



# Guide des normes européennes

**Guide récapitulatif Ansell sur les normes européennes  
en matière de protection des mains.**

*Version 1.0 | 2016*

**Ansell**



# Table des matières

<	4   À propos de la législation en matière d'EPI
<	5   Collaboration avec Ansell
<	6   Prescriptions de la directive 89/656/CEE en matière d'EPI
<	7   Le respect des exigences de la directive EPI
<	9   Critères généraux pour les gants de protection
<	15   Protection mécanique
<	19   Protection contre les produits chimiques et les micro-organismes
<	27   Protection thermique
<	31   Protection contre la contamination radioactive et les rayonnements ionisants
<	35   Propriétés électrostatiques
<	39   Gants isolants pour travaux sous tension
<	43   Protection pour soudeurs
<	45   Autres réglementations

# À propos de la législation en matière d'EPI



En 1989 et 1990, le Conseil de l'Union européenne approuve une proposition de la Commission européenne visant à définir un cadre stratégique pour une nouvelle directive en matière de santé et de sécurité. Cette directive s'accompagne d'une promesse forte et spécifique : celle d'améliorer la santé et la sécurité au travail pour tous les travailleurs européens. Cet engagement à instaurer de bonnes pratiques s'inscrit dans une directive-cadre ayant force obligatoire, à savoir la Directive 89/391/CEE, qui définit les orientations générales en matière de santé et de sécurité au travail et impose aux employeurs l'obligation d'assurer le bien-être du personnel de leur entreprise. Pour respecter ces exigences, les employeurs doivent prouver qu'ils fournissent aux travailleurs des gants de protection de qualité optimale, qui sont adaptés aux tâches prévues et conformes à la directive ainsi qu'à toutes les normes de sécurité pertinentes.

La Directive 89/391/CEE est étayée par diverses directives filles. La Directive 89/656/CEE (Utilisation des équipements de protection individuelle) régit directement l'utilisation des équipements de protection.

# Collaboration avec Ansell

## Comptez sur nous pour vous aider à faire le choix le plus sûr

Ansell est le fabricant de gants le mieux à même d'aider les employeurs à comprendre les exigences législatives en matière d'EPI et à faire le choix le plus sûr pour leur personnel. En tant que leader mondial de la protection des mains, Ansell propose une gamme exhaustive de gants conformes à l'esprit et à la lettre des réglementations européennes.

Vous avez ainsi la garantie que tous les produits de sécurité Ansell répondent aux dernières normes en matière d'EPI, et sont fabriqués, testés, emballés et accompagnés des informations requises conformément à la législation européenne en vigueur.

Ansell s'impose bien souvent des contrôles de qualité dépassant les exigences prescrites par les réglementations en vigueur. Nous mettons également à disposition une documentation dans laquelle figure la description très détaillée des gants et de leur composition afin de guider vos choix.

Si vous avez besoin d'une aide supplémentaire pour confirmer votre choix ou déterminer le gant le plus adapté à une tâche donnée, contactez votre représentant Ansell. Ce dernier peut organiser la visite d'un expert de la protection des mains qui observera vos gants en conditions de travail et vous recommandera la solution optimale pour votre application.

Pour de plus amples informations, rendez-vous sur le site [www.ansell.eu](http://www.ansell.eu).



**Ansell**

# Prescriptions de la directive 89/656/CEE en matière d'EPI

**Quatre articles de cette directive méritent une attention particulière, au vu des responsabilités importantes qu'ils confèrent aux employeurs :**

## ARTICLE 3

L'article 3 stipule que les équipements de protection individuelle (EPI) doivent être utilisés lorsque les risques ne peuvent pas être évités. Une estimation de base doit être faite sur tous les lieux de travail pour identifier et évaluer les niveaux de risque.

## ARTICLE 4

Conformément à l'article 4, l'employeur est tenu d'informer ses travailleurs des risques encourus sur le lieu de travail, de fournir les EPI appropriés, correctement ajustés et conformes aux normes de l'Union européenne, et d'assurer la formation adaptée à l'utilisation de ces EPI. Il doit également s'assurer que tous les EPI sont utilisés exclusivement pour l'usage prévu par le fabricant et en accord avec les instructions de ce dernier.

## ARTICLE 5

Conformément à l'article 5, l'employeur est tenu :

1. de vérifier les risques sur le lieu de travail et d'évaluer le niveau de risque encouru par les travailleurs ;
2. de définir les propriétés nécessaires des gants afin de protéger les travailleurs ;
3. de s'assurer que tous les gants utilisés sur le lieu de travail sont conformes à la directive en matière d'EPI ;
4. de comparer les avantages des différents types de protection disponibles ;
5. de consigner par écrit les évaluations et les raisons du choix d'un type de gant particulier. Si le risque change d'une manière ou d'une autre, par exemple en raison de l'introduction d'un nouveau produit chimique ou d'un nouveau procédé de fabrication, le processus d'évaluation et de sélection doit être renouvelé.

## ARTICLE 6

Enfin, l'article 6 exige que les États membres introduisent des règles écrites pour les situations professionnelles dans lesquelles l'utilisation des EPI devra être considérée comme obligatoire. Les employeurs devront connaître ces règles et s'y conformer.

Pour garantir leur conformité, les employeurs doivent non seulement choisir des équipements de protection individuelle qui sont conformes à la législation applicable en matière d'EPI et aux normes de sécurité pertinentes, mais qui démontrent également une bonne qualité et leur adaptation optimale à l'application envisagée.

# Respect de la nouvelle réglementation en matière d'EPI

**En mars 2016, le Conseil européen et le Parlement européen ont modifié et approuvé une nouvelle proposition de réglementation en matière d'EPI émanant de la Commission européenne. Cette nouvelle réglementation remplacera la Directive 89/686/CEE d'origine adoptée en 1992.**

La nouvelle réglementation s'appliquera désormais aux produits de protection thermique d'usage privé (gants pour retirer un plat du four, par exemple) et aux distributeurs assurant la vente d'EPI. Elle impose des exigences supplémentaires en matière d'évaluation de la conformité, comme l'obligation de mettre en place un système interne de contrôle de la production et d'obtenir des attestations de type CE valides pour une durée maximale de cinq ans. Cette réglementation stipule également des exigences spécifiques applicables à tous les acteurs économiques intervenant dans la chaîne logistique, et renforce les exigences documentaires en rapport avec les instructions d'utilisation et les déclarations de conformité.

La nouvelle réglementation en matière d'EPI prévoit désormais trois catégories fondées sur une définition des risques.



## **Catégorie I :**

*Risques mineurs*

Dans le cas des gants d'usage courant offrant une protection contre de faibles niveaux de risque (les gants ménagers, par exemple), les fabricants sont autorisés à tester et à certifier les gants eux-mêmes.

## **Catégorie II :**

*Autres risques n'entrant pas dans les catégories I et III*

Les EPI conçus pour protéger contre les risques intermédiaires (les gants de manutention générale qui requièrent une résistance à la coupure, à la perforation et à l'abrasion, par exemple) doivent être testés et certifiés par un organisme agréé indépendant. Seuls ces organismes agréés sont habilités à délivrer le marquage CE indispensable à la commercialisation et à l'utilisation des gants. Chacun de ces organismes possède son propre numéro d'identification. Le nom et l'adresse de l'organisme agréé qui certifie le produit doivent apparaître sur les instructions d'utilisation qui accompagnent les gants.



## **Catégorie III :**

*Risques très importants, pouvant entraîner la mort ou un préjudice irréversible pour la santé*

Les EPI conçus pour protéger contre les niveaux de risque les plus élevés (contre les produits chimiques, les agents biologiques, les risques d'électrocution et les travaux sous tension, par exemple) doivent également être testés et certifiés par un organisme agréé. En outre, le système d'assurance qualité utilisé par le fabricant pour garantir l'homogénéité de la production doit faire l'objet d'un contrôle indépendant. L'organisme qui se charge de cette évaluation doit également être mentionné dans les instructions d'utilisation et identifié par un numéro qui apparaît à côté du marquage CE, à savoir 0493 dans notre exemple.



# ***Critères généraux pour les gants de protection***

La priorité d'Ansell est la sécurité. Nous vous garantissons que chacun de nos gants satisfait, voire dépasse, les critères généraux en vigueur, notamment en termes de structure, de confort, d'efficacité et de marquage.

# Norme EN 420:2003

## Critères généraux pour les gants de protection

### Champ d'application

Cette norme définit les critères généraux de conception et de structure, d'innocuité, de confort, d'efficacité, de marquage et d'information qui s'appliquent à tous les gants de protection. Elle concerne également les manchettes.

Les points essentiels sont repris ci-dessous. Certains gants destinés à des applications très spécifiques, comme les gants pour électricien ou les gants chirurgicaux, sont régis par d'autres normes particulières plus contraignantes. (Tous les détails sont disponibles sur demande.)

### Définition

Un **gant** est un article d'équipement de protection individuelle qui protège la main ou une partie de la main contre les dangers. Il peut aussi couvrir en partie l'avant-bras et le bras.

Les **niveaux de performance** indiquent la manière dont un gant s'est comporté lors d'un test spécifique et comment il faut évaluer le résultat de ce test. Le niveau 0 signifie soit que le gant n'a pas été testé, soit qu'il n'a pas atteint le niveau minimum de performance. Les valeurs supérieures correspondent à des niveaux de performance plus élevés. Un niveau de performance X signifie que la méthode de test n'est pas applicable au modèle de gant.

### Critères

#### Conception et structure des gants

- Les gants doivent offrir le plus haut degré de protection possible dans les conditions d'utilisation finale prévisibles.
- Si les gants comportent des coutures, leur solidité ne doit pas réduire la performance globale des gants.

#### Innocuité

- Les gants eux-mêmes ne doivent pas être nocifs pour l'utilisateur.
- Le pH du gant doit être compris entre 3,5 et 9,5.
- La teneur en chrome (VI) ne doit pas être détectable (< 3 ppm).
- La teneur en protéines extractibles des gants en caoutchouc naturel doit être testée conformément à la norme EN 455-3.

**Instructions de nettoyage**

Si des conseils d'entretien sont donnés, les niveaux de performance ne doivent pas avoir diminué après le nombre maximum conseillé de cycles de nettoyage.

**Propriétés électrostatiques**

- Les gants antistatiques, conçus pour réduire le risque de décharges électrostatiques, doivent être testés conformément à la norme EN 1149.
- Les résultats des tests doivent être reportés sur les instructions d'utilisation.
- AUCUN pictogramme électrostatique ne sera utilisé.

**Transmission et absorption de la vapeur d'eau**

- Si besoin est, les gants permettront la transmission de la vapeur d'eau (5 mg/cm<sup>2</sup>/h).
- Dans le cas contraire, la valeur doit être d'au moins 8 mg/cm<sup>2</sup> pour 8 heures.

**Marquage et informations***Marquage du gant*

- Chaque gant devra porter les mentions suivantes :
  - Nom du fabricant
  - Désignation du gant et de la taille
  - Marquage CE
  - Pictogrammes appropriés, accompagnés des niveaux de performance pertinents et de la référence à la norme EN
- Le marquage doit rester lisible pendant toute la durée de vie du gant. Lorsque le marquage du gant est impossible au vu de ses caractéristiques, les informations doivent figurer sur le conditionnement qui se trouve immédiatement en contact avec le gant.

*Marquage de l'emballage contenant les gants*

- Nom et adresse du fabricant ou du représentant
- Désignation du gant et de la taille
- Marquage CE
- Informations relatives à l'utilisation
  - Gants d'usage courant : « Pour risques mineurs uniquement »
  - Gants d'usage intermédiaire ou complexe : pictogrammes pertinents
- Lorsque la protection est limitée à une partie de la main, cette information doit être mentionnée (par exemple, « protection de la paume uniquement »).
- Référence au contact à prendre pour obtenir de plus amples informations

# Norme EN 420:2003

## Critères généraux pour les gants de protection



### **Instructions d'utilisation**

(à fournir lors de la commercialisation du gant)

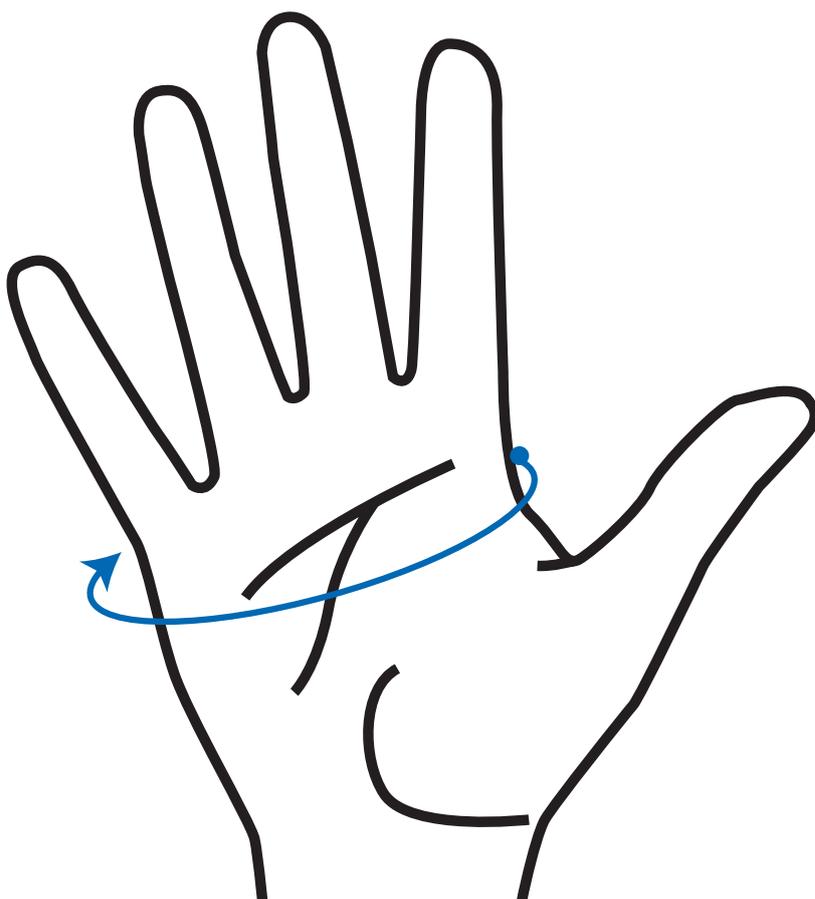
- Nom et adresse du fabricant ou du représentant
- Désignation du gant
- Gamme de tailles disponible
- Marquage CE
- Conseils d'entretien et d'entreposage
- Instructions et limites d'utilisation
- Liste des substances allergènes qui entrent dans la composition du gant
- Une liste de toutes les substances composant le gant est disponible sur demande
- Nom et adresse de l'organisme agréé qui a certifié le produit

### Tableau des tailles de gants

Le choix de la taille de gant est un facteur clé de confort. La meilleure façon de déterminer la taille appropriée du gant consiste à utiliser un mètre ruban pour mesurer la circonférence de la main au point le plus large (en mm). Étudiez le tableau ci-dessous en fonction de la valeur obtenue.

Cette mesure est approximative et ne tient pas compte des variations morphologiques des mains. Par exemple, certaines personnes ont des doigts plus longs ou plus courts que la moyenne. Dans ce cas, les gants d'une demi-taille ou d'une taille supérieure ou inférieure à la taille mesurée peuvent être plus confortables.

	XS	S	M	L	XL	XXL
TAILLE	6	7	8	9	10	11
COULEUR DU LISERÉ	Violet	Rouge	Jaune	Marron	Noir	Bleu clair
CIRCONFÉRENCE DE LA MAIN	152 mm	178 mm	203 mm	229 mm	254 mm	279 mm



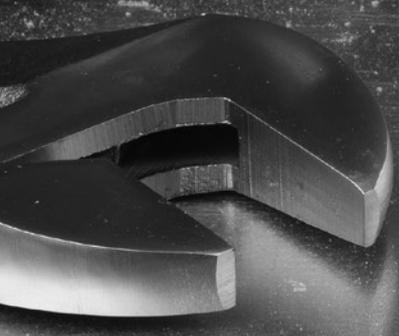


**HYFlex**<sup>®</sup>

11-541

ANSI 4  
ANSI 4  
ABR  
CE  
1512

**Ansell**



## ***Protection mécanique***

Lignes directrices applicables aux gants portés par les travailleurs ayant besoin de protection contre l'abrasion, les coupures et les perforations, tout en préservant leur confort et leur dextérité.

# NORME EN 388:2016

## Gants de protection contre les risques mécaniques

### Champ d'application

Cette norme s'applique à tous les types de gants de protection en rapport avec les agressions physiques et mécaniques causées par l'abrasion, la coupure par lame, la déchirure et la perforation.

### Définition et critères

La protection contre les risques mécaniques est exprimée par un pictogramme suivi de cinq ou six niveaux de performance, chacun représentant un résultat de test relatif à un risque spécifique. La lettre figurant en cinquième position correspond au niveau de résistance à la coupure selon la norme ISO. La lettre « P » en sixième position indique que le gant offre une protection antichoc certifiée.



Le pictogramme « Risques mécaniques » est accompagné de six niveaux de performance (a-f).

#### a. Résistance à l'abrasion

Déterminée par le nombre de cycles nécessaires pour user l'échantillon du gant.

#### b. Résistance à la coupure par lame

Déterminée par le nombre de cycles nécessaires pour couper l'échantillon à une vitesse constante.

#### c. Résistance à la déchirure

Déterminée par la force nécessaire pour déchirer l'échantillon.

#### d. Résistance à la perforation

Déterminée par la force nécessaire pour percer l'échantillon avec un poinçon standard.

#### e. Résistance à la coupure selon la norme ISO

Déterminée par la force nécessaire pour couper l'échantillon au moyen d'une machine de test (tomodynamomètre) dans des conditions spécifiques.

#### f. Protection antichoc selon la norme EN

Déterminée par la transmission d'énergie et la force mesurées lors de la chute d'une charge sur l'échantillon.

**Niveau de performance**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>a</b> Résistance à l'abrasion (cycles)	100	500	2 000	8 000	–
<b>b</b> Résistance à la coupure par lame (test de tranchage/indice)	1,2	2,5	5,0	10,0	20,0
<b>c</b> Résistance à la déchirure (Newton)	10	25	50	75	–
<b>d</b> Résistance à la perforation (Newton)	20	60	100	150	–

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
<b>e</b> Résistance à la coupure selon la norme ISO (Newton)	2	5	10	15	22	30
<b>f</b> Protection antichoc selon la norme EN	<b>RÉUSSITE (P) ou ÉCHEC</b> (aucun marquage)					

Le niveau X peut également s'appliquer aux points a–f ci-dessus, signifiant « non testé » ou « non applicable ».

Ces niveaux de performance doivent figurer en évidence aux côtés du pictogramme, aussi bien sur les gants que sur l'emballage qui se trouve en contact immédiat avec les gants.



# ***Protection contre les produits chimiques et les micro-organismes***

Lignes directrices applicables aux gants portés par les travailleurs ayant besoin de protection contre les produits chimiques dangereux et/ou les micro-organismes.

# Norme prEN ISO 374:2016

Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes

## Champ d'application

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

## Définitions

### Pénétration

La pénétration correspond à la diffusion à un niveau non moléculaire d'un produit chimique et/ou d'un micro-organisme à travers des matériaux poreux, des coutures, des micro-trous ou toute autre imperfection dans le matériau d'un gant de protection.

### Perméation

Les films plastiques et le caoutchouc présents dans les gants constituent une barrière de protection contre les produits chimiques. Il est donc nécessaire de mesurer les temps de passage, soit le temps nécessaire à un liquide dangereux pour passer au travers du gant et pour entrer en contact avec la peau. Chacun des produits chimiques testés est classé selon le temps de passage, les niveaux de performance allant de 0 à 6.

TEMPS DE PASSAGE	INDICE DE PROTECTION	TEMPS DE PASSAGE	INDICE DE PROTECTION
> 10 minutes	Niveau 1	> 120 minutes	Niveau 4
> 30 minutes	Niveau 2	> 240 minutes	Niveau 5
> 60 minutes	Niveau 3	> 480 minutes	Niveau 6

### Dégradation

Dans certains cas, les gants de protection contre les produits chimiques peuvent être spongieux : ils absorbent alors les liquides et les gardent au contact de la peau, ce qui entraîne la dégradation de l'article. La dégradation correspond à l'altération d'une ou plusieurs propriétés des matériaux constitutifs d'un gant de protection, sous l'effet d'un contact avec un produit chimique. Cette dégradation peut se caractériser par un effritement, un gonflement, une désintégration, une fragilisation, un changement de couleur, de forme ou d'aspect, un durcissement, un ramollissement, etc.



## Critères

### **Gants de protection contre les produits chimiques :**

**Pénétration :** un gant ne doit pas fuir lorsqu'il est soumis à un test de perméabilité à l'air et à l'eau.

**Perméation :** un gant doit satisfaire aux exigences minimales du type C, en obtenant au moins un temps de passage de plus de 10 minutes (niveau 1) pour l'un des produits chimiques parmi la liste définie à la partie 1.

**Dégradation :** la variation de la résistance à la perforation après un contact avec des produits chimiques doit être testée pour tous les produits chimiques contre lesquels le gant revendique une protection, et le résultat doit être mentionné dans les instructions d'utilisation.

**Gants à manchette longue :** si la longueur du gant de protection contre les produits chimiques est  $\geq 40$  cm, la manchette doit également faire l'objet d'un test de perméation.

### **Gants de protection contre les micro-organismes :**

**Pénétration :** s'ils revendiquent une protection contre les bactéries et les champignons, ces gants doivent satisfaire aux mêmes exigences que les gants de protection contre les produits chimiques.

**Protection contre les virus :** s'ils revendiquent une protection contre les virus, ces gants font l'objet d'un test supplémentaire selon la norme ISO 16604.

**Gants à manchette longue :** si la longueur du gant de protection contre les produits chimiques est  $\geq 40$  cm, la manchette doit également faire l'objet d'un test de pénétration virale.



## **AVERTISSEMENT :**

Les données chimiques ne reflètent pas nécessairement la durée d'utilisation du gant sur le lieu de travail.

# Norme prEN ISO 374:2016

Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes

EN ISO 374-1/Type C



EN ISO 374-1/Type B



XYZ

EN ISO 374-1/Type A



UVWXYZ

## **Marquage des gants de protection contre les produits chimiques**

Le pictogramme « Résistant aux produits chimiques » doit être accompagné d'un code constitué de lettres pour les gants de type A et de type B. Aucun code ne figure sur les gants de type C.

Ces lettres renvoient à une liste de produits chimiques définie par la norme (voir page suivante). Les gants de type C doivent démontrer un temps de passage minimum de 10 minutes pour un produit chimique figurant sur la liste. Les gants de type B doivent, quant à eux, démontrer un temps de passage minimum de 30 minutes pour au moins 3 produits chimiques figurant sur la liste, tandis que les gants de type A doivent démontrer un temps de passage minimum de 30 min pour au moins 6 produits chimiques figurant sur la liste.

## **Marquage et informations**

- Marquage CE
- Conseils d'entretien et d'entreposage
- Instructions et limites d'utilisation
- Résultats du test de dégradation sous l'effet des produits chimiques revendiqués
- Liste des substances allergènes qui entrent dans la composition du gant
- Une liste de toutes les substances présentes dans le gant doit être disponible sur demande.
- Nom et adresse de l'organisme agréé qui a certifié le produit



**Consultez l'outil dédié aux produits chimiques**

sur le site d'Ansell, à l'adresse :

<http://industrialcatalogue.ansell.eu/fr/chemicalagents>

**Produits chimiques prédéfinis**

LETTRE D'IDENTIFICATION	PRODUIT CHIMIQUE	NUMÉRO CAS	CLASSE
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
E	Sulfure 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
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 organique
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

# Norme EN 374:2016

Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes

EN ISO 374-5



### **Marquage des gants de protection contre les micro-organismes**

Pour les gants offrant une protection contre les bactéries et les champignons, le pictogramme « Risques biochimiques » est utilisé. Dans ce cas, le gant de protection doit faire l'objet d'un test d'étanchéité selon la norme EN 374-2:2013.

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 en dessous. Dans le cadre de cette norme, le gant doit faire l'objet d'un test de résistance aux bactéries et aux champignons selon la norme EN 374-2:2013, et d'un test de résistance à la pénétration selon la norme ISO 16604:2004 à l'aide d'une méthode utilisant un bactériophage (méthode B).

EN ISO 374-5



VIRUS

# Norme EN 16778:2016

## Mesure du diméthylformamide (DMF ou DMFa) dans un gant

### Champ d'application

Cette norme précise la méthode de détermination du diméthylformamide (N° CAS 68-12-2) dans les matériaux d'un gant.

### Définition

Le diméthylformamide, dont les abréviations les plus courantes sont DMF, DMFa ou DMFo, est un solvant volatil nocif par inhalation, également susceptible de pénétrer la barrière cutanée. Aucune directive spécifique ne réglemente actuellement l'exposition par contact dermique.

La norme EN 16778 définit une méthode de test harmonisée (sans imposer d'exigence ni de limite) visant à mesurer la teneur en DMFa dans les matériaux d'un gant.

### Méthode de test

Deux échantillons de test (comme illustré ci-dessous) provenant d'une paire de gants sont mis à l'essai dans des conditions spécifiques définies par la norme.

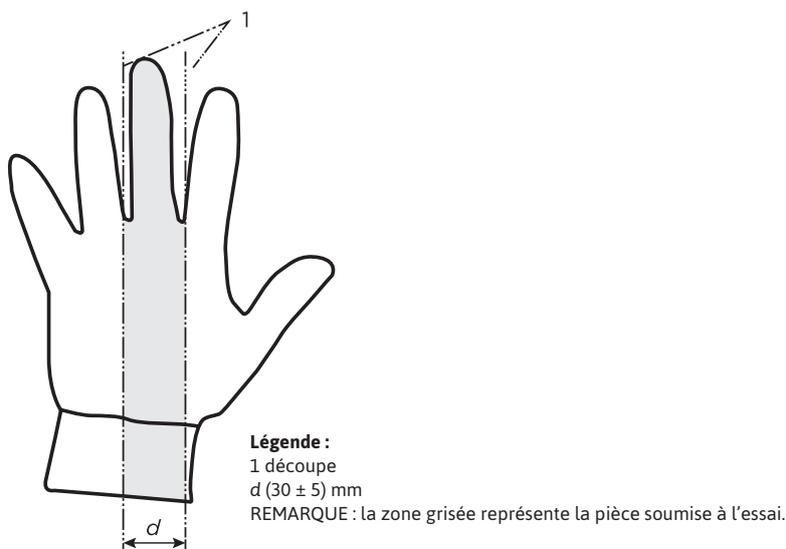


Figure 1 — Découpe de la pièce soumise à l'essai

L'extraction s'effectue à 70 °C pendant 30 minutes, au moyen d'alcool méthylique. La teneur en DMFa est ensuite analysée et mesurée par chromatographie en phase gazeuse/spectrométrie de masse. Le résultat correspond à la moyenne des deux valeurs obtenues et peut être communiqué sur demande.



DUALARM™



# ***Protection thermique***

Lignes directrices applicables aux gants portés par les travailleurs ayant besoin de protection contre la chaleur, le froid, le feu et d'autres conditions thermiques.

# Norme EN 407:2004

Gants de protection contre les risques thermiques  
(chaleur et/ou feu)



## Champ d'application

Cette norme précise la performance des gants de protection contre les risques thermiques (chaleur et/ou feu).

## Définitions et critères

Le pictogramme « Chaleur et flamme » est accompagné de six niveaux de performance :

### a. Résistance à l'inflammabilité (niveaux de performance 0 à 4)

Fondée sur le temps pendant lequel le matériau continue de brûler et de se consumer après que la source d'ignition a été supprimée. Les coutures du gant ne doivent pas se désagréger après s'être enflammées pendant 15 secondes.

### b. Résistance à la chaleur de contact (niveaux de performance 0 à 4)

Fondée sur la température (dans une fourchette de 100 °C à 500 °C) à laquelle l'utilisateur ne ressent aucune douleur pendant au moins 15 secondes. Si un niveau EN 3 ou supérieur est obtenu, le produit doit atteindre un niveau minimum EN 3 lors du test d'inflammabilité. Dans le cas contraire, le niveau maximum de résistance à la chaleur de contact figurant sur le gant sera de 2.

### c. Résistance à la chaleur de convection (niveaux de performance 0 à 4)

Fondée sur le temps pendant lequel le gant est en mesure de retarder le transfert de la chaleur d'une flamme. Un niveau de performance sera uniquement mentionné si un niveau 3 ou 4 a été obtenu lors du test d'inflammabilité.

### d. Résistance à la chaleur rayonnante (niveaux de performance 0 à 4)

Fondée sur le temps pendant lequel le gant est en mesure de retarder le transfert de chaleur lors d'une exposition à une source de chaleur rayonnante. Un niveau de performance sera uniquement mentionné si un niveau 3 ou 4 a été obtenu lors du test d'inflammabilité.

### e. Résistance à de petites projections de métal en fusion (niveaux de performance 0 à 4)

Quantité de métal en fusion nécessaire pour élever la température de l'échantillon à un seuil donné. Un niveau de performance sera uniquement mentionné si un niveau 3 ou 4 a été obtenu lors du test d'inflammabilité.

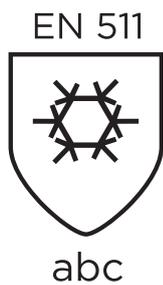
### f. Résistance à d'importantes quantités de métal en fusion (niveaux de performance 0 à 4)

Poids du métal en fusion nécessaire pour provoquer la détérioration (ramollissement ou micro-trous) d'une peau artificielle placée directement derrière l'échantillon. Le test échoue si des gouttelettes de métal restent collées sur le matériau du gant ou si l'échantillon prend feu.

Tous les gants évalués selon la norme EN 407 doivent atteindre au moins le niveau 1 de résistance à l'abrasion et à la déchirure.

# Norme EN 511:2006

Gants de protection contre le froid



## Champ d'application

Cette norme s'applique à tous les gants qui protègent les mains contre le froid de convection et le froid de contact jusqu'à -50 °C.

## Définitions et critères

La protection contre le froid est représentée par un pictogramme suivi d'une série de trois niveaux de performance correspondant à des propriétés de protection spécifiques.

Le pictogramme « Risque lié au froid » est accompagné de trois niveaux de performance :

### a. Résistance au froid de convection (niveaux de performance 0 à 4)

Fondée sur les propriétés d'isolation thermique du gant, qui sont obtenues en mesurant le transfert du froid par convection.

### b. Résistance au froid de contact (niveaux de performance 0 à 4)

Fondée sur la résistance thermique du matériau du gant lorsqu'il est en contact avec un objet froid.

### c. Étanchéité à l'eau (0 ou 1)

0 = pénétration d'eau

1 = aucune pénétration d'eau

Tous les gants évalués selon la norme EN 511 doivent atteindre au moins le niveau 1 de résistance à l'abrasion et à la déchirure.



# ***Protection contre la contamination radioactive et les radiations ionisantes***

Lignes directrices applicables aux gants portés par les travailleurs ayant besoin de protection contre les risques de contamination radioactive et les radiations ionisantes.

# Norme EN 421:2010

Gants de protection contre  
la contamination radioactive et les radiations ionisantes

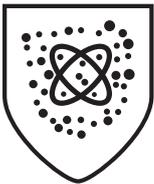
## **Champ d'application**

Cette norme s'applique aux gants destinés à procurer une protection contre les radiations ionisantes et la contamination radioactive.

## **Définitions et critères**

La nature de la protection est indiquée par un pictogramme correspondant à des propriétés spécifiques.

EN 421



### **Contamination radioactive**

Afin d'offrir une protection contre la contamination radioactive, le gant doit être **étanche** et doit passer avec succès le test de pénétration défini par la norme EN 374.

Les gants utilisés en enceintes de confinement doivent en outre subir un test spécifique d'étanchéité à l'air sous pression.

Le comportement des matériaux peut être modélisé grâce au test de résistance au vieillissement par l'ozone. Celui-ci est facultatif et peut être utilisé pour faciliter le choix des gants.

EN 421



### **Radiations ionisantes**

Afin d'offrir une protection contre les radiations ionisantes, le gant doit contenir une certaine **quantité de plomb ou de métal équivalent**, dénommée équivalence plomb. Celle-ci doit être indiquée sur chaque gant.





11-101  
**HyFlex**<sup>®</sup>  
LD

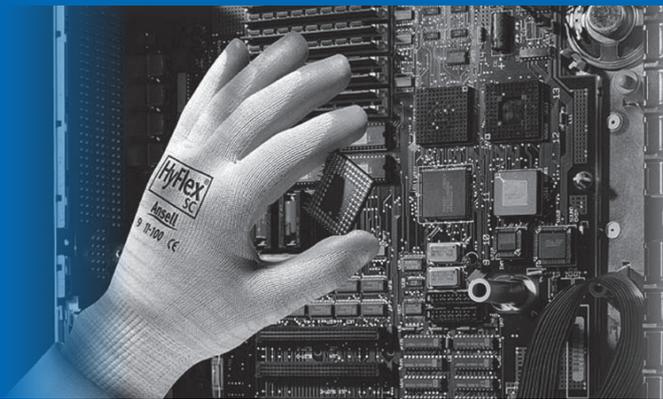
9  
Ansell  
ANSI 1 CUT  
ANSI 3 ABR  
EN 388 3121 EN598  
CE

# **Protection contre les décharges électrostatiques**

Lignes directrices applicables aux gants portés par les travailleurs ayant besoin de protection dans les environnements explosifs (ATEX) ou les milieux augmentant le risque de décharges électrostatiques.

# Norme EN 1149

## Propriétés électrostatiques



### Champ d'application

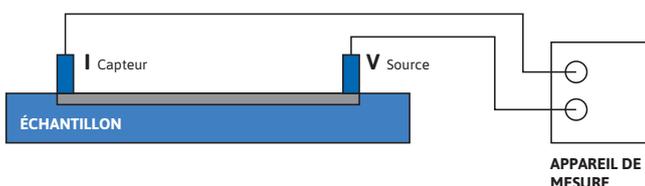
Cette norme précise les exigences et les méthodes de test applicables aux matériaux utilisés dans la fabrication de vêtements de protection (gants) dissipant l'électricité statique afin d'éviter les décharges électrostatiques.

### Définition et critères

La norme EN 420:2003 indique de tester les propriétés électrostatiques selon les méthodes de test décrites dans la norme EN 1149.

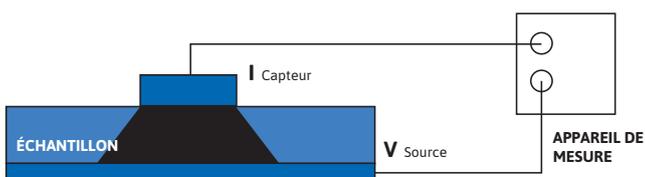
#### EN 1149-1:2006

**Partie 1 :** Méthode d'essai pour la résistivité de surface ou résistance superficielle ( $\Omega$ ) = résistance en ohms le long de la surface d'un matériau, entre deux électrodes données (en contact avec l'échantillon) à un potentiel de  $100 \pm 5$  V.



#### EN 1149-2:1997

**Partie 2 :** Méthode d'essai pour la mesure de la résistance verticale ( $\Omega$ ) = résistance en ohms à travers un matériau, entre deux électrodes placées sur les surfaces opposées de l'échantillon à un potentiel de  $100 \pm 5$  V.



#### EN 1149-3:2004

**Partie 3 :** Méthode d'essai pour la mesure de l'atténuation de la décharge  $T_{50}$  (s) = temps nécessaire au matériau pour qu'une charge induite par l'intermédiaire d'une électrode soit atténuée de 50 %.

#### EN 1149-5:2007

**Partie 5 :** définition des critères de revendication du caractère antistatique des gants :

- résistance superficielle  $< 2,5 \times 10^9 \Omega$  (ou résistivité superficielle  $< 5 \times 10^{10} \Omega$ ) ou
- Temps d'atténuation de la charge  $T_{50} < 4$  s
- Aucun critère n'est défini pour la résistance verticale ( $\Omega$ ).

Conformément à la norme EN 420, aucun pictogramme antistatique ne doit être utilisé.

# Norme EN 16350

Propriétés électrostatiques des gants de protection portés dans les environnements explosifs (ATEX)



## **Champ d'application**

En vertu de cette norme, chaque matériau du gant doit présenter une faible résistance verticale, à savoir  $< 10^8$  ohms. Elle s'applique aux gants portés dans les environnements explosifs pour lesquels la norme EN 1149 n'est pas toujours appropriée.

## **Définitions et critères**

- Résistance verticale de chaque matériau  $< 1,0 \times 10^8 \Omega$  (en l'absence de liaison des matériaux, ces derniers doivent être testés ensemble)
- Test à réaliser conformément à la norme EN 1149-2 (température de 23°C et taux HR de 25 %)

## **Marquages**

Les gants doivent porter le marquage prescrit par la norme EN 420:2003.



# *Protection électrique*

Lignes directrices applicables aux gants et moufles isolants, portés avec un sur-gant de cuir par les travailleurs ayant besoin de protection contre les risques mécaniques et thermiques.

# Norme EN 60903:2003

## Travaux sous tension – Gants isolants pour électricien

### Champ d'application

Cette norme s'applique aux gants et moufles isolants (doublés et non doublés) conçus pour protéger l'utilisateur contre les chocs électriques lors de travaux sous tension. Il convient normalement d'utiliser les gants isolants en caoutchouc avec un sur-gant de cuir qui offre une protection mécanique.

### Critères

Les gants isolants pour travaux sous tension entrent dans la catégorie III selon la réglementation en matière d'EPI. Les gants certifiés pour travaux sous tension doivent satisfaire aux exigences de la norme EN 420, passer avec succès tous les tests prescrits et répondre à divers critères selon la norme EN 60903, notamment en termes de protection contre les risques mécaniques et thermiques (basse température), de non-propagation de la flamme et de vieillissement.

En fonction de leurs propriétés spécifiques (= résistance), les **gants isolants en caoutchouc** peuvent être soumis à des tests supplémentaires :

**Résistance à l'acide** : performances mécaniques et diélectriques satisfaisantes après immersion dans de l'acide sulfurique à forte concentration.

**Résistance à l'huile** : performances mécaniques et diélectriques satisfaisantes après immersion dans l'huile.

**Résistance à l'ozone** : qualité (fissures de surface) et performances diélectriques satisfaisantes après contact avec une forte concentration d'ozone.

**Résistance aux très basses températures** : performances satisfaisantes en l'absence de déchirure, de cassure ou de craquelure lorsque le gant est plié, après 24 heures à -40 °C.

**Aucune irrégularité physique dangereuse** n'est autorisée et chaque gant doit individuellement faire l'objet d'une inspection et d'un **essai diélectrique**.

Les gants isolants peuvent couvrir six différentes classes de protection allant de 500 à 36 000 Vca, selon l'épaisseur de la paroi du gant.

CLASSE DU GANT	TENSION D'UTILISATION MAXIMALE (VCA)	TENSION D'ESSAI (VCA)	ÉPAISSEUR EN MM (PAROI UNIQUE)
00	500	2 500	0,5
0	1 000	5 000	1,0
1	7 500	10 000	1,5
2	17 000	20 000	2,3
3	26 500	30 000	2,9
4	36 000	40 000	3,6

### Inspection périodique et test électrique

Les gants de classe 1, 2, 3 et 4 doivent être soumis à une inspection visuelle et testés électriquement tous les six mois, même pour ceux conservés en stock. Pour les gants de classe 00 et 0, une inspection visuelle suffit.



CE 0493

### Marquage et informations

Outre l'identité du fabricant, la désignation du produit et de la taille, les normes pertinentes (EN 60903 et EN 420 : marquage « CE ») et les pictogrammes appropriés (double triangle et livre ouvert), le marquage doit inclure, le cas échéant, une catégorie indiquant la résistance du gant aux risques suivants :

**CATÉGORIE H** : résistance à l'huile

**CATÉGORIE A** : résistance à l'acide

**CATÉGORIE Z** : résistance à l'ozone

**CATÉGORIE C** : résistance aux très basses températures

**CATÉGORIE R** : catégories H + A + Z (ci-dessus)

Remarque :

#### Gants composites

Pour les gants isolants fabriqués à partir d'un matériau spécifique (contrairement aux gants en latex), des tests supplémentaires de résistance à l'abrasion (perte de masse) et à la coupure (niveau 2 minimum) sont requis. Les gants isolants pour électricien sont pourvus d'une protection mécanique intégrée supplémentaire. Les gants composites sont identifiés par un symbole de protection mécanique (marteau) et sont généralement portés sans sur-gant.

CLASSE	ÉPAISSEUR (MM)	
	GANTS	GANTS COMPOSITES
00	0,50	1,8
0	1,0	2,3
1	1,5	2,8
2	2,3	3,3
3	2,9	3,6
4	3,6	4,2



# ***Protection pour soudeurs***

Lignes directrices applicables aux gants portés par les travailleurs ayant besoin de protection contre la chaleur et le feu pour la soudure manuelle, la découpe et les activités connexes.

# Norme EN 12477:2001

## Gants de protection pour soudeurs

### Champ d'application

Cette norme s'applique aux gants de protection utilisés pour le soudage manuel et le coupage des métaux ainsi que les activités connexes.

### Critères

EN 12477 : Gants de protection pour soudeurs

Norme pour le soudage manuel des métaux

Conformité à la norme EN 420, à l'exception de la longueur :

- 300 mm : taille 6
- 310 mm : taille 7
- 320 mm : taille 8
- 330 mm : taille 9
- 340 mm : taille 10
- 350 mm : taille 11

CRITÈRES (NIVEAUX EN)	TYPE A	TYPE B (DEXTÉRITÉ ÉLEVÉE, TIG, SOUDAGE)
Abrasion	2	1
Coupure	1	1
Déchirure	2	1
Perforation	2	1
Comportement au feu	3	2
Chaleur de contact	1	1
Chaleur de convection	2	-
Petites projections	3	2
Dextérité	1	4

Les gants de type B sont recommandés pour des applications exigeant une dextérité élevée (soudage en atmosphère inerte avec électrode de tungstène [TIG], par exemple), tandis que les gants de type A sont recommandés pour les autres modes de soudage. Le type, A ou B, est indiqué sur le produit, son emballage et ses instructions d'utilisation.

# *Autres réglementations*

# TR CU 019/2011

## Union douanière

## Fédération de Russie

### **Champ d'application**

Cette nouvelle norme a été établie pour faire face à l'obsolescence des normes GOST R et pour répondre à l'enjeu d'harmonisation avec les normes internationales.

### **Définitions**

La protection des mains est désormais régie par quatre normes harmonisées en vigueur en Russie, en Biélorussie et au Kazakhstan :

GOST EN 388-2012 : Gants de protection contre les risques mécaniques. Critères techniques et méthodes de test identiques à ceux de la norme EN 388:2003.

GOST 12.4.278-2014 : Gants de protection contre les produits chimiques et les micro-organismes. Critères techniques généraux et méthodes de test identiques à ceux de la norme EN 374-1,2,3:2003.

GOST EN 407-2012 : Gants de protection contre les risques thermiques (chaleur et feu). Critères techniques et méthodes de test identiques à ceux de la norme EN 407:2004.

GOST EN 511-2012 : Gants de protection contre le froid. Critères techniques généraux et méthodes de test identiques à ceux de la norme EN 511:2006.

### **Marquage et informations**

Chaque gant destiné à être utilisé en Russie, en Biélorussie ou au Kazakhstan doit porter le marquage EAC (« Eurasian Conformity », conformité eurasiennne), mentionner l'identité du fabricant, la désignation du produit et de la taille, le numéro de la réglementation et être accompagné de tout autre pictogramme pertinent, ainsi que d'instructions d'utilisation rédigées en russe.

# REACH

Enregistrement, évaluation, autorisation et restrictions des produits chimiques



## Qu'est-ce que REACH ?

Les travailleurs de l'Union européenne rapportent de plus en plus de cas d'allergie, d'asthme et de certains types de cancer dont on soupçonne qu'ils sont dus à une exposition aux produits chimiques sur le lieu de travail. En 2003, la Commission européenne a réagi en proposant de créer un nouvel organisme de réglementation régissant l'exposition aux produits chimiques sur le lieu de travail. Ce dernier a été baptisé REACH (Registration, Evaluation, Authorisation & Restriction of Chemicals) : enregistrement, évaluation, autorisation et restrictions des produits chimiques. Le règlement REACH, fruit de cette proposition, a été promulgué le 1er juin 2007. Il a permis de mieux protéger la santé des travailleurs européens en hiérarchisant les substances dangereuses, en octroyant une plus grande responsabilité aux employeurs en matière de protection contre les risques chimiques identifiés, et en les sensibilisant sur les méthodes de mise en conformité.

## Objet du règlement REACH

Le règlement REACH vise à protéger à la fois la santé humaine et l'environnement en parvenant à éliminer, ou en limitant strictement, les substances extrêmement préoccupantes sur le marché de l'Union européenne. Actuellement, plus de 900 produits chimiques figurent sur la liste des substances extrêmement préoccupantes. Le règlement REACH encourage les fabricants à chercher des produits de remplacement et des solutions moins nocifs.

## Déroulement du processus

1. Préciser les propriétés les plus préoccupantes des produits chimiques
2. Identifier et hiérarchiser les produits chimiques à l'aide de ces propriétés
3. Définir des critères de restriction pour ces propriétés
4. Restreindre et/ou interdire les produits chimiques présentant ces profils

## Substances extrêmement préoccupantes utilisées

En 2008, REACH a publié la première liste candidate officielle des substances chimiques extrêmement préoccupantes. Cette liste est révisée et mise à jour tous les six mois. Les entreprises qui fabriquent des articles contenant plus de 0,1 % d'une de ces substances ont l'obligation d'informer toute personne impliquée dans la chaîne logistique. Les entreprises sont également tenues d'informer l'Agence européenne des produits chimiques (AEPIC) si elles importent plus d'une tonne par an d'une substance chimique figurant sur cette liste dans le cadre d'activités de fabrication. Les entreprises qui respectent ces exigences sont autorisées à poursuivre l'utilisation des substances extrêmement préoccupantes jusqu'à l'entrée en vigueur d'une restriction ou d'une interdiction officielle.

## Ansell et REACH

Tous les produits Ansell sont conformes aux exigences du règlement REACH et à ses amendements. Nous veillons à l'enregistrement préalable de tous les produits chimiques requis entrant dans la composition de nos gants et nous recherchons activement des moyens de remplacer les substances extrêmement préoccupantes assujetties au règlement REACH avant que leur utilisation soit restreinte ou interdite.

La déclaration de conformité au règlement REACH d'Ansell est disponible sur notre site internet. Pour de plus amples informations, veuillez contacter le service client ou le service réglementation d'Ansell.

Ansell a la volonté d'offrir des solutions de protection des mains sûres et de qualité optimale. Nous garantissons qu'en choisissant nos gants, vous assurez votre conformité aux normes européennes tout en offrant la meilleure protection à vos travailleurs.



Les noms des produits suivis des symboles ® et ™ sont des marques commerciales, déposées ou non, d'Ansell Limited ou de ses filiales. © 2016 Ansell Limited. Tous droits réservés.

AVERTISSEMENT : aucun gant n'élimine totalement les risques de coupure ou d'abrasion. Ces gants ne sont pas destinés ou testés pour protéger des effets des lames d'outils motorisés, de lames dentelées ou d'autres équipements tranchants ou en mouvement, et n'éliminent pas intégralement le risque de blessures par abrasion. L'utilisateur est vivement encouragé à toujours user de prudence lors de la manipulation de matériaux tranchants. L'utilisateur doit s'assurer de l'adéquation des produits Ansell avec une application ou un environnement spécifique par le biais de tests ou d'autres formes d'évaluation. ANSELL DÉCLINE TOUTE GARANTIE AUTRE QUE CELLE EXPLICITEMENT MENTIONNÉE.

