ICS: 13.340.40

norme belge enregistrée

NBN EN 511

2e éd., juillet 2006

Indice de classement: S 09

Gants de protection contre le froid

Beschermende handschoenen tegen koude

Protective gloves against cold

Autorisation de publication: 19 juin 2006

Remplace NBN EN 511 (1994).

La présente norme européenne EN 511:2006 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).

La présente Norme européenne a été élaborée dans le cadre d'un Mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange et vient à l'appui des exigences essentielles de la Directive UE 89/686/CEE concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux équipements de protection individuelle.

Institut belge de normalisation (IBN), association sans but lucratif
avenue de la Brabançonne 29 - 1000 BRUXELLES - téléphone: 02 738 01 12 - fax: 02 733 42 64
e-mail: info@ibn.be - IBN Online: www.ibn.be - CCP. 000-0063310-66

© IBN 2006

Prix: groupe 14

ICS: 13.340.40

Geregistreerde Belgische norm

NBN EN 511

2e uitg., juli 2006

Normklasse: S 09

Beschermende handschoenen tegen koude

Gants de protection contre le froid

Protective gloves against cold

Toelating tot publicatie: 19 juni 2006

Vervangt NBN EN 511 (1994).

Deze Europese norm EN 511:2006 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).

Deze Europese norm is opgesteld in het kader van een Mandaat dat aan de CEN is gegeven door de Europese Commissie en de Europese Vrijhandelsassociatie; hij ondersteunt de fundamentele eisen van de EU-Richtlijn 89/686/EEG betreffende de onderlinge afstemming van de wetgevingen van de Lidstaten in verband met persoonlijke beschermingsmiddelen.

Belgisch instituut voor normalisatie (BIN), vereniging zonder winstoogmerk
Brabançonnelaan 29 - 1000 BRUSSEL - telefoon: 02 738 01 12 - fax: 02 733 42 64
e-mail: info@bin.be - BIN Online: www.bin.be - prk. 000-0063310-66

© BIN 2006

Prijsgroep: 14

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

EN 511

Avril 2006

ICS 13.340.40

Remplace EN 511:1994

Version Française

Gants de protection contre le froid

Schutzhandschuhe gegen Kälte

Protective gloves against cold

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 9 mars 2006.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

© 2006 CEN Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.

Réf. n° EN 511:2006 F

Sommaire

Page

Avant-propos 3
1 Domaine d'application 4
2 Références normatives 4
3 Exigences générales 4
4 Exigences de performance 4
5 Méthodes d'essai 6
6 Marquage 9
7 Notice d'information du fabricant 9
Annexe A (normative) **Froid convectif - Description de l'appareillage** 10
Annexe B (informative) **Protection contre le froid en fonction de l'application** 13
Annexe C (informative) **Incertitudes de mesure et interprétation des résultats** 15
Annexe D (informative) **Modifications techniques significatives entre la présente Norme européenne et l'ancienne édition** 16
Annexe ZA (Informative) **Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles de la Directive UE 89/686/CEE Équipement de Protection Individuelle** 17
Bibliographie 18

Avant-propos

Le présent document (EN 511:2006) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 162 « Vêtements de protection, compris la protection de la main et du bras et les gilets de sauvetage », dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en Octobre 2006, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en Octobre 2006.

Le présent document remplace l'EN 511:1994.

L'Annexe D fournit les détails des principales modifications entre la version précédente de 1994 et la version actuelle.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange et vient à l'appui des exigences essentielles de la (de) Directive(s) UE 89/686/CEE.

Pour la relation avec la (les) Directive(s) UE, voir l'Annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne définit les exigences et les méthodes d'essai des gants offrant une 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. Les valeurs spécifiques des différents niveaux de performance sont déterminées d'après les exigences propres à chaque catégorie de risque ou à chaque domaine d'application spécial. Les essais sur produits ne fournissent que des niveaux de performance et non des niveaux de protection.

2 Références normatives

Les documents cités ci-dessous sont indispensables à l'application de cette norme Européenne. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique (y compris les amendements).

EN 388, *Gants de protection contre les risques mécaniques.*

EN 420, *Gants de protection — Exigences générales et méthodes d'essai.*

EN ISO 7854, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance à la flexion* (ISO 7854:1995).

ISO 4675, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Essai de flexion à basse température.*

ISO 5085-1, *Textiles — Détermination de la résistance thermique — Partie 1 : Faible résistance thermique.*

ISO 7000, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index et tableau synoptique.*

ISO 15383, *Gants de protection pour sapeurs-pompiers — Méthodes d'essai en laboratoire et exigences de performance.*

3 Exigences générales

Ces gants doivent satisfaire à toutes les exigences applicables de l'EN 420.

4 Exigences de performance

4.1 Exigences mécaniques

Les gants doivent satisfaire au moins au niveau de performance 1 de l'EN 388 pour la résistance à l'abrasion et à la déchirure. Cette exigence minimale peut différer selon les niveaux de protection contre le froid (voir 4.5 et 4.6).

4.2 Comportement à la flexion

Lorsque l'essai est réalisé conformément à 5.2, aucune fissure ne doit apparaître. Cet essai n'est pas nécessaire pour les matériaux non enduits.

4.3 Pénétration de l'eau

Les gants doivent être testés conformément au paragraphe 5.3.

Un niveau de performance 1 doit être indiqué lorsqu' aucune pénétration d'eau n'a été décelée à la fin de chaque essai. Si cette exigence n'est pas remplie, un niveau de performance 0 doit alors être indiqué, et un avertissement déclarant que le gant mouillé peut perdre ses propriétés d'isolation doit être ajouté dans la notice d'information fournie par le fabricant (voir Article 7).

4.4 Résistance à la flexion en froid extrême

Lorsque l'essai est réalisé conformément à 5.4, aucune fissure ne doit apparaître aux emplacements des pliures. Cet essai doit être réalisé avec des gants conçus pour assurer une protection à des températures inférieures à – 30 °C.

4.5 Froid convectif

Lorsque l'essai est réalisé conformément à 5.5, l'isolation thermique du matériau du gant doit satisfaire aux valeurs données dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Valeurs d'isolation thermique

Niveau de performance	Isolation thermique I_{TR} en m² K/W
1	$0{,}10 \leq I_{TR} < 0{,}15$
2	$0{,}15 \leq I_{TR} < 0{,}22$
3	$0{,}22 \leq I_{TR} < 0{,}30$
4	$0{,}30 \leq I_{TR}$

Pour un froid convectif d'un niveau de performance 2 ou 4, le produit doit atteindre au moins le niveau 2 en ce qui concerne la résistance à l'abrasion et à la déchirure conformément à l'EN 388, sinon le niveau de performance de froid convectif maximum devant être pris en compte est le niveau 1.

4.6 Froid de contact

Lorsque l'essai est réalisé conformément à 5.6, la résistance thermique du matériau doit satisfaire aux valeurs données dans le Tableau 2.

Tableau 2 — Valeurs de résistance thermique

Niveau de performance	Résistance thermique R en m² K/W
1	$0{,}025 \leq R < 0{,}050$
2	$0{,}050 \leq R < 0{,}100$
3	$0{,}100 \leq R < 0{,}150$
4	$0{,}150 \leq R$

Pour un froid de contact d'un niveau de performance 2 ou 4, le produit doit atteindre au moins le niveau 2 en ce qui concerne la résistance à l'abrasion et à la déchirure conformément à l'EN 388, sinon le niveau de performance de froid de contact maximum devant être pris en compte est le niveau 1.

5 Méthodes d'essai

5.1 Conditionnement

Excepté l'essai pour le froid convectif, les échantillons, avant d'être soumis à l'essai, doivent être stockés au moins 48 h dans l'atmosphère normale suivante :

température (23 ± 2) °C ;

humidité relative (50 ± 5) %.

L'essai doit être réalisé de préférence dans cette atmosphère. Si l'essai est effectué dans d'autres conditions climatiques, il convient qu'il le soit dans les 3min qui suivent le retrait des échantillons de l'atmosphère normale.

Pour les gants de protection comportant plusieurs couches de matériaux, l'essai doit être effectué sur l'ensemble des composants en même temps, même si au moment du prélèvement, les différentes couches ne sont plus solidaires (voir 5.5).

5.2 Comportement à la flexion

L'essai doit être réalisé conformément à la Méthode A de l'EN ISO 7854 à une température d'essai de (- 20 ± 2) °C ou à une autre température spécifiée par le fabricant des gants.

— Le nombre de cycles doit être de 10 000.

— Sur chaque paume d'une paire de gants de protection, prélever deux échantillons (en tout quatre échantillons).

— Si le sens de fabrication du matériau est reconnaissable, prélever les échantillons, l'un dans le sens de fabrication et l'autre perpendiculairement à celui-ci.

— Si le sens de fabrication n'est pas donné et qu'il ne peut être constaté, prélever les deux échantillons dans les deux sens à angle droit l'un par rapport à l'autre.

— Les échantillons prélevés ne doivent comporter aucune couture. Si cela n'est pas possible, ils doivent être prélevés de sorte que les coutures se trouvent, lors de l'essai, à proximité des points de fixation et de ce fait sans effet sur les pliures.

5.3 Imperméabilité à l'eau

L'essai doit être réalisé conformément à l'essai d'intégrité du gant entier décrit dans l'ISO 15383, le gant totalement immergé jusqu'à la ligne du poignet.

5.4 Flexion au froid extrême

L'essai doit être réalisé conformément à l'ISO 4675 à une température d'essai de (- 50 ± 2) °C.

— Prélever un échantillon sur chaque paume et chaque dos d'une paire de gants (en tout quatre échantillons).

— Si le sens de fabrication du matériau est reconnaissable, prélever les échantillons, l'un dans le sens de fabrication et l'autre perpendiculairement à celui-ci.

— Si le sens de fabrication n'est pas donné et qu'il ne peut être constaté, prélever les deux échantillons dans les deux sens à angle droit l'un par rapport à l'autre.

5.5 Froid convectif

5.5.1 Principe

L'isolation thermique d'un gant est déterminée en mesurant la puissance requise pour le maintien d'une température constante entre la surface d'un modèle de main préchauffé et l'atmosphère ambiante.

Par conception et construction, ce modèle de la main doit conserver une même température égale et constante sur toute sa surface (écart maximal tel que spécifié en A.4).

Les gants doivent être stockés à la température d'essai au moins 24 h avant l'essai.

La chaleur fournie à la main doit être suffisante pour maintenir dans chaque zone une température moyenne à la surface de la main de 30 °C à 35 °C, ceci pour une température ambiante inférieure d'au moins 20 °C.

5.5.2 Appareillage

L'appareillage d'essai se compose :

— d'un modèle de main ;

— d'une enceinte climatique ;

— d'équipements de mesure.

Voir l'Annexe A.

5.5.3 Échantillon soumis à l'essai

L'échantillon d'essai doit être de taille 9 (voir EN 420).

5.5.4 Mode opératoire

Le gant à soumettre aux essais est enfilé sur le modèle de main et mis en place, les doigts vers le bas, dans la zone d'essai de l'enceinte climatique, en position verticale.

La température ambiante (T_A) est réglée suffisamment basse pour satisfaire aux exigences spécifiées dans l'Annexe A. La vitesse de l'air est maintenue à (4 ± 0,5) m/s et l'humidité relative à (50 ± 5) %. Des conditions alternatives peuvent être appliquées si une corrélation entre les résultats obtenus est démontrée.

Lorsque la température de la main (T_{main}) et l'énergie consommée (Q_{main}) sont stabilisées, les mesurer et déterminer leurs valeurs moyennes respectives sur une durée de 10 min.

L'isolation thermique résultante est calculée comme suit :

$$I_{TR} = \frac{T_{main} - T_A}{Q_{main}}$$

I_{TR} est la résistance à la perte de chaleur sèche de la main, incluant la résistance fournie par le gant et la couche d'air autour du modèle de gant ;

T_{main} est la température moyenne de la surface de la zone mesurée de la main, exprimée en C ;

T_A est la température moyenne de l'enceinte climatique, exprimée en °C ;

Q_{main} est l'énergie consommée par la main, exprimée en W/m^2.

La valeur moyenne retenue comme résultat d'essai provient de la moyenne de deux mesures indépendantes.

5.6 Froid de contact

L'essai doit être réalisé conformément à l'ISO 5085-1 avec une pression de 6,9 kPa, et les résultats exprimés en m^2 K/W.

Soumettre à l'essai deux échantillons représentatifs du matériau constitutif de la paume des doigts du gant. Si cela n'est pas possible, prélever un nombre suffisant d'échantillons de la paume de plusieurs gants. Si la paume du gant n'est pas uniforme, soumettre à l'essai des échantillons de différentes parties du gant et relever la valeur moyenne la plus faible.

NOTE Une méthode d'essai alternative peut être utilisée si elle a été validée pour répondre à la méthode décrite ci-dessus.

6 Marquage

Le marquage doit être conforme aux spécifications de l'article correspondant de l'EN 420.

De plus, le pictogramme des gants de protection contre le froid ISO 7000-2412 doit être représenté avec les niveaux de performance indiqués comme illustré dans l'exemple ci-dessous :

EN 511

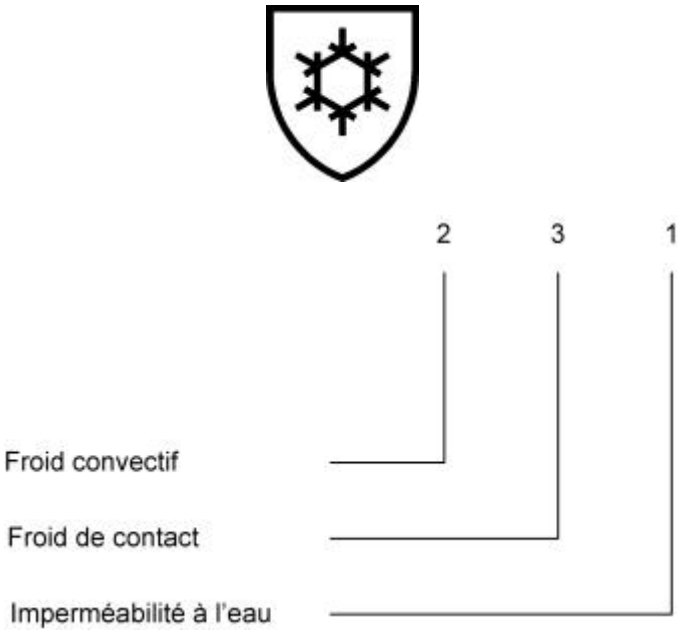


Figure 1

Le pictogramme ne doit être utilisé que si un niveau minimal de 1 est obtenu pour le froid convectif conformément à 4.5 ou pour le froid de contact conformément à 4.6.

Le signe X, marqué pour remplacer un chiffre, signifie que le gant n'est pas conçu pour l'usage couvert par l'essai correspondant.

7 Notice d'information du fabricant

La notice d'information du fabricant doit être conforme aux spécifications de l'article correspondant de l'EN 420.

Si le gant est constitué de deux parties séparées qui ne sont pas reliées de manière permanente, le fabricant doit indiquer que les niveaux de performance et la protection ne s'appliquent qu'au gant assemblé.

Le fabricant doit fournir une information, ou indiquer où celle-ci peut être obtenue, sur l'environnement d'exposition maximale permise de l'utilisateur, par exemple la température, la durée. L'Annexe B peut être une aide.

Si le gant n'atteint pas le niveau 1 de performance conformément à l'essai de pénétration d'eau, un avertissement mentionnant que le gant peut perdre ses propriétés isolantes doit être ajouté (voir 4.3).

Annexe A
(normative)

Froid convectif - Description de l'appareillage

A.1 Généralités

En principe, l'isolation thermique peut être déterminée avec tout appareillage permettant de mesurer et de contrôler la température de la surface de la main et la perte de chaleur de celle-ci.

Le choix des capteurs de température et des éléments chauffants ainsi que leur disposition et leur montage dans le modèle de main ne sont pas déterminants dès lors que les performances de l'appareillage sont conformes aux exigences spécifiées de A.2 à A.5.

Une description plus détaillée de la taille, de la forme et de la façon de la main est donnée ci-dessous. Ces facteurs contribuent de manière significative à la variation des valeurs mesurées.

A.2 Modèle de main

La main est chauffée de sorte que la température de surface soit uniforme et semblable à celle d'une main humaine.

La main (doigts, paume et dos) représente une zone de mesure. La main est séparée de l'avant-bras par une zone protégée et chauffée à la même température que la main. Le modèle de main est moulé dans une forme fabriquée à partir d'une main standard de porcelaine [1)] utilisée pour la fabrication de gants, tel qu'illustré à la Figure A.1. Les dimensions sont données à la Figure A.2. Les doigts sont fléchis avec le pouce en opposition.

La main est fabriquée en matière plastique solide. Elle peut également l'être dans un autre matériau, par exemple du cuivre ou de l'aluminium. L'avant-bras permet son maintien en position verticale dans l'enceinte climatique.

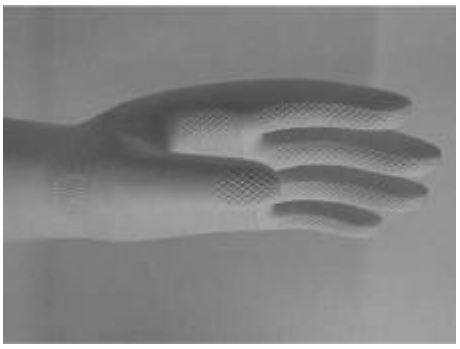
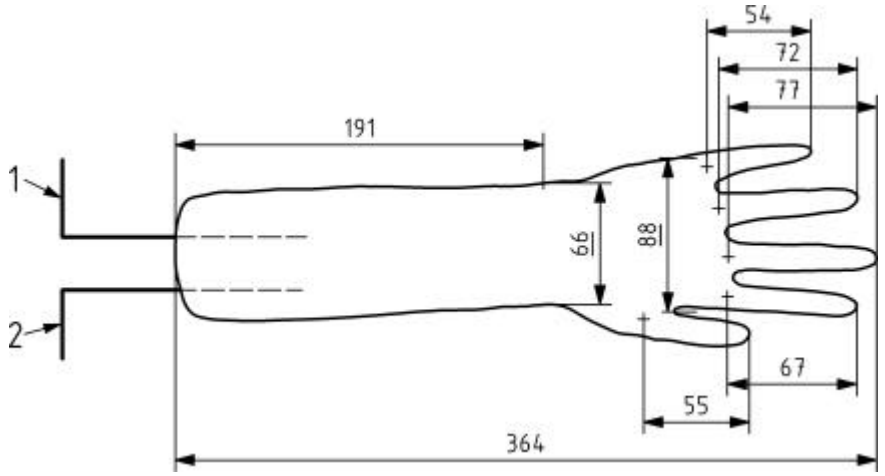


Figure A.1 — Photo d'un modèle de porcelaine (zone de la main)

---

1) Les informations concernant les sources de modèle de main de porcelaine peuvent être fournies par le CEN/TC 162, dont le secrétariat est assuré par le DIN.

Dimensions en millimètres



Légende

1 Câbles des capteurs de température

2 Câbles des éléments chauffants

NOTE Le modèle de la main est représenté réduit en proportion.

Figure A.2 — Modèle de main

A.3 Système d'alimentation en énergie

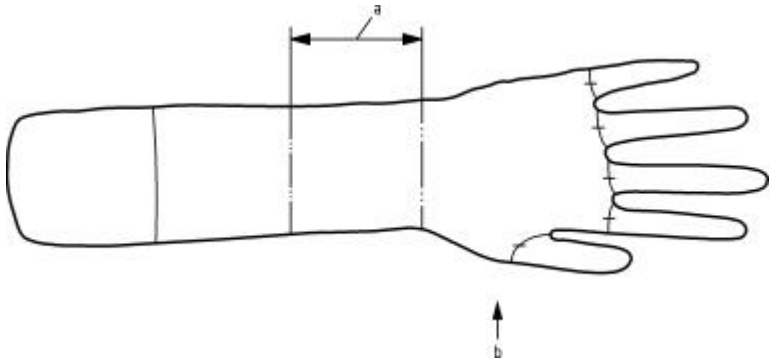
La surface de la main est recouverte de résistances disposées de façon très rapprochée. La couche de résistances est enrobée de matière plastique d'environ 0,2 mm d'épaisseur.

La quantité d'énergie fournie, incluant les éléments chauffants, doit être suffisante pour permettre de maintenir une chaleur stable au travers du modèle de main jusqu'à 200 W/m^2.

La quantité d'énergie fournie à la main doit être mesurée pour obtenir une moyenne précise sur la durée de l'essai. L'exactitude de la mesure de l'énergie doit être d'environ 2% de la valeur de l'énergie moyenne relevée pendant la durée de l'essai.

La main est chauffée par une alimentation en basse tension continue. L'énergie doit être stabilisée. Les variations de tension ne doivent pas dépasser ± 1 %.

La Figure A.3 illustre la zone protégée et chauffée, prévenant tout flux thermique axial vers le coude.



Légende

a Zone protégée et chauffée

b Main et doigt chauffés

Figure A.3 — Localisation des zones de chauffage du modèle de main

A.4 Température de la surface

La répartition de la température sur la surface de la main doit être régulière, sans endroits froids ou surchauffés. La valeur de consigne recommandée pour la température moyenne de la surface de la main est de l'ordre de 30 °C à 35 °C. Des variations locales de la température moyenne contrôlée de la surface de la main ne doivent pas être supérieures à ± 1 °C. L'uniformité de la température doit être vérifiée plusieurs fois (chaque année, après réparation etc.) par un système infrarouge ou une méthode équivalente.

Les capteurs de température doivent être incorporés dans la couche superficielle de la surface de la main de manière à ne pas gêner l'adaptation du gant sur la main.

La température de la surface de la main est mesurée à l'aide de résistances. Le fil du capteur est fixé sur la surface de manière à permettre une mesure représentative de la température moyenne de la surface de la main, y compris toutes les zones significatives (doigts, paume et dos de la main).

A.5 Enceinte climatique

La main doit être placée dans une enceinte pouvant garantir des conditions climatiques uniformes. Les variations de température, dans l'espace et dans le temps, ne doivent pas être supérieures à ± 1 °C et celles de l'humidité relative ne doivent pas être supérieures à ± 5 %.

La température moyenne de rayonnement ne doit pas différer de plus de 0,5 °C de la température moyenne de l'air. La vitesse moyenne de l'air dans la zone d'essai doit être de (4,0 ± 0,5) m/s. L'intensité de la turbulence doit être inférieure à 30 % (un écart-type de la vitesse moyenne de l'air).

Annexe B
(informative)

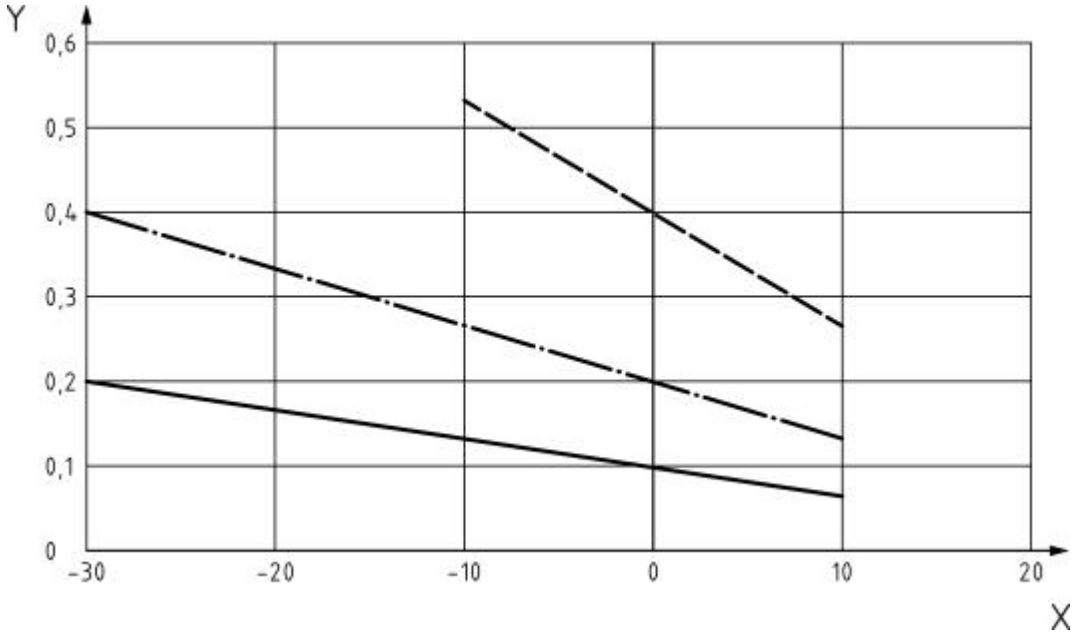
Protection contre le froid en fonction de l'application

Le processus de sélection d'un gant de protection contre le froid doit tenir compte de plusieurs paramètres tels que spécifiés dans le Tableau B.1.

Tableau B.1 — Paramètres pertinents pour le processus de sélection

Environnement	Température ambiante Conditions atmosphériques (humidité relative …) Vitesse du vent
Conditions particulières	Santé et bien-être de la personne Effet d'autres vêtements de protection portés par la personne
Travail	Durée de l'exposition Niveau d'activité Conditions de dextérité Contact avec des éléments froids Contact avec des objets mouillés ou secs

Des études ont établi certaines corrélations entre ces paramètres et le niveau d'isolation thermique requis pour la protection contre le froid. Le Tableau donné à l'Annexe B de l'EN 342:2004 est un exemple de données. La Figure B.1 illustre le niveau d'isolation thermique requis pour trois niveaux d'activité en fonction de la température de l'air ambiant à une vitesse de vent inférieure à 0,5 m/s (source : Goldman 1994).



Légende

X température, exprimée en °C

Y isolation, exprimée en m² K/W

_ _ _ _ _ _ activité ralentie

___ _ ___ activité moyenne

_____ activité intense

Figure B.1 — Exigences en matière d'isolation des gants pour trois niveaux d'activité physique

NOTE Les paramètres considérés dans l'étude (vitesse de l'air, etc.) peuvent différer de ceux spécifiés en 5.4 pour la méthode d'essai de froid convectif.

Annexe C
(informative)

Incertitudes de mesure et interprétation des résultats

Pour chacune des mesures requises et réalisées conformément à la présente Norme européenne, il convient de réaliser une estimation de l'incertitude de mesure correspondante. Il convient d'appliquer et de spécifier cette estimation de l'incertitude lors de la consignation des résultats des essais afin de permettre à l'utilisateur du rapport d'essai d'évaluer la fiabilité des données.

Annexe D
(informative)

Modifications techniques significatives entre la présente Norme européenne et l'ancienne édition

La présente Norme européenne inclut les modifications techniques suivantes, comparées à l'ancienne édition :

a) les exigences de l'essai de flexion au froid extrême peuvent également s'appliquer aux non enduits qui étaient exclus de l'essai dans l'édition de 1994 ;

b) atmosphère de conditionnement ;

c) essai de contact au froid ;

d) exigences sur les niveaux mécaniques ;

e) exigence sur l'imperméabilité à l'eau ;

f) l'Annexe B informative pour le choix des gants de protection contre le froid y compris les paramètres appropriés a été rajoutée ;

g) l'Annexe C informative sur les incertitudes de mesures a été rajoutée ;

h) l'Annexe ZA informative sur la correspondance entre cette norme et les exigences essentielles de la Directive 89/686/CEE a été rajoutée.

Annexe ZA
(Informative)

Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles de la Directive UE 89/686/CEE Équipement de Protection Individuelle

La présente Norme européenne a été élaborée dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission européenne afin d'offrir un moyen de se conformer aux exigences essentielles de la Directive Nouvelle approche 89/686/CEE Équipement de Protection Individuelle.

Une fois la présente norme citée au Journal officiel des Communautés européennes (JOCE) au titre de ladite Directive et dès sa reprise en norme nationale dans au moins un État membre, la conformité aux articles de cette norme indiqués dans le Tableau ZA.1 confère, dans les limites du domaine d'application de la norme, présomption de conformité aux exigences essentielles correspondantes de ladite Directive et de la réglementation AELE associée.

Tableau ZA.1 – Correspondance entre la présente Norme européenne et la Directive 89/686/CEE Équipement de Protection Individuelle

Article(s)/paragraphe(s) de la présente EN	Exigences essentielles de la Directive 89/686/CEE, Annexe II	
4.1	3.3	Protection contre les agression physiques (frottement, piqûres, coupures, morsures
4.2	3.7.1	Matériaux constitutifs et autres composants des EPI
4.3	3.7.2	EPI complets, prêts à l'usage
4.4	3.7.1	Matériaux constitutifs et autres composants des EPI
4.5	1.1.2.2	Classes de protection appropriées à différents niveaux d'un risque
4.5	3.7.2	EPI complets, prêts à l'usage
4.6	1.1.2.2	Classes de protection appropriées à différents niveaux d'un risque
4.6	3.7.1	Matériaux constitutifs et autres composants des EPI
6	2.12	EPI portant une ou plusieurs marques de repérage ou de signalisation concernant directement ou indirectement la santé et la sécurité
7	1.4	Notice d'information du fabricant

AVERTISSEMENT — D'autres exigences et d'autres Directives UE peuvent être applicables au(x) produit(s) relevant du domaine d'application de la présente norme.

Bibliographie

[1] EN 342:2004, *Vêtements de protection — Ensembles vestimentaires et articles d'habillement de protection contre le froid.*