protection respiratoire adapté.
- Identifier le type de risque : poussières, fumées, ...
- Identifier le produit toxique
- Repérer et relever la toxicité (concentration)
- Comparer avec la VME/VLE
- Déterminer le type de filtre (P1, P2 ou P3)

Cette démarche doit tenir compte de l'environnement du poste de travail exposé (humidité, température,...)

MASQUES RESPIRATOIRES

Les masques respiratoires vous assurent une protection contre les agressions respiratoires que vous pouvez subir : poussières, aérosols, fumées ou gaz.

COMMENT BIEN SE PROTEGER ?
Choisir l'appareil respiratoire adapté (demi-masque ou masque complet composés d'une ou de deux cartouches).
- Identifier le type de risque : poussières, fumées, gaz, vapeurs,...
- Identifier le produit toxique
- Repérer et relever sa toxicité (concentration)
- Comparer avec la VME/VLE
- Déterminer le type de filtres : A, B, E, K et sa classe 1, 2, 3

Cette démarche doit tenir compte de l'environnement du poste de travail exposé. (humidité, température,...)

LE CHOIX D'UN FILTRE
Chaque galette ou cartouche est identifiée par un code couleur.

PROTECTION DE LA TÊTE

Exemple pour un filtre ABEK + P :

Charte d'utilisation des filtres

Filtrations pour gaz et vapeurs	Code couleur	Type de protection
Type A		Contre les gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est > à 65°C (solvants et hydrocarbures).
Type B		Contre les gaz et vapeurs inorganiques, sauf l'oxyde de carbone.
Type E		Contre le dyoxyde de soufre et certains gaz et vapeurs acides
Type K		Contre l'ammoniac et certains dérivés aminés.

Filtres pour poussières et aérosols

Type	Code couleur	Protection
P1		Pour protéger des particules solides grossières sans toxicité spécifique (carbonate de calcium).
P2		Contre les aérosols solides et/ou liquides indiqués dangereux ou irritants (silice, carbonate de sodium).
P3		Contre les aérosols solides et/ou liquides toxiques (béryllium - particules radioactives).

Classe d'absorption des filtres pour gaz et vapeurs

Classe 1	filtre à faible capacité (concentration de polluant < à 0,1% ou 1000 ppm).
Classe 2	filtre à capacité moyenne (concentration de polluant < à 0,5% ou 5000 ppm).
Classe 3	filtre à forte capacité (concentration de polluant < à 1% ou 10 000 ppm).
ppm	concentration en parties par million

LEXIQUE

Poussières : particules solides en suspension dans l'air.

Fumées : fines particules en suspension dans l'air Aérosols.

Brouillards aqueux : fines goutelettes produites lors d'opération de pulvérisation.

VME (Valeur Moyenne d'Exposition) : elle correspond à la concentration mesurée sur une période de référence (une journée de 8h par exemple). Si la VME dépasse la concentration à laquelle tout individu peut être exposé sans courir aucun risque pour sa santé, une protection est nécessaire. La VME est indiquée sur la fiche de toxicité des produits manipulés.

VLE (Valeur Limite d'Exposition) : c'est la concentration mesurée sur un temps maximum de 15 minutes qu'il convient de ne pas dépasser.

NORMES
Les principales normes concernant les appareils respiratoires

EN136 : masques complets
Elle contient des essais concernant la résistance à la température, aux chocs, à la flamme, au rayonnement thermique, à la traction, aux produits de nettoyage et de désinfection. De plus, l'inspection visuelle doit porter le marquage et la notice d'information du fabricant.

EN140 : demi-masques et quart de masques
Elle concerne les essais de résistance aux chocs, aux produits de nettoyage et de désinfection, à la température, à la flamme et à la résistance respiratoire.

EN14387 : filtres anti-gaz et filtres combinés
Elle comporte des essais de laboratoire pour assurer la conformité de résistance aux chocs, à la température, à l'humidité, aux milieux corrosifs, et à la résistance mécanique et respiratoire.

EN143 : filtres contre particules
Elle se rapporte à la résistance aux chocs, à la température, à l'humidité et aux milieux corrosifs ainsi qu'à la résistance mécanique et respiratoire.

EN149 : demi-masques filtrants
Elle concerne les essais de résistance aux chocs, aux produits de nettoyage et de désinfection, à la température, à la flamme et à la résistance respiratoire.

EN405 : demi-masques filtrants pourvus de soupapes et de filtres antigaz ou de filtres combinés.
Elle spécifie les essais en matière de résistance aux manipulations, à l'usure, aux chocs, à la flamme et à la résistance respiratoire.

Classification des filtres

Classe	FFP1	FFP2	FFP3
% efficacité minimale	78 %	92 %	98 %
Fuite totale vers l'intérieur	22 %	8 %	2 %
Pouvoir de filtration du média filtrant	80 %	94 %	99 %
Facteur de protection nominal	4.5	12.5	50
Valeur moyenne d'exposition (VME)	4 X	10 X	20 X

PROTECTION DE LA TÊTE

GUIDE D'UTILISATION D'UN FILTRE POUR APPAREIL RESPIRATOIRE SELON LES SUBSTANCES POLLUANTES

Chaque substance toxique possède une limite de concentration dans l'air à ne pas dépasser sans utilisation d'un appareil de protection respiratoire. Cette limite, exprimée en mg/m 3 ou en p.p.m (partie par million), s'appelle la VME, Valeur Moyenne d'Exposition qui est la concentration moyenne à ne pas dépasser durant une exposition de 8 heures.

Substances	Filtre	p.p.m.	VME mg/m³	VLE mg/m³	Demi-masque	Masque
Acétaldéhyde	Ax	100	180			●
Acétate d'amyle	A	100	30		◗	●
Acétate de butyle	A	150	710		◗	
Acétate d'éthyle	A	400	1400		◗	●
Acétate de méthyle	Ax	200	610			●
Acétate de propyle	A	200	840		◗	●
Acétate de vinyle	A	10	30		◗	●
Acétone	Ax	750	1800			●
Acétylène	◆					
Acide acétique	A			25	◗	●
Acide acrylique	A	10	30		◗	●
Acide benzoïque	A+P				◗	●
Acide bromhydrique	B+P				◗	●
Acide carbonique	◆					
Acide chlorhydrique	B			7,5	◗	●
Acide chromique	BE+P			0,05		●
Acide cyanhydrique	B	2	2			●
Acide fluorhydrique	B+P			2,5		●
Acide nitrique	B+P	2	5			●
Acide oxalique	B+P		1		◗	●
Acide phosphorique	B+P		1		◗	●
Acide picrique	A+P		0,1			●
Acide sulfurique	B+P		1		◗	●
Acides avec ammoniaque	BK					●
Acroléïne	Ax+P			0,25		●
Acrylonitrile	A	4	9			●
Alcools	A/Ax				◗	●
Alcool allylique	A			5	◗	●
Alcool amylique	A	100	360		◗	●
Alcool butylique	A	100	360		◗	●
Alcool éthylique	A			1900	◗	●
Alcool isopropylique	A			980	◗	●
Alcool méthylique	Ax	200	260			●
Alcool propylique	A	200	500		◗	●
Aldéhyde formique	B	0,5				●
Aluminium	P		10		◗	●
Alundun	P				◗	●
Amiante	P		0,10 fibres/cm³		◗	●
Amines aromatiques	A				◗	●
Amines à chaînes courtes	K				◗	●
Ammoniac	K	25	18		◗	●
Anhydride acétique	B			20	◗	●
Anhydride sulfureux	E	2	5		◗	●
Anhydride sulfurique	B+P				◗	●
Aniline	A	2	10			●
Anthracène	P				◗	●
Antimoine	P		0,5		◗	●
Argent	P		0,1		◗	●
Argon	u					
Arsenic	P			0,2	◗	●
Azote	u					
Baryum	P		0,5		◗	●
Bauxite	P				◗	●
Benzène	A			30	◗	●
Benzidine	A+P				◗	●
Benzol	A				◗	●
Benzoquinone	A+P	0,1	0,4			●
Benzylamine	A				◗	●
Béryllium	P			0,002	◗	●
Bromacétone	A				◗	●
Brome	B			0,7		●
Bromobenzène	A				◗	●
Bromochlorométhane	Ax+P	20	1050			●
Bromoéthane	Ax	200	890			●
Bromoforme	A			5	◗	●
Bromure d'allyle	A				◗	●
Bromure de benzyle	A				◗	●
Bromure de cyanogène	B+P				◗	●
Bromure d'éthyle	Ax	200	890			●
Bromure d'éthylène	A				◗	●
Bromure de méthyle	Ax	5	20			●
Bromure de méthylène	A				◗	●
Bromure de vinyle	Ax					●
Bromure de xylyle	◆					
Butadiène	Ax			2200		●
Butane	u					
Butanone	A			590	◗	●
Butylamine	K			15	◗	●
Butylènes	Ax					●
Butyrate d'amyle	A				◗	●
Butyrate de butyle	A				◗	●
Butyrate d'éthyle	A				◗	●
Butyrate de méthyle	A				◗	●
Cadmium	P		0,05		◗	●
Carbonate de sodium	P				◗	●
Carborundum	P				◗	●

Substances	Filtre	p.p.m.	VME mg/m³	VLE mg/m³	Demi-masque	Masque
Cétène	◆	0,5	0,9			
Cétones	A/Ax				◗	●
Charbon	P				◗	●
Chloracétaldéhyde	A			3	◗	●
Chloracétate d'éthyle	A				◗	●
Chloracétone	A				◗	●
Chlore	B			3	◗	●
Chlorobenzène	A	10			◗	●
Chlorobutadiène	Ax	10	36			●
Chloroéthane	Ax	100	2600			●
Chloroforme	Ax	5	25			●
Chloropicrine	A	0,1	0,7			●
Chloroprène	Ax	10	36			●
Chlorure d'allyle	Ax			3		●
Chlorure de cyanogène	B			0,6		●
Chlorure d'éthyle	Ax	100	2600			●
Chlorure d'éthylène	A				◗	●
Chlorure de méthyle	Ax	50	105			●
Chlorure de méthylène	Ax			40		●
Chlorure de propyle	Ax					●
Chlorure de silicium	◆					
Chlorure de soufre	B+P			6	◗	●
Chlorure de sulfuryle	B+P				◗	●
Chlorure de thionyle	B+P				◗	●
Chlorure de vinyle	Ax			6		●
Chlorure de xylyle	A+P				◗	●
Chrome	P		0,5		◗	●
Cobalt	P		0,1		◗	●
Coton	P		0,2		◗	●
Crésols	A	5	22		◗	●
Cuivre	P		2		◗	●
Cyclohexane	A	300	1050		◗	●
Cyclohexanol	A	50	200		◗	●
Cyclohexanone	A	25	100		◗	●
Décane	A				◗	●
Diazométhane	A			0,4		●
Dibrorane	B+P	0,1	0,1			●
Dichloroéthane	Ax+P	10	40			●
Dichloroéthylène	Ax	5	20			●
Dichlorofluorométhane	◆	10	40			
Dichlorométhane	Ax+P	100	360			●
Diéthylamine	Ax			30		●
Diéthyléther	Ax			1200		●
Diméthylaniline	A	5	25			●
Diméthylether	Ax					●
Diméthylhydrazine	K	0,1	0,2			●
Diméthylpropane	Ax					●
Diméthyltriéthylamine	Ax					●
Dioxane	A	10	35		◗	●
Eau oxygénée	B				◗	●
Eau régale	B+P				◗	●
Essence (vapeur d')	A		1000		◗	●
Esters	A/Ax				◗	●
Esters phosphorique	AB+P				◗	●
Étain	P		0,1		◗	●
Ethane	◆					
Ethanol	A			1900	◗	●
Ethanolamine	A	3	8		◗	●
Ethers	A/Ax				◗	●
Ether allylique	A			22	◗	●
Ether butylique	A			270	◗	●
Ether dichloréthylique	A			30	◗	●
Ether éthylique	Ax			1200		●
Ether méthylique	Ax					●
Ether propylique	A				◗	●
Ethylamine	K	10	18		◗	●
Ethylène	◆					
Ethylène diamine	K			25	◗	●
Ethylène imine	K			1		●
Fluor	B			2		●
Fluorure de bore	B+P		2,5		◗	●
Formaldéhyde	B			3		●
Formiate d'amyle	A				◗	●
Formiate d'éthyle	Ax	100	300			●
Formiate de méthyle	Ax	100	250			●
Formiate de propyle	A				◗	●
Formol	B					●
Fréons	AB				◗	●
Fumées d'incendies	AB+P		5		◗	●
Furfural	A			20	◗	●
Glycol	A				◗	●
Hélium	◆					
Heptane	A	400	1600		◗	●
Hexafluorure de soufre	AB+P				◗	●
Hexane	A	50	170		◗	●
Hexanol	A				◗	●
Hexone	A			410	◗	●

Substances	Filtre	p.p.m.	VME mg/m³	VLE mg/m³	Demi-masque	Masque
Hydrazine	K+P	0,1	0,1			●
Hydrocarbures	A		1000		◗	●
Hydrogène	◆					
Hydrogène arsénié	AB+P	0,05	0,2			●
Hydrogène phosphoré	AB	0,1	0,13			●
Hydrogène sélénié	AB	0,02	0,08			●
Hydrogène sulfuré	AB	5	7			●
Indium	P			0,1	◗	●
Iodure d'éthyle	A				◗	●
Iodure de méthyle	Ax			28		●
Insecticides	AB+P				◗	●
Iodure de méthylène	A				◗	●
Isocyanates	AB+P	0,02	0,05			●
Manganèse	P		1		◗	●
Mercure	Hg+P		0,05			●
Méthanol	Ax	200	260			●
Méthylamine	K			12	◗	●
Méthylaniline	A	0,5	2			●
Méthyl butane	Ax					●
Méthylpropane	Ax					●
Méthylbutylcétone	A	5	20			●
Méthylpropylcétone	A	200	700		◗	●
Naphtylamines	P	10	50		◗	●
Néon	◆					
Nickel	P		1			●
Nickel carbonyle	◆					
Nitroaniline	B+P		3			●
Nitrate d'amyle.	A				◗	●
Nitrate de méthyle	A/Ax	100	250		◗	●
Nitrite d'éthyle	Ax	100	310			●
Nitrobenzène	A	1	5			●
Nitroéthane	A	100	310		◗	●
Nitroglycérine	A	0,15	1,5			●
Nitrométhane	B	100	250			●
Octane	A		0,1			●
Oléum	B+P				◗	●
Oxyde de cadmium	P			0,05		●
Oxyde de carbone	◆	50	55			
Oxyde d'éthylène	Ax	1				●
Oxydes de fer	P			5	◗	●
Oxyde de zinc	P			5	◗	●
Ozone	AB	0,1	0,2			●
Palladium	P				◗	●
Parasiticides	AB+P				◗	●
Parathion	AB+P		0,1			●
Pentachloréthane	A				◗	●
Pentafluorure de soufre	B+P			0,25		●
Pentane	Ax	600	1800			●
Perchloréthylène	A	50	335		◗	●
Pesticides liquide	AB+P				◗	●
Pesticides poudre	P				◗	●
Phénol	A	5	19			●
Phénylhydrazine	A			20		●
Phosgène	B			0,4		●
Phosphore	P		0,1		◗	●
Plomb (vapeur de)	A+P		0,1		◗	●
Plomb tétraéthyle	A		0,1			●
Plomb tétraméthyle	A		0,15			●
Propane	◆					
Propyne	◆	1000	1650			
Pyridine	A	5	15		◗	●
Résine polyester	AB					●
Sélénium	P	0,05	0,2		◗	
Solvants en général	A/Ax				◗	●
Soude caustique	P		2		◗	●
Soufre (hexafluorure)	P	1000	6000		◗	●
Stibine	◆					
Styrène monomère	A	50	215		◗	●
Sulfate d'éthyle	A				◗	●
Sulfate de méthyle	A					●
Sultfure de carbone	Ax	10	30			●
Sulfure de propyle	A				◗	●
Talc	P				◗	●
Tellure	P		0,1		◗	●
Tétrabromoéthane	A	0,1	1,4			●
Tétrachloroéthane	A	1	7		◗	●
Tétrachloréthylène	A			670	◗	●
Tétranitrométhane	B	1	8			●
Thallium	P		0,1		◗	●
Toluène	A	100	375		◗	●
Toluidine	A			22		●
Trichloroéthane	A	300	1650		◗	●
Trichloréthylène	A	75	405		◗	●
Trichlorométhane	Ax+P			1900		●
Trichlorure de phosphore	B+P		3			●
Triéthylamine	A			40	◗	●
Trifluorométhane	AB				◗	●
Trifluorure de chlore	B			0,4		●
Triméthylamine	K			25	◗	●
Vanadium	P		0,05		◗	●
Vapeurs de soudure	B+P				◗	●
Xylène	A	100	435		◗	●
Xylophène	A+P					●
Xylidine	A	2	10		◗	●
Zinc	P		10		◗	●

◆ : Utiliser un appareil isolant
◗ : Demi-masque
● : Masque complet

Cette liste n'est pas contractuelle mais indicative et ne peut en aucun cas engager la responsabilité de GUMMI-ROLLER.

PROTECTION DE LA TÊTE

LES LUNETTES

Les lunettes vous protègent contre les projections de particules, de liquide ou de poussières, l'émanation de produits chimiques et le rayonnement.

COMMENT BIEN SE PROTEGER ?
Choisir ses lunettes ou écran de protection adapté
- Identifier le type de risque : projection, rayonnement, ...
- Déterminer le type de protection : lunettes branche, lunettes masque, écran facial, sur lunette.
- Relever la caractéristique de la protection : anti-rayures, anti-buée, teintée,...
- Sélectionner le type d'oculaire : monobloc, binoculaire.
- Choisir le type de monture : design, classique, ...

NORMES
EN166 : S'applique à tous les types de protecteurs individuels de l'oeil contre les dangers susceptibles d'endommager l'oeil à l'exception des rayonnements d'origine nucléaire, des rayons X, des émissions laser et des IR émis par des sources à basse température. Ne s'applique pas aux protecteurs de l'oeil pour lesquels des normes séparées existent (protecteur de l'oeil antilaser, solaires à usage général,...)

Signification des symboles :
S : Solidité renforcée :
Bille d'un diamètre de 22 mm lancée à 5,1 m/s
F : Impact à basse énergie :
Bille d'un diamètre de 6 mm lancée à 45 m/s
B : Impact à moyenne énergie :
Bille d'un diamètre de 6 mm lancée à 120 m/s
A : Impact à haute énergie :
Bille d'un diamètre de 6 mm lancée à 190 m/s
3 : Résistance aux liquides (gouttelettes & projections)
4 : Résistance aux grosses particules de poussière (grosseur > 5 microns)
5 : Résistance aux gaz et fines particules de poussière (grosseur < 50 microns)
8 : Résistance à l'arc électrique de court-circuit
9 : Résistance aux projections de métal fondu et solides chauds
T : Particules lancées à grande vitesse à des températures extrêmes
N : Résistance à la buée des oculaires
K : Résistance à la détérioration des surfaces par les fines particules (anti rayures)

EN175 : Spécifications des exigences de sécurité pour les équipements de protection des yeux et du visage pour le soudage et les techniques connexes.

LES FILTRES

LES FILTRES
Une forte proportion du spectre électro-magnétique (ultraviolets, infrarouges...) et certaines parties de la lumière peuvent être éliminées grâce au port de filtres spéciaux.

LE SPECTRE ÉLECTRO-MAGNÉTIQUE
Le traitement des oculaires
Les oculaires traités anti-rayure protègent contre les eff ets abrasifs ce qui permet d'allonger leur durée de vie. Le traitement anti-buée permet aux lunettes de résister aux rapides changements de température.

Numéro de code des filtres
Les caractéristiques de transmission d'un filtre sont représentées par un numéro d'échelon. Ce numéro est la combinaison du numéro de code, et de la classe de protection d'un filtre, les deux séparés par un tiret.

Numéros de code	Filtres	Normes associées
Aucun	Soudage	EN 169
2	Ultraviolet dont la reconnaissance des couleurs peut être altérée	EN 170
2C anciennement 3	Ultraviolet avec bonne reconnaissance des couleurs	EN 170
4	Infrarouge	EN 171
5	Solaire sans spécification dans l'infrarouge	EN 172
6	Solaire avec spécification dans l'infrarouge	EN 172

PROTECTION DE LA TÊTE

Les risques dus aux rayonnements nocifs pour l'oeil

ZONE	LONGUEUR D'ONDE	ENVIRONNEMENT	LÉSIONS OCULAIRES
UV-A	315 - 380 nm	Travaux en extérieur.	Fatigue oculaire, cécité partielle, cataracte. Ensoleillement
UV-B	280 - 315 nm	Lumière solaire. Environnement industriel. Examen sous lumière noire.	Cataracte. Flash du soudeur. Coup d'arc.
UV-C	100 - 280 nm	Environnement industriel. Soudure à l'arc.	Lésions de la cornée ou du cristallin. Perte de vue.
Lumière bleue	400 - 480 nm	Environnement industriel. Travail sur ordinateur (fatigue, VDU). Installations électriques. Travaux extérieurs.	Lésions rétiniennes. Perte de la vue. Dégénérescence maculaire (vieillissement). Rétinite pigmentaire.
Infra rouge	780 - 1400 nm (proche IR). 1400 - 2000 nm (IR moyen).	Soudure électrique. Travail de fusion (fabrication du verre ou de l'acier). Procédés micro-ondes. Lumière solaire.	Lésions rétiniennes. Dégénérescence maculaire (vieillissement). Rétinite pigmentaire (proche IR). Lésion du cristallin et de la cornée (IR moyen).

Utilisation recommandée des diff érents numéros d'échelon pour le soudage à l'arc normes EN169/EN175

Procédés	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
Electrodes enrobées	8							9		10		11		12			13			14	
MAG	8								9	10		11			12			13			14
TIG	8					9			10		11			12		13					
MIG (sur métaux lourds)	9										10		11			12		13		14	
MIG (sur alliages legers)	10												11		12		13		14		
Gougeage à l'arc avec jet d'air comprimé	10												11		12		13		14		15
Coupage au jet de plasma	9										10	11		12			13				
Soudage à l'arc par microplasma	4		5			6		7		8		9	10			11			12		

Ce tableau est valable pour des conditions normales d'utilisation, dans les quelles la distance entre l'oeil de l'utilisateur et la masse du métal fondu est de environ 50 cm et l'éclairement moyen est de environ 100 lux.

PROTECTION DES MAINS

LA COMPATIBILITÉ ALIMENTAIRE

LA COMPATIBILITÉ ALIMENTAIRE EST RÉGIT PAR :

Le règlement (CE) N° 1935/2004 du parlement européen et du conseil du 27 octobre 2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires.
Les matériaux et objets doivent être fabriqués conformément aux bonnes pratiques de fabrication afin que, dans les conditions normales ou prévisibles de leur emploi, ils ne cèdent pas aux denrées alimentaires des constituants en une quantité susceptible:
- de présenter un danger pour la santé humaine ;
- d'entraîner une modification inacceptable de la composition des denrées ou une altération des caractères organoleptiques de celles-ci.

Le contact alimentaire des matériaux plastique est régit par la directive 2002/72/CE
Les gants en PVC/Vinyle ou même Latex/Nitrile (à défaut de législations locale) sont directement soumis à cette directive.
Elle définit :
- des listes positives de constituants autorisés ;
- les critères de puretés applicables à certains de ces constituants ;
- des limites de migration spécifi ques dans les aliments pour certain constituants ;
- des quantités maximales résiduelles de certains constituants dans le matériau ;
- une limite de migration globale dans les aliments (10 mg/dm² de matériau ou 60 mg/kg d'aliment).

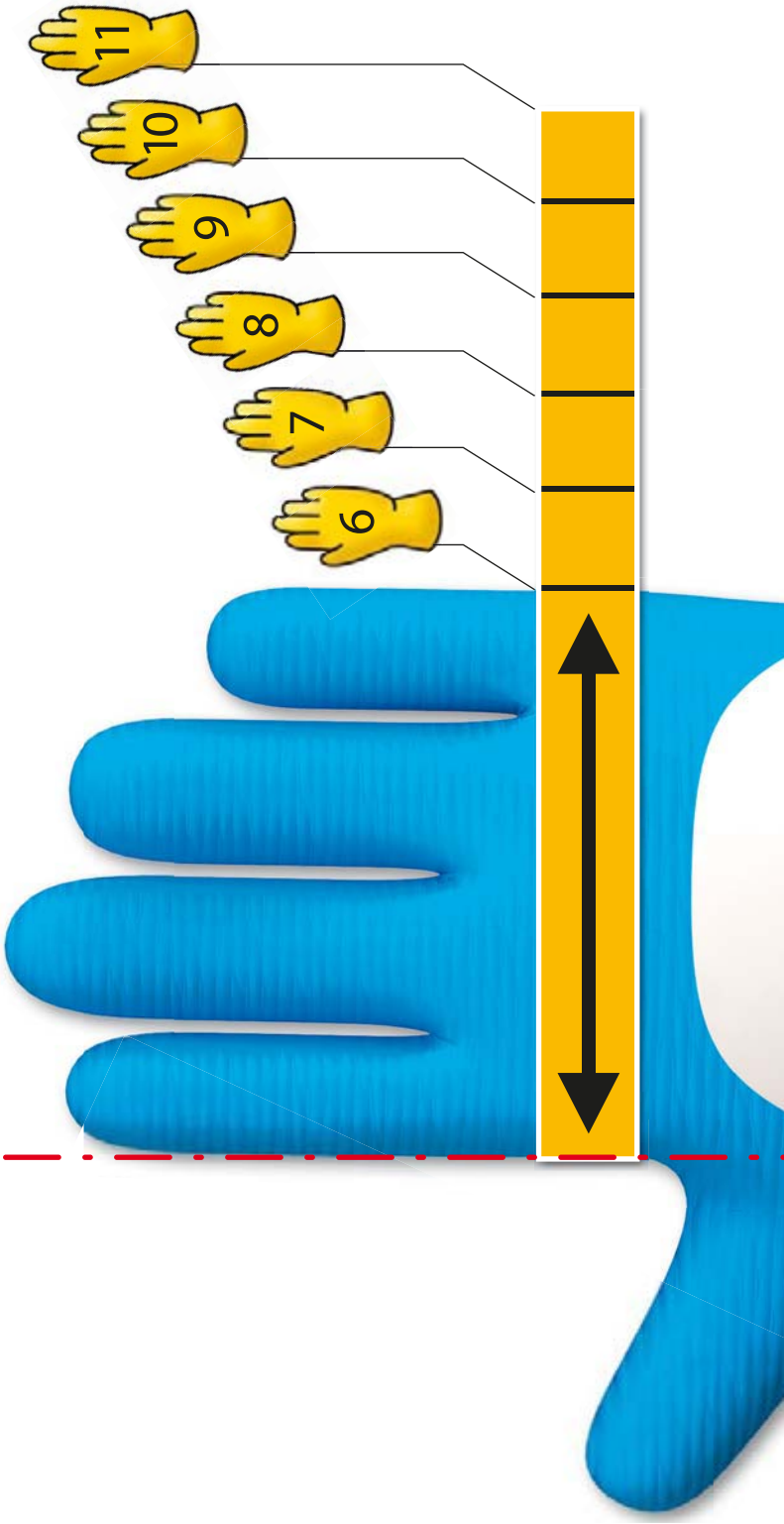
La directive 85/572/CEE donne la liste des simulants à utiliser pour vérifier la migration des constituants des matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires :
- Les aliments aqueux (pH > 4,5) : Simulateur A ;
- Les aliments acides (pH <= 4,5) : Simulateur B ;
- Les aliments alcoolisés : Simulateur C ;
- Les aliments gras : Simulateur D.

LES NORMES EUROPÉENNES

Pour qu'ils puissent être homologués en catégorie II, les gants de protection sont soumis à des exigences normatives. Ils doivent satisfaire aux exigences générales de EN420, c'est à dire :
- Respecter l'innocuité (pH, taux de chrome VI, etc)
- Respecter des chartes de taille (voir tableau ci-dessous)
- Passer le test de la dextérité (adapter le produit au poste)
- Respecter les instructions de marquage, d'information, d'identification

MESURE DE TAILLE

VÉRIFIEZ VOTRE TAILLE :
Placez votre main droite comme indiqué sur le schéma. Ligne rouge entre lepouce et l'index. Lisez votre taille à droite de votre main.



PROTECTION DES MAINS

Les tailles selon la norme EN420				
Taille du gant	Convient à une main du gant de taille	Dimensions de la main (mm) Tour de paume	Longueur	Longueur minimale
6	6	152	160	220
7	7	178	171	230
8	8	203	182	240
9	9	229	192	250
10	10	254	204	260
11	11	279	215	270

ETIQUETAGE/IDENTIFICATION NORMALISÉE

Tous nos produits répondent aux exigences de la directive 89/686/CEE, chacun est clairement identifiés par son étiquette normalisée: Sur laquelle vous retrouverez :

- nom du fabricant ;
- le logo ;
- la référence du produit ;
- sa taille ;
- son livret informatif indiquant qu'une notice (en 7 langues minimum) est disponible avec l'article ;
- son ou ses pictogrammes de normalisation avec leurs indices de performances

Bien sûr la fiche technique de l'article et sa déclaration de conformité sont disponibles sur simple demande et en ligne (24h / 24h) sur notre site WEB : www.gummi-roller.lu

RISQUE MECANIQUE

EN388

La norme EN388 s'applique à tous les types de gants de protection en ce qui concerne les agressions physiques et mécaniques par abrasion, coupure par tranchage, perforation et déchirure.

Risques mécaniques :
norme EN388

NIVEAUX DE PERFORMANCE EXIGENCES

0 à 4 0 à 5 0 à 4 0 à 4

- d : RÉSISTANCE A LA PERFORATION : Force nécessaire pour percer l'échantillon avec un poinçon normalisé.
- c : RÉSISTANCE A LA DÉCHIRURE : Force maximale nécessaire pour déchirer l'échantillon.
- b : RÉSISTANCE A LA COUPURE PAR LAME : Nombre de cycles nécessaires pour couper l'échantillon à une vitesse constante.
- a : RÉSISTANCE A L'ABRASION : Nombre de cycles nécessaires pour déteriorer l'échantillon à une vitesse constante.

Essai	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5
Résistance à l'abrasion (Nombre de cycle)	100	500	2000	8000	–
Résistance à la coupure par tranche (Indice)	1,2	2,5	5,0	10,0	20
Résistance à la déchirure (N)	10	25	20	75	–
Résistance à la perforation (N)	20	60	100	150	–

RISQUE POMPIER

EN659

Cette norme s'applique uniquement aux gants de protection pour sapeurs pompiers pour la lutte contre l'incendie et les opérations de recherche et de sauvetage. Elle précise les méthodes d'essais et les performances minimales de ces gants (par exemple les niveaux minimum de résistance mécanique à la norme EN388 sont de 2,2,2,2).

PROTECTION DES MAINS

RISQUE FROID
EN511
La norme EN511 définit les exigences et méthodes d'essai des gants de protection contre le froid transmis par convection ou conduction jusqu'à - 50°C. Ce froid peut-être lié aux conditions climatiques ou à une activité industrielle.

Risques par le froid :
norme EN511

NIVEAUX DE PERFORMANCE — EXIGENCES
0 à 4 0 à 4 0 ou 1
- c : IMPERMÉABILITÉ A L'EAU
- b : RÉSISTANCE AU FROID DE CONTACT
- a : RÉSISTANCE AU FROID CONVECTIF

RISQUE CHALEUR ET FEU
EN407
La norme EN407 spécifie des méthodes d'essai, des exigences générales, des niveaux de performance thermique et le marquage des gants de protection contre la chaleur et/ou le feu. Elle 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.

Risques thermiques chaleur et feu :
norme EN407

NIVEAUX DE PERFORMANCE — EXIGENCES
0à4 0à4 0à4 0à4 0à4 0à4
- f : RÉSISTANCE A D'IMPORTANTES PROJECTIONS DE MÉTAL EN FUSION : Quantité de projections nécessaires pour provoquer la détérioration.
- e : RÉSISTANCE A DE PETITES PROJECTIONS DE MÉTAL EN FUSION : Quantité de projections nécessaires pour élever le gant à une certaine température.
- d : RÉSISTANCE A LA CHALEUR RADIANTE : Temps nécessaire à s'élever à un niveau de température donné.
- c : RÉSISTANCE A LA CHALEUR CONVECTIVE : Temps pendant lequel le gant est capable de retarder le transfert de la chaleur d'une flamme.
- b : RÉSISTANCE A LA CHALEUR DE CONTACT : Température (dans la gamme de 100C à 500C) à laquelle celui qui porte les gants ne sentira aucune douleur (pour une période d'au moins 15 secondes).
- a : RÉSISTANCE A INFLAMMABILITÉ : Temps durant lequel le matériau reste enflammé et continue à se consumer après que la source d'ignition ait été supprimée.

Niveau de performance	Température de contact °C	Temps de seuil Seconde
1	100 °C	≥ 15 s
2	250 °C	≥ 15 s
3	350 °C	≥ 15 s
4	500 °C	≥ 15 s

RISQUE SOUDEUR
EN12477
Exigences et méthodes d'essais pour les gants utilisés pour le soudage manuel des métaux, le coupage et les techniques connexes. Les gants soudeurs sont classés en deux types : B lorsqu'une grande dextérité est requise et A pour les autres procédés de soudage.

CONTRE LES DANGERS DES MICRO-ORGANISMES & RISQUES CHIMIQUES
EN374-1
La norme EN374-1, gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes, spécifie les exigences de performance requises pour les gants destinés à la protection des utilisateurs contre les produits chimiques et/ou les micro-organismes et définit les termes à utiliser.

Pénétration (testé selon la norme EN374-2) :
Diff usion, à une échelle non moléculaire, d'un produit chimique et/ou d'un micro-organisme à travers les porosités, les coutures, les micro-trous ou autres imperfections présentes dans le matériau du gant de protection.

Perméation (testé selon la norme EN374-3) :
Processus par lequel un produit chimique se diff use à travers le matériau d'un gant de protection, à l'échelle moléculaire.

Un gant est considéré comme résistant aux micro-organismes si son niveau de qualité acceptable (NQA) est inférieur à 1,5. C'est-à-dire de niveau 2.
Le gant portera alors le pictogramme suivant :

PROTECTION DES MAINS

Un gant est considéré comme résistant aux produits chimiques s'il obtient un indice de performance à la perméation au moins égal à 2 pour trois produits chimiques d'essai pris dans la liste des produits chimiques suivante :

Code Lettre	Produit Chimique
A	Méthanol
B	Acétone
C	Acétonitrile
D	Dichlorométhane
E	Carbone disulfure
F	Toluène
G	Diéthylamine
H	Tétrahydrofurane
I	Acétate d'éthyle
J	n-Heptane
K	Soude caustique 40 % (NaOH ou hydroxyde de sodium)
L	Acide sulfurique 96 %

Temps de passage mesuré (mn)	Indice de performance à la perméation
> 10 mn	1
> 30 mn	2
> 60 mn	3
> 120 mn	4
> 240 mn	5
> 480 mn	6

Le gant portera alors le pictogramme suivant :

En cas de non respect de cette exigence, le gant portera alors le pictogramme suivant :

Exemples d'application :
Le domaine d'utilisation est déterminant, car selon les cas le gant devra juste être étanche à l'eau et à l'air, résistant aux micro-organismes, étanche aux éclaboussures de produits chimiques faiblement concentrés, résistant aux produits chimiques faiblement concentré ou encore contre les produits chimiques. Il est donc très important de se référer aux domaines d'utilisation préconisés.

Exemples d'utilisations Applications	Marquages	Catégories selon 89/686/CEE
Gant étanche à usage très fréquent et prolongé (gants vaisselle)	Aucun	CE **CAT I** **Pour Risques Mineurs**
Gant contre les micro-organismes (bactéries, champignons)		CE **CAT II** **Pour Risques Intermédiaires**
Gant contre les éclaboussures de produits chimiques faiblement concentrés (étanche à l'eau et à l'air)		CE **CAT II** **Pour Risques Intermédiaires**
Gant ayant une faible protection contre les produits chimiques (contact occasionnel)		CE **CAT III** **Pour Risques irréversibles**
Gant contre les produits chimiques (contact direct et prolongé)		CE **CAT III** **Pour Risques irréversibles**

PROTECTION DE LA TÊTE

TABLEAU DES RÉSISTANCES CHIMIQUES

	Latex naturel	Néoprène	Nitrile	PVC Vinyle
Acétate d'ammonium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acétate d'amyle		✶	✶	✶
Acétate de butyle		✶	✶	✶
Acétate de calcium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acétate d'éthyle		✶	✶	✶
Acétate de potassium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acétone	✶✶✶	✶✶		
Acide acétique glacial	✶✶✶	✶✶✶	✶✶	✶
Acide acétique anhydride à 50%	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acide borique concentré	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acide bromhydrique	✶✶✶	✶	✶	✶
Acide chlorhydrique à 30% et à 5%	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶
Acide chromique			✶	✶✶
Acide citrique	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acide fluorhydrique à 30%	✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶
Acide formique à 90%		✶✶	✶	✶
Acide lactique à 85%	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acide nitrique à 20%	✶✶	✶✶	✶	✶
Acide oléique	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶
Acide oxalique	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acide phénique	✶	✶✶	✶✶	✶✶
Acide phosphorique	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acide stéarique	✶✶	✶✶✶	✶✶	✶✶
Acide sulfurique concentré		✶		✶✶
Acide sulfurique dilué (batterie)	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acide tartrique	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Alcool amylique	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Alcool benzylique	✶	✶✶	✶✶	✶✶
Alcool butylique (ou n-butanol)	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Acool éthylique (ou éthanol)	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Alccol isobutylique (ou isobutanol)	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Alcool méthylique (ou méthanol)	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Alcool octylique	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶
Aldéhyde acétique (ou acétaldéhyde)	✶✶✶	✶✶✶	✶	
Aldéhyde benzoïque			✶	
Aldéhyde formique à 30%	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Ammoniaque concentrée	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Aniline	✶✶	✶✶	✶	
Asphalte		✶	✶✶✶	
Benzène			✶	
Beurre		✶✶✶	✶✶✶	✶
Betteraves	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Bicarbonate de potassium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Bicarbonate de sodium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Bichromate de potassium	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Bisulfite de sodium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Boissons sans alcool	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Boissons alcoolisées	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Borax	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Bromures	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	
Carbonate d'ammonium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Carbonate de sodium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Carbonate de potassium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Chaux vive	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Chaux éteinte	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Chlore		✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Chloroacétone	✶✶✶	✶✶✶		
Chloroforme		✶	✶✶	
Chlorure d'ammonium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Chlorure de calcium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Chlorure d'étain	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Chlorure de méthylène		✶	✶	
Chlorure de nickel	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Chlorure de potassium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Chlorure de sodium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Créosote	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Crésol		✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Cyanure de potassium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Cyclohexane		✶	✶✶	
Cyclohexanol	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Cyclohexanone	✶	✶		
Décolorants pour coiffure	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Désherbants	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Détergents ménagers	✶✶	✶✶✶	✶✶	✶✶
Diacétone alcool	✶✶✶	✶✶✶		✶
Dibutyléther		✶	✶✶✶	
Dibutylphtalate	✶✶	✶	✶✶✶	
Dichloroéthane			✶	
Dichlorure de propylène			✶	
Diéthanolamine	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Dioctylphtalate	✶✶	✶✶✶	✶✶✶	
Eau de javel	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Eau oxygénée	✶	✶✶✶	✶✶✶	
Eau régale		✶✶	✶	✶
Engrais	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Essence de térébenthine		✶	✶✶✶	✶
Essence voiture		✶✶	✶✶✶	✶
Ether de pétrole		✶✶	✶✶✶	
Ether sulfurique (pharmacie)	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶
Ethylamine	✶	✶	✶✶✶	✶
Ethylaniline	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶
Ethylèneglycol	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Fixateurs	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Fluides hydrauliques (esters)	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶
Fluophosphate de calcium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶

	Latex naturel	Néoprène	Nitrile	PVC Vinyle
Fluorures	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Formol (ou formaldéhyde)	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Fuels		✶	✶✶✶	✶
Furol (furfurol ou furaldéhyde)	✶✶✶	✶✶		
Gas oil		✶	✶✶✶	✶
Glycérine	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Glycols	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Graisses animales	✶	✶✶✶	✶✶✶	
Graisses minérales		✶	✶✶✶	✶
Hexane		✶	✶✶✶	✶
Huile d'arachide		✶✶✶	✶✶✶	✶
Huiles de coupe		✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Huiles diesel		✶	✶✶✶	✶
Huiles de frein (lockheed)	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶
Huiles de graissage		✶	✶✶✶	✶
Huiles hydrauliques (pétrole)		✶	✶✶✶	✶
Huile de lard		✶✶✶	✶✶✶	✶
Huile de lin		✶✶✶	✶✶✶	✶
Huile de navette		✶	✶✶✶	
Huile d'olive		✶✶✶	✶✶✶	✶
Huiles de paraffine		✶	✶✶✶	✶
Huile de pin		✶	✶✶✶	✶
Huile de ricin		✶✶✶	✶✶✶	
Huile de soja		✶✶✶	✶✶✶	✶
Huiles pour turbines		✶	✶✶✶	✶
Hydroxyde de calcium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Hypochlorite de calcium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Hypochlorite de sodium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Isobutylcétone	✶✶✶	✶✶✶		
Kérosène		✶	✶✶✶	✶
Lait et produits laitiers	✶	✶✶✶	✶✶✶	
Lessives en poudre	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Magnésie	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Mazout		✶	✶✶✶	✶
Méthylacétate	✶	✶✶✶	✶	✶
Méthylamine	✶✶✶	✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Méthylaniline	✶	✶	✶✶✶	✶✶✶
Méthylcyclopentane		✶	✶✶✶	✶
Méthyléthylcétone	✶✶✶	✶✶		
Méthylformiate	✶	✶✶✶	✶	✶
Méthylisobutylcétone	✶✶	✶		
Méthylsalicylate	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Monoéthanolamine	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Monochlorobenzène		✶	✶	
Naphta		✶	✶✶✶	✶
Naphtalène		✶	✶✶	✶
N-butylamine	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Nitrate d'ammonium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Nitrate de calcium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Nitrate de potassium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Nitrate de sodium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Nitrobenzène		✶	✶	
Nitropropane	✶✶✶	✶✶	✶	
Parfums et essences	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Peinture glycérophtalique		✶	✶✶✶	✶
Peinture à l'eau	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Perchloréthylène		✶	✶✶	
Permanganate de potassium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Phosphates de calcium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Phosphates de potassium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Phosphates de sodium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Poissons et crustacés	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶
Potasse en paillettes	✶✶✶	✶✶✶	✶✶	✶✶✶
Potasse en lessive concentrée	✶✶✶	✶✶✶	✶✶	✶✶✶
Produits pour mise en plis	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Produits pétroliers		✶	✶✶	✶
Résines polyesters		✶	✶✶	✶
Shampoings	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Silicates	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Soude en paillettes	✶✶✶	✶✶✶	✶	✶
Soude en lessive concentrée	✶✶✶	✶✶✶	✶	✶
Styrène		✶	✶	✶
Sulfate de potassium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Sulfate de sodium	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Sulfate de zinc	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Sulfites, bisulfites, hyposulfites	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Teintures (cheveux)	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Tétrachlorure de carbone		✶	✶✶	✶
THF = tétrahydrofuranne	✶✶	✶		
Toluène	✶	✶	✶✶	✶
Tributylphosphate	✶	✶✶	✶✶	✶
Trichloréthylène		✶	✶	
Tricrésylphosphate	✶✶✶	✶✶	✶✶✶	✶✶
Triéthanolamine à 85%	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶
Trinitrobenzène		✶	✶✶	✶
Trinitrotoluène		✶	✶✶	✶
Triphénylphosphate	✶	✶✶✶	✶✶✶	✶
Vinaigre et condiments	✶✶✶	✶✶✶	✶✶✶	✶✶
Volailles	✶	✶✶✶	✶✶✶	
White spirit		✶✶	✶✶✶	✶
Xylène		✶	✶✶	
Xylophène		✶	✶✶✶	✶

Très bien ✶✶✶ Bien ✶✶ Moyen ✶ Déconseillé

Cette table ne donne que des indications générales. Attention la résistance d'un gant est influencée par des facteurs tels que la température, la concentration des produits chimiques, l'épaisseur, le temps d'immersion, etc.
Pour des conditions d'utilisation particulières, nous recommandons donc un essai préalable.

PROTECTION DU CORPS

CODE INTERNATIONAL D'ENTRETIEN DES ARTICLES

Textiles	
	Traitement interdit.
	Traitement modéré.
	Traitement très modéré.
Lavage	
40	Température maximale 40°C. Traitement mécanique normal. Rinçage à température normale. Essorage normal.
40	Température maximale 40°C. Traitement mécanique réduit. Rinçage à température décroissant progressivement. Essorage réduit.
	Lavage à la main. Ne pas laver à la machine. Température maximale 40°C. Traiter avec soin.
	Ne pas laver. Traiter avec soin à l'état humide.
Séchage	
	Séchage en sèche-linge à tambour rotatif possible. Programme normal.
	Séchage en sèche-linge à tambour rotatif possible. Programme modéré à température réduite.
	Ne pas sécher en sèche-linge à tambour rotatif.
Chlorage	
	Chlorage (blanchiment au chlore).
Cl	Chlorage permis. Uniquement en solution froide et diluée.
	Chlorage exclu.
Repassage	
	Repassage à une température maximale de la sole du fer à repasser à 200°C.
	Repassage à une température maximale de la sole du fer à repasser de 150°C.
	Repassage à une température maximale de la sole du fer à repasser de 110°C. Le traitement de la vapeur présente des risques.
	Ne pas repasser. Les traitements à la vapeur sont interdits.
Nettoyage à sec	
	Nettoyage à sec. Le cercle symbolise le nettoyage à sec pour des articles textiles(articles en cuir et en fourrure exclus). Il contient des indications correspondant à différents traitements de nettoyage à sec.

VÊTEMENTS DE PROTECTION CHIMIQUE

EN14126 **VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LES AGENTS INFECTIEUX**

Cette norme spécifie les exigences et les méthodes d'essai concernant les vêtements de protection réutilisables et à usage limité assurant une protection contre les agents infectieux. Associée aux normes des vêtements de protection contre les produits chimiques, la lettre B est rajoutée derrière le type de vêtement.
Exemples : TYPE 6-B / TYPE 5-B / TYPE 4-B / TYPE 3-B

EN13034 TYPE 6 **VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LES PRODUITS CHIMIQUES LIQUIDES**

Exigences relatives aux vêtements de protection chimique off rant une protection limitée contre les produits chimiques liquides (équipement de type 6), y compris les articles d'habillement protégeant seulement certaines parties du corps (Type PB (6)). Cette norme spécifie les exigences minimales relatives aux vêtements de protection chimique à usage limité ou réutilisables off rant une protection limitée. Les vêtements de protection chimique à usage limité sont conçus pour être utilisés en cas d'exposition probable à de **légères pulvérisations, aux aérosols** liquides ou à basse pression, de **légères éclaboussures,** contre lesquels une barrière totale contre la perméation des liquides (au niveau moléculaire) n'est pas nécessaire.

EN13982-1 TYPE 5 **VÊTEMENTS DE PROTECTION À UTILISER CONTRE LES PARTICULES SOLIDES**

Exigences de performance des vêtements de protection contre les produits chimiques off rant une protection au corps entier contre les particules solides transportées par l'air (vêtements de type 5).
Cette norme spécifie les exigences minimales pour les vêtements de protection chimique résistant à la pénétration de particules solides en suspension dans l'air (type 5). Ces vêtements protègent tout le corps, par exemple le torse, les bras et les jambes, tels que des combinaisons une pièce ou deux pièces, avec ou sans cagoule ou oculaire, avec ou sans protection du pied.

EN14605 TYPE 4 TYPE 3 **VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LES PRODUITS CHIMIQUES LIQUIDES**

Exigences relatives aux vêtements de protection chimique dont les éléments de liaison entre les diff érentes parties du vêtement sont étanches au liquide (type 3) ou aux pulvérisations (type 4), y compris les articles d'habillement protégeant seulement certaines parties du corps (Types PB (3) et PB (4)).

Cette norme spécifie les exigences minimales demandées aux types suivants de vêtements de protection chimique à usage limité ou réutilisables :
– Vêtements protégeant tout le corps dotés de liaisons étanches aux liquides entre les diff érentes parties du vêtement
(Type 3 : vêtements **étanches aux liquides**) ;
– Vêtements protégeant tout le corps dotés de liaisons étanches aux brouillards entre les diff érentes parties du vêtement
(Type 4 : vêtements **étanches aux brouillards**).

A noter : Anciennement ces normes se dénommaient respectivement EN1512 (Type 4) et EN1511 (Type 3).

PROTECTION DU CORPS

NORME	TYPE	PROTECTION CHIMIQUE
EN13034	6	Contre les éclaboussures
EN13982-1	5	Contre les poussières (amiante)
EN14605	4	Contre les brouillards
EN14605	3	Contre les jets
EN943-1	2	Combinaison non étanche aux gas
EN943-1	1	Combinaison étanche aux gas

EN943-2 TYPE 2 TYPE 1 **VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LES PRODUITS CHIMIQUES LIQUIDES ET GAZEUX, Y COMPRIS LES AÉROSOLS LIQUIDES ET LES PARTICULES SOLIDES**

Exigences de performance des combinaisons de protection chimique étanches aux gaz (Type 1) destinées aux équipes de secours (ET). Cette norme spécifieles exigences minimales, les méthodes d'essais relatifs aux combinaisons de protection chimique ventilées et non ventilées, à utilisation limitée et réutilisable, y compris les éléments tels que les gants et les bottes.

On distingue les vêtements de :

Type 1 - Combinaison de protection chimique « étanche aux gaz » ...

- 1a : à alimentation en air respirable indépendante de l'atmosphère ambiante, par exemple appareil de protection respiratoire isolant autonome à circuit ouvert, à air comprimé, porté à l'intérieur de la combinaison de protection chimique.
- 1b : à alimentation en air respirable, par exemple un appareil de protection respiratoire isolant autonome à circuit ouvert, à l'air comprimé, porté à l'extérieur de la combinaison de protection chimique.
- 1c : à air respirable à pression positive, adduction d'air par exemple.

Type 2 - Combinaison de protection chimique « non étanche aux gaz »

Combinaison de protection chimique, « non étanche au gaz », à air respirable assurant une pression positive.

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Applications	Risques	Type de vêtement
Travaux/Entretien	Salissure	Catégorie I/ Non E.P.I.
Nettoyage industriel	Exposition à des substances chimiques et particules dangereuses	Type 6 Type 7
Désamiantage / Déflocage (poussières > 1 micron)	Inhalation de particules ou fi bres	Type 5
Agriculture & Horticulture (Manipulations herbicides/Pesticides/ Fongicides/Engrais...)	Phytosanitaire	Type 4
Pulvérisation de peinture (Solvants)	Inhalation d'aérosols faiblement concentrés	Type 4
Pulvérisation de peinture (Préparation/Mélange)	Inhalation d'aérosols fortement concentrés	Type 3
Laboratoires/Industries Chimiques	Projection de produits chimiques	Type 3
Services Secours/Urgentistes	Contamination bactériologique	Type 4/Type 3

TESTS

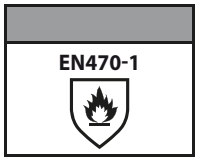
Performance génerale	Tests & Performances Spécifiques	Type des vêtements de protection							
		1a	1b	1c	2	3°	4°	5	6°
Exigence de performance pour le vêtement complet	Pression interne **EN46**	X	X	X	-	-	-	-	-
	Fuite vers l'intérieur	-	X[b]	X	X	-	-	-	-
	Pé nétration par un jet de liquide **EN463**	-	-	-	-	X	-	-	-
	Pénétration par un brouillard **EN468**	-	-	-	-	X	X	-	-
	Contre les particules solides **EN ISO 13982-2**	-	-	-	-	-	-	X	-
	Pénétration par un brouillard **EN468 modifiée**	-	-	-	-	-	-	-	X
Exigence de performance pour les matériaux constituant le vêtement	Abrasion / Déchirement/ Perforation / Coutures	X	X	X	X	X	X	X	X
	Résistance à la traction	X	X	X	X	X	X	-	X
	Résistance à l'inflammation	X	X	X	X	X	X	X	X
	Résistance à la fissuration par flexion	X	X	X	X	X	X	X	-
	Résistance à la fissuration par flexion à -30°C	X	X	X	X	X	X	-	-
	Résistance à la perméation selon : **EN374-3 ou EN ISO 6529 ex EN369**	X	X	X	X	X	X	-	-
	Résistance à la pénétration aux liquides **EN368**	-	-	-	-	-	-	-	X
	Imperméabilité aux liquides (répulsion) **EN368**	-	-	-	-	-	-	-	X

a - Lorsque que l'équipement de protection ne protège que certaines parties du corps (torse, bras, jambes), seules les exigences de performance pour les matériaux constituant le vêtement sont exigées (type 6, 4 et 3).

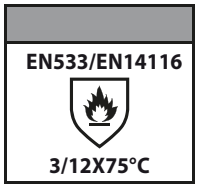
b - Applicable pour les combinaisons dont le masque respiratoire est démontable non solidaire.

PROTECTION DU CORPS

VÊTEMENTS DE PROTECTION THERMIQUE



PROTECTION UTILISÉS PENDANT LE SOUDAGE ET TECHNIQUES CONNEXES
Marquage :
Cette norme spécifie les exigences de performance des vêtements de protection destinés aux opérateurs de soudage et techniques connexes présentant des risques comparables.
Ce type de vêtement de protection a pour objet de protéger celui qui le porte contre les petites projections de métal en fusion, le contact de courte durée avec une flamme, ainsi que contre les rayonnements ultraviolets. Il est destiné à être porté à température ambiante, d'une manière continue jusqu'à 8 h.



Indice : 1 / 2 ou 3
Nb : Nombre de lavage
TO : Température d'entretien

PROTECTION CONTRE LA CHALEUR ET LA FLAMME
Marquage :
Cette norme spécifie les exigences de performance pour les matériaux et assemblages de matériaux à propagation de flamme limitée utilisés dans les vêtements de protection. Les matériaux et assemblages de matériaux à propagation de flamme limitée sont utilisés pour la confection des vêtements de protection afin de réduire les risques d'inflammation du vêtement et les dangers qu'il peut engendrer. Ils sont adaptés à la protection contre les contacts accidentels avec de petites flammes d'allumage, dans des conditions ne présentant pas de danger significatif de chaleur.

Matériaux	Matériaux ne produisant ancune propagation de la flamme…
d'indice 1	…mais formant un trou au contact d'une fl amme
d'indice 2	…et ne formant aucun trou au contact d'une fl amme
d'indice 3	…et ne formant aucun trou au contact d'une fl amme. Ils ne doivent également présenter qu'une fl amme persistante limité (≤2s)

PROTECTION POUR LES TRAVAILLEURS EXPOSÉS À LA CHALEUR
Marquage :
Cette norme est applicable aux vêtements de protection pour les travailleurs de l'industrie exposés à la chaleur. Elle spécifie les exigences de performance et les méthodes d'essai pour les matériaux utilisés dans les vêtements de protection.
Est testé :

TESTS	CODES	PERFORMANCES
Propagation de la fl amme limitée	A	A
Chaleur convective	B	B1 à B5
Chaleur radiante	C	C1 à C4
Projections d'aluminium fondu	D	D1 à D3
Projections de fonte en fusion	E	E1 à E3

VÊTEMENTS DE PROTECTION TECHNIQUE

EXIGENCES GÉNÉRALES
EN340
Norme de référence, ne pouvant être utilisée seule, mais uniquement en association avec une autre norme contenant des exigences relatives à la performance de protection.
Cette norme spécifie des exigences générales de performance relatives à l'ergonomie à l'innocuité, aux systèmes de taille, à la durabilité, au vieillissement, à la compatibilité et au marquage des vêtements de protection ainsi qu'aux informations fournies par le fabricant avec les vêtements de protection.

VÊTEMENTS DE SIGNALISATION HAUTE VISIBILITÉ
EN471

Cette norme spécifie les caractéristiques que doivent avoir les vêtements de protection ayant pour but de signaler visuellement la présence de l'utilisateur, afin de le détecter et de bien le voir dans des situations dangereuses, dans toutes les conditions de luminosité, de jour, et la nuit dans la lumière des phares. Il existe trois classes de vêtements de signalisation. Chaque classe doit avoir des surfaces minimales de matières visibles constituant le vêtement, plus la classe est élevée plus le vêtement est visible :

	Classe 3	Classe 2	Classe 1
Matière de base (Fluorescente)	0,80 m^2	0,50 m^2	0,14 m^2
Matière rétro rétroréfléchissante (Bandes)	0,20 m^2	0,13 m^2	0,10 m^2

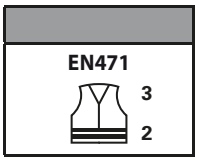
Matière de base :
Matière fluorescente de couleur jaune, orange/rouge ou rouge destinée à être hautement visible.

Matière rétro réfléchissante :
Classée en 2 niveaux de performance. Le plus haut niveau de rétro réflexion (2) assure le meilleur contraste et visibilité des vêtements de signalisation vus dans l'obscurité, avec des feux de croisement.

PROTECTION DU CORPS

Marquage :

X : Classe de la matière rétro réfléchissante (de 1 à 3)
Y : Niveau de performance de la matière rétro-réfléchissante (1 à 2)



VÊTEMENTS DE VISUALISATION À UTILISATION NON PROFESSIONNELLE

EN1150

Cette norme spécifie les exigences de performance optique des vêtements à haute visibilité non professionnels, destinés aux adultes et aux enfants. Les vêtements à haute visibilité pour usage non professionnel permettent de signaler visuellement la présence de l'utilisateur, de jour, dans toutes les conditions de luminosité possibles et, de nuit, dans la lumière des phares de véhicules ou des projecteurs, ou dans un éclairage urbain.

PROTECTION POUR LES UTILISATEURS DE SCIES À CHAÎNE TENUES À LA MAIN

EN381

Cette norme spécifie les exigences qui s'appliquent pour évaluer la protection off erte par les équipements de protection contre les coupures dues aux scies à chaîne tenues à la main. Elle est divisée en plus partie :

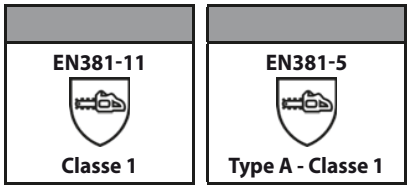
EN381-5 : Spécifie les exigences pour les protège jambes
EN381-7 : Spécifie les exigences pour les gants de protection
EN381-9 : Spécifie les exigences pour les guêtres de protection
EN381-11 : Spécifie les exigences pour les vestes de protection

Les essais de coupures sont simulés selon 4 vitesses de scies à chaîne :

16 m/s	**Classe 0**
20 m/s	**Classe 1**
24 m/s	**Classe 2**
28 m/s	**Classe 3**

La zone de protection des protèges jambes est codifiées par trois lettres A, B ou C correspondant à la surface de recouvrement du complexe anti-coupure (Type A, Type B ou Type C).

Marquages :



VÊTEMENTS ANTISTATIQUES

EN1149

Des vêtements de protection dits antistatiques sont conçus pour éviter le risque d'étincelles, de flash électrique fort et subit, induit par l'accumulation de charge électrique sur le corps. Ils sont principalement utilisés dans des milieux à risques explosifs tels : des usines chimiques, des raffineries des usines d'armement, des mines. Ils sont aussi beaucoup utilisés pour protéger des matériels sensibles aux décharges électriques tels sur des sites de fabrication électroniques, montage de semi-conducteurs. Ils sont enfin utilisés sur des sites à atmosphères contrôlées tels les ateliers de peinture automobile, le but étant là d'éviter l'émission de particules susceptibles d'aller se déposer sur la peinture des carrosseries. L'antistatique peut être apporté par un traitement limitant la formation de charges électrostatiques ou, par adjonction de fils de carbone ou de métal, facilitant leur évacuation. Les propriétés électrostatiques des vêtements de protection sont traitées dans une série de normes Européennes :

EN1149-1 : Résistivité de surface (méthode d'essai et exigences). Avec un vêtement homologué à cette norme le porteur doit être directement mis à la terre (utilisation d'une tresse métallique par exemple), ou par des chaussures conductrices.

EN1149-3 : Méthodes d'essai pour la mesure de l'atténuation de la charge. Avec un vêtement homologué à cette norme, les vêtements sont antistatiques par induction, ils ne se chargent pas électriquement, il n'est pas nécessaire de les relier à la terre.

VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LA CONTAMINATION RADIOACTIVE

EN1073-2

Cette norme spécifie les exigences et méthodes d'essai des vêtements de protection non ventilés contre la contamination radioactive sous forme de particules. Les vêtements de ce type sont conçus pour protéger uniquement le corps, les bras et les jambes du porteur, mais ils peuvent être utilisés avec des accessoires qui protègent d'autres parties du corps du porteur (par exemple, des bottes, des gants, appareil de protection respiratoire - APR). Les vêtements sont classés selon leur facteur de protection nominal (rapport entre la concentration de particules d'essai dans l'atmosphère ambiante et la concentration de particule d'essai à l'intérieur du vêtement), déterminé par rapport à la fuite totale vers l'intérieur (rapport entre les concentrations de particules d'essai à l'intérieur du vêtement et à l'intérieur de la chambre d'essai). Les classes sont les suivantes :

Classe	Facteur nominal de protection
3	500
2	50
1	5

PROTECTION DU CORPS

VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LE INTEMPÉRIES

ENSEMBLES VESTIMENTAIRES ET ARTICLES D'HABILLEMENT DE PROTECTION CONTRE LE FROID

EN342
Cette norme spécifie les exigences et les méthodes d'essais de performance des vêtements de protection contre le froid **à des températures inférieures à - 5°C** (frigoristes / froids extrêmes).

On distingue deux types de vêtement :
L'article d'habillement : recouvrant une partie du corps, ex. parka, veste, manteau.
L'ensemble vestimentaire : recouvrant le corps entier (tronc + jambe), ex. combinaison, parka & cotte à bretelle.

ARTICLES D'HABILLEMENT DE PROTECTION CONTRE LES CLIMATS FRAIS

EN14058
Cette norme spécifie les exigences et les méthodes d'essais de performance des articles d'habillement (gilets, vestes, manteaux, pantalons) de protection contre les climats frais.

Ces vêtements seront utilisés à une température modérément basse **(-5°C et plus)** pour protéger contre le refroidissement local cutané sont pas seulement utilisés pour des activités à l'extérieur, comme par exemple dans l'industrie du bâtiment ; mais ils peuvent également servir pour des activités à l'intérieur, comme par exemple dans l'industrie alimentaire. Il n'est pas toujours nécessaire dans ces cas que les vêtements soient faits de matériaux imperméables ou étanches à l'eau. L'exigence correspondante est donc laissée en option dans la présente Norme.

VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LA PLUIE

EN343
Cette norme spécifie les exigences et les méthodes d'essais applicables aux matériaux et aux coutures des vêtements de protection contre les intempéries (par exemple précipitations sous forme de pluie ou neige), brouillard et humidité du sol.

TESTS

	Code	EN343	EN342	EN14058
Classe de résistance thermique (en m^2.K/W)	**Rct**	-	-	**X**
Classe de résistance évaporative (en (m^2.Pa)/W)	**Rct**	**X**	-	-
Classe de perméabilité à l'air (en mm/s)	**AP**	-	-	**X** (optionnel)
Résistance à la pénétration de l'eau (en Pa)	**WP**	**X**	**X** (optionnel)	**X** (optionnel)
L'isolation thermique résultante de base (en m^2.K/W) Mesurée sur mannequin mobile	**Icler**	-	**X**	**X** (optionnel)
L'isolation thermique résultante (en m^2.K/W) Mesurée sur mannequin fixe	**Icle**	-	**X** (optionnel)	**X** (optionnel)

LA RÉSISTANCE THERMIQUE (Rct) EN M^2.K/W

Mesure l'isolation thermique procurée.
Divisées en 3 classes (de 1 à 3) du moins isolant au plus isolant.
Plus sa valeur est élevée, plus l'isolation thermique procurée est importante.

LA RÉSISTANCE ÉVAPORATIVE (Ret) EN (M^2.PA)/W

Mesure la résistance évaporative c'est à dire l'obstacle au passage de la vapeur d'eau que constitue un produit, ou bien encore l'obstacle qu'il off re à l'évaporation de la sueur à la surface de la peau. Plus la résistance évaporative d'un produit est élevée, plus ce produit constitue un obstacle important au passage de la vapeur d'eau : Un produit respirant a une résistance évaporative faible. Divisée en 3 classes (de 1 à 3) du moins respirant au plus respirant.

LA PERMÉABILITÉ À L'AIR (AP) EN mm/s :

Détermine la perméabilité à l'air du complexe.
Divisée en 3 classes (de 1 à 3) du moins étanche au plus étanche

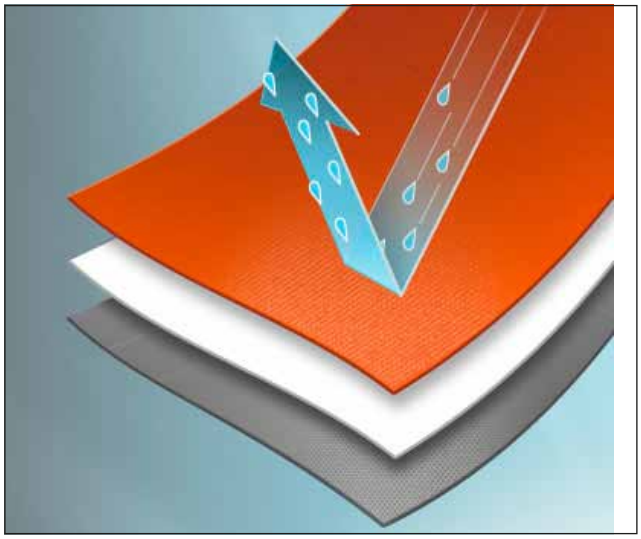
LA RÉSISTANCE À LA PÉNÉTRATION DE L'EAU (WP) EN PASCAL :

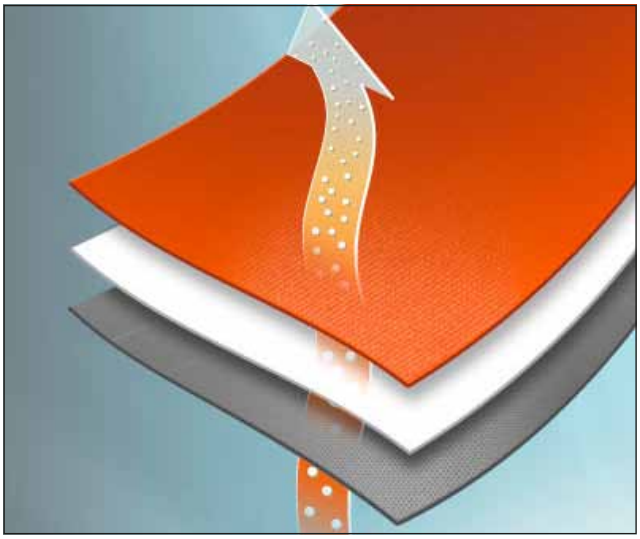
Mesure de la résistance à la pénétration d'eau du matériau extérieur et des coutures sous une pression d'eau de (980+/-50) Pa/min. Divisée en 2 niveaux (1 à 2) du moins imperméable au plus imperméable.

L'ISOLATION THERMIQUE RÉSULTANTE DE BASE :

Mesurée sur mannequin mobile (Icler) ou fixe (Icle).
Le coefficient d'isolation thermique, exprimé en m2.K/W, permet de déterminer la température d'utilisation optimale du vêtement par rapport à l'activité de l'individu et de son temps d'exposition.

PROTECTION DU CORPS





L'isolation thermique est mesurée avec des sous vêtements de type :

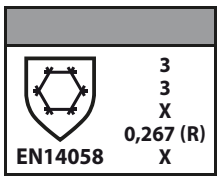
- **(B) pour les ensembles** (Maillot à manche longue, caleçons longs, chaussettes, pantoufles en feutres + gilet isolant, caleçons isolants, gant tricoté, passe montagne)
- **(R) pour les articles d'habillement** (Maillot à manches longues, caleçons long, chaussettes, pantoufles en feutre, veste, pantalon, chemise, gants tricoté, passe-montagne)
- **(C) fournit par le fabricant**

Conditions de température ambiante pour l'équilibre thermique à diff érents niveaux d'activité et durées d'exposition

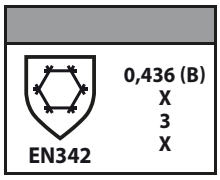
Norme Applicable	Isolation $m^2.K/W$	Activité: Très légère Stationnaire debout 75 W/m^2		Porteur se déplaçant légèrement 115 W/m^2		Porteur se déplaçant moyennement 170 W/m^2	
	Icle/Icler	**8h**	**1h**	**8h**	**1h**	**8h**	**1h**
EN14058	0,170	19°C	11°C	11°C	2°C	0°C	-9°C
EN14058	0,230	15°C	5°C	5°C	-5°C	-8°C	-19°C
EN342	0,310	11°C	-2°C	-1°C	-15°C	-19°C	-32°C
EN342	0,390	7°C	-10°C	-8°C	-25°C	-28°C	-45°C
EN342	0,470	3°C	-17°C	-15°C	-35°C	-38°C	-58°C
EN342	0,540	-3°C	-25°C	-22°C	-44°C	-49°C	-70°C
EN342	0,620	-7°C	-32°C	-29°C	-54°C	-60°C	-83°C

Marquages :

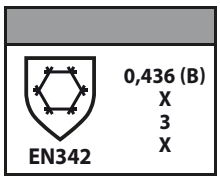
EN14058
X : Classe de résistance thermique, **Rct**
X : Classe de perméabilité à l'air, **AP** (Optionnel)
X : Classe de résistance à la pénétration de l'eau **WP** (Optionnel)
X : Icler de l'article d'habillement (Optionnel)
X : Icle de l'article d'habillement (Optionnel)



EN342
X (sous-vêtement B/C/R) : Icler du vêtement
X (sous-vêtement B/C/R) : **Icle** du vêtement (Optionnel)
X : Classe de perméabilité à l'air, **AP**
X : Classe de résistance à la pénétration de l'eau **WP** (Optionnel)



EN343
X : Résistance à la pénétration de l'eau, **Wp**
X : Résistance évaporative, **Ret**



PROTECTION ANTICHUTE

LA PROTECTION DES CHUTES AVEC DU MATÉRIEL ADAPTÉ : UNE PARFAITE SÉCURITÉ

Les systèmes d'arrêt des chutes se composent de diff érents produits adaptés aux risques encourus. Ces produits (harnais d'antichute, antichutes sur support d'assurage, systèmes de maintien au travail, absorbeurs d'énergie, antichutes à rappel automatique, accessoires) sont régis par les normes européennes sur les équipements de protection individuelle (EPI).

LES EPI CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR

LA DIRECTIVE
La directive 89/686 s'adresse aux fabricants d'EPI et fixe les conditions de mise sur le marché. Elle définit les exigences essentielles en termes de conception, fabrication et méthodes d'essais auxquelles doivent satisfaire les EPI en vue d'assurer la sécurité des utilisateurs.

LA NORMALISATION
Son objectif est d'élaborer des méthodes d'essais et des normes définissant les spécifications techniques des produits. Le respect de ses normes donne présomption de conformité à la directive 89/686 et permet au fabricant d'apposer le marquage CE.

LA CATÉGORISATION
En fonction du niveau de risque couvert, la Directive définit des catégories d'EPI et fixe des obligations diff érentes pour le fabricant.

EPI DE CATÉGORIE 3
Il s'agit de produits dont le niveau de risque est le plus élevé. La catégorie de type 3 couvre les risques mortels ou pouvant nuire de manière irréversible à la santé de leur utilisateur.

PROCÉDURE DE CERTIFICATION
Ainsi, avant toute mise sur le marché d'EPI de catégorie 3, le fabricant doit s'adresser à un organisme notifié chargé de vérifier la conformité de l'EPI avec la norme correspondante. A l'issue de cette première démarche, le laboratoire délivre une attestation d'examen CE de type au fabricant qui aura remis au préalable un dossier technique dûment documenté.

CONTRÔLE DES PRODUITS FABRIQUÉS
Afin de garantir l'homogénéité dans la fabrication de ses produits, le fabricant est soumis à une procédure de contrôle :
- soit du produit final (procédure dite 11A),
- soit de la production (procédure dite 11B).

Ce contrôle est eff ectué par un organisme notifié totalement indépendant.

PROTECTION ANTICHUTE

LES NORMES EUROPÉENNES HARMONISÉES

Tous les produits relatifs à la protection contre les chutes de hauteur sont assujettis à des normes européennes. Vous trouverez, ci-dessous, une présentation résumée de chaque norme et quelques exemples d'utilisation.

EN353-1 : Antichutes mobiles sur support d'assurage rigide
Système constitué d'un antichute mobile à blocage automatique solidaire de son support d'assurage rigide (rail, câble…). Un élément de dissipation d'énergie peut être incorporé à l'ensemble.
Ex : Pour des déplacements verticaux ou sur surfaces inclinées avec une grande possibilité de déplacement.

EN353-2 : Antichutes mobile sur support d'assurage flexible
Système constitué d'un antichute mobile à blocage automatique solidaire de son support d'assurage flexible (corde, câble…). Un élément de dissipation d'énergie peut être incorporé à l'ensemble.
Ex : Pour des déplacements verticaux ou sur surfaces inclinées avec une grande possibilité de déplacement.

EN354 : Longes
Eléments de connexion ou composant d'un système. Une longe peut être en corde en fibres synthétiques, en câble métallique, en sangle ou en chaîne. Longueur maxi 2 m. Attention : Une longe sans absorbeur d'énergie ne doit pas être utilisée comme un système d'arrêt des chutes.
Ex : Ne peut être utilisé que pour éviter d'accéder au risque de chute.

EN355 : Absorbeurs d'énergie
Composant d'un système d'arrêt des chutes, qui garantie l'arrêt d'une chute de hauteur en toute sécurité en diminuant l'impact du choc.
Ex : Pour des déplacements courts et ponctuels. Une double longe (Y) permet le passage d'obstacle en toute sécurité.

EN358 : Systèmes de maintien au travail
Un système de maintien au travail est constitué de composants (ceinture et longe de maintien au travail) reliés entre eux pour former un équipement complet.
Ex : Pour vous maintenir au poste de travail en libérant vos mains ou pour vous éviter d'accéder à une zone de danger délimitée.

EN360 : Antichutes à rappel automatique
Antichute avec une fonction de blocage automatique et un système automatique de tension et de rappel pour la longe. Un élément de dissipation d'énergie peut être intégré à l'antichute.
Ex : Pour des déplacements verticaux ou sur surfaces inclinées avec une grande possibilité de déplacement.

EN361 : Harnais d'antichute
Dispositif de préhension du corps destiné à arrêter les chutes. Le harnais d'antichute peut être constitué de sangles, bouclerie et autres éléments ; disposés et ajustés de manière appropriée sur le corps d'un individu pour le retenir pendant une chute et après l'arrêt de celle-ci.

EN362 : Connecteurs
Elément de connexion ou composant d'un système. Un connecteur peut être un mousqueton ou un crochet.

EN795 : Dispositifs d'ancrage
Elément conforme auquel un équipement de protection individuelle contre les chutes peut être attaché. Ils sont installés sur des surfaces verticales, horizontales ou inclinées de manière permanentes ou provisoires.

NORMES APPLICABLES À TOUS LES PRODUITS

EN363 : Systèmes d'arrêt des chutes
Ensemble d'équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur reliés entre eux et destinés à arrêter une chute. Un système d'arrêt des chutes doit contenir au minimum un harnais d'antichute et un système antichute.

EN364 : Méthodes d'essais
Décrit les méthodes d'essais des diff érents EPI contre les chutes de hauteur, ainsi que l'appareillage d'essai.

EN365 : Exigences générales pour le mode d'emploi et pour le marquage
Description des marquages devant figurer sur les EPI contre les chutes de hauteur ainsi que les informations devant apparaître sur les modes d'emploi.

PROTECTION DES PIEDS

LES CHAUSSURES DE SÉCURITÉ

LES NORMES

La norme EN344-1 / EN ISO 20344

Cette norme définit les exigences générales et méthodes d'essais des chaussures de sécurité, des chaussures de protection et des chaussures de travail à usage professionnel.
Cette norme ne peut être utilisée que conjointement avec les normes EN345-1 / EN ISO 20345, EN346-1 / EN ISO 20346 et EN347-1 / EN ISO 20347, qui précisent les exigences des chaussures en fonction des niveaux de risques spécifiques.

La norme EN345-1 / EN ISO 20345

Spécification des chaussures de sécurité à usage professionnel.
Cette norme européenne spécifie, en référence à la norme (EN344-1/EN ISO 20344), les exigences fondamentales et additionnelles (facultatives) des chaussures de sécurité à usage professionnel, marquées "S". La chaussure a été conçue, équipée d'embout de sécurité destiné à fournir une protection contre les chocs à un niveau d'énergie maximal équivalent à 200 Joules et contre un écrasement de 15 kN.

La norme EN346-1 / EN ISO 20346

Spécification des chaussures de protection, marquées "P".
La chaussure a été conçue, équipée d'embout de sécurité destiné à fournir une protection contre les chocs à un niveau d'énergie maximal équivalent à 100 Joules et contre un écrasement de 10 kN.

La norme EN347-1 / EN ISO 20347

Spécification des chaussures de travail à usage professionnel, marquées "O". Ces chaussures sont diff érentes des chaussures de sécurité par le fait qu'elles n'ont pas d'embout de protection contre les chocs et l'écrasement.

DIFFERENTES PARTIES D'UNE CHAUSSURE

Correspondance des pointures									
France	39	40	41	42	43	44	45	46	47
UK	6	6 1/2	7	8	9	9 1/2	10	11	12
US	7	7 1/2	8	9	10	10 1/2	11	12	13
Cm	25,9	26,6	27,3	27,9	28,6	29,3	29,9	30,6	31,3

PROTECTION DES PIEDS

• SB ou S1 à S5 (chaussures de sécurité) • PB ou P1 à P5 (chaussures de protection) • O1 à O5 (chaussures de travail)

CLASSE 1 ou 2	EN 345-1 / EN ISO 20345	EN 346-1 / EN ISO 20346	EN 347-1 / EN ISO 20347
TOUS MATÉRIAUX	**SB** : propriétés fondamentales	**PB** : propriétés fondamentales	
CLASSE 1 TOUS MATÉRIAUX SAUF POLYMÈRES NATURELS OU SYNTHÉTIQUES	**S1 : propriétés fondamentales plus :** - arrière fermé - propriétés antistatiques - absorption d'énergie au talon	**P1 : propriétés fondamentales plus :** - arrière fermé - propriétés antistatiques - absorption d'énergie au talon	**O1 : propriétés fondamentales plus :** - arrière fermé - résistance de la semelle aux hydrocarbures - propriétés antistatiques - absorption d'énergie au talon
	S2 : comme S1 plus : - imperméabilité à l'eau	**P2 : comme P1 plus :** - imperméabilité à l'eau	**O2 : comme O1 plus :** - imperméabilité à l'eau
	S3 : comme S2 plus : - semelle anti-perforation - semelle à crampons	**P3 : comme P2 plus :** - semelle anti-perforation - semelle à crampons	**O3 : comme O2 plus :** - semelle anti-perforation - semelle à crampons
CLASSE 2 POLYMÈRES NATURELS ET SYNTHÉTIQUES	**S4 : propriétés fondamentales plus :** - propriétés antistatiques - absorption d'énergie au talon	**P4 : propriétés fondamentales plus :** - propriétés antistatiques - absorption d'énergie au talon	**O4 : propriétés fondamentales plus :** - propriétés antistatiques - absorption d'énergie au talon
	S5 : comme S4 plus : - semelle anti-perforation - semelle à crampons	**P5 : comme P4 plus :** - semelle anti-perforation - semelle à crampons	**O5 : comme O4 plus :** - semelle anti-perforation - semelle à crampons

En ce qui concerne les symboles de spécifications particulières, leur signification est conforme au tableau ci-dessous

P	Résistance de la semelle à la perforation
E	Absorption d'énergie par le talon
C	Chaussure conductrice
A	Chaussure antistatique
I	Chaussure isolante
HI	Semelle isolante contre la chaleur
CI	Semelle isolante contre le froid
WRU	Résistance à l'absorption d'eau par la tige des chaussures en cuir
HRO	Résistance de la semelle à la chaleur de contact
ORO	Résistance de la semelle de marche aux hydrocarbures
WR	Résistance à la pénétration d'eau de la jonction semelle/tige des chaussures en cuir
M	Protection des métatarses contre les chocs
CR	Résistance de la tige à la coupure

RÉSISTANCE À LA GLISSE

Types de sols	Symbole
Sols de types industriels durs, pour des usages intérieurs (type carrelages en industrie agro alimentaire)	**SRA**
Sols de types industriels durs pour des usages intérieurs ou extérieurs (type revêtement peinture ou résine en industrie)	**SRB**
Tous types de sols durs pour des usages polyvalents en intérieurs ou extérieurs	**SRC**