

---

***norme belge  
enregistrée***

**NBN EN 13485**

1e éd., février 2002

**Indice de classement : E 18**

---

**Thermomètres pour le mesurage de la température de l'air et des produits pour le transport, l'entreposage et la distribution de denrées alimentaires réfrigérées, congelées, surgelées et des crèmes glacées - Essais, performance, aptitude à l'emploi**

Thermometers voor het meten van de lucht- en producttemperatuur voor het vervoer, de opslag en de distributie van gekoelde, bevroren en diepgevroren levensmiddelen en consumptie-ijs - Beproevingen, prestaties en geschiktheid

Thermometers for measuring the air and product temperature for the transport, storage and distribution of chilled, frozen, deep-frozen/quick-frozen food and ice cream - Tests, performance, suitability

---

**Autorisation de publication : 09 janvier 2002**

La présente norme européenne EN 13485 : 2001 a le statut d'une norme belge.

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



**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

---

# ***Geregistreeerde Belgische norm***

**NBN EN 13485**

1e uitg., februari 2002

**Normklasse : E 18**

## **Thermometers voor het meten van de lucht- en producttemperatuur voor het vervoer, de opslag en de distributie van gekoelde, bevroren en diepgevroren levensmiddelen en consumptie-ijs - Beproevingen, prestaties en geschiktheid**

Thermomètres pour le mesurage de la température de l'air et des produits pour le transport, l'entreposage et la distribution de denrées alimentaires réfrigérées, congelées, surgelées et des crèmes glacées - Essais, performance, aptitude à l'emploi

Thermometers for measuring the air and product temperature for the transport, storage and distribution of chilled, frozen, deep-frozen/quick-frozen food and ice cream - Tests, performance, suitability

### **Toelating tot publicatie : 09 januari 2002**

Deze Europese norm EN 13485 : 2001 heeft de status van een Belgische norm.

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



**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

ICS 17.200.20; 67.260

Version Française

**Thermomètres pour le mesurage de la température de l'air et des produits pour le transport, l'entreposage et la distribution de denrées alimentaires réfrigérées, congelées, surgelées et des crèmes glacées - Essais, performance, aptitude à l'emploi**

Thermometer zur Messung der Luft- und Produkttemperatur für den Transport, die Lagerung und die Verteilung von gekühlten, gefrorenen, tiefgefrorenen Lebensmitteln und Eiskrem - Prüfungen, Leistung, Gebrauchstauglichkeit

Thermometers for measuring the air and product temperature for the transport, storage and distribution of chilled, frozen, deep-frozen/quick-frozen food and ice cream - Tests, performance, suitability

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 28 septembre 2001.

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, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, 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

## Sommaire

Avant-propos.....	3
Introduction .....	4
1 <b>Domaine d'application.....</b>	<b>5</b>
2 <b>Références normatives .....</b>	<b>5</b>
3 <b>Termes et définitions.....</b>	<b>5</b>
4 <b>Exigences .....</b>	<b>9</b>
5 <b>Méthodes d'essai .....</b>	<b>13</b>
6 <b>Conditions d'acceptation .....</b>	<b>19</b>
7 <b>Désignation .....</b>	<b>19</b>
8 <b>Marquage .....</b>	<b>19</b>
9 <b>Vérification périodique .....</b>	<b>20</b>
<b>Annexe A (informative) Exemple de fiche technique descriptive d'aptitude à l'emploi d'un matériel d'une série déterminée à remplir par le fabricant .....</b>	<b>21</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>22</b>

## Avant-propos

La présente Norme européenne a été préparée par le CEN/TC 141 "Manomètres - Thermomètres - Moyens de mesure et/ou d'enregistrement des températures dans la chaîne du froid", dont le secrétariat est tenu par AFNOR.

La présente Norme européenne doit être mise en application au niveau national, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en **Mai 2002** et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en **Mai 2002**.

La présente Norme européenne est un document qui répond aux objectifs des directives suivantes :

- 92/1/CEE du 15 janvier 1992 de la Commission relative au contrôle des températures dans les moyens de transport et les locaux d'entreposage et de stockage des aliments surgelés destinés à l'alimentation humaine ;
- 92/2/CEE du 13 janvier 1992 de la Commission spécifiant la procédure d'échantillonnage et la méthode d'analyse communautaire relative au contrôle des températures des aliments surgelés destinés à l'alimentation humaine ;
- 93/43/CEE du 14 Juin 1993 du Conseil relative à l'hygiène des denrées alimentaires.

L'annexe A est informative.

La présente norme contient une bibliographie.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre la présente Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

## **Introduction**

La présente Norme européenne fixe les caractéristiques techniques et fonctionnelles des thermomètres. Elle ne définit pas l'emplacement du thermomètre ou des capteurs de ce dernier en fonction des types d'utilisation tels que le transport, l'entreposage ou la distribution.

## 1 Domaine d'application

La présente Norme européenne fixe les caractéristiques techniques et fonctionnelles de tous les types de thermomètres (électronique, mécanique, etc.) destinés à équiper les moyens de transport, d'entreposage et de distribution des denrées réfrigérées, congelées ou surgelées et des crèmes glacées ainsi qu'à mesurer la température interne des produits.

Elle spécifie les méthodes d'essai qui permettent de vérifier la conformité du matériel aux spécifications d'aptitude à l'emploi et de performance.

Elle s'applique à l'ensemble indicateur-capteur(s) de température. Le (ou les) capteur(s) de température peut être intégré au thermomètre ou peut se trouver à distance de ce dernier (capteur(s) externe(s) de température).

## 2 Références normatives

Cette Norme européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette Norme européenne que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique (y compris les amendements).

EN 50081-1, *Compatibilité électromagnétique - Norme générique émission - Partie 1 : Résidentiel, commercial et industrie légère.*

EN 50082-1, *Compatibilité électromagnétique - Norme générique immunité - Partie 1 : Résidentiel, commercial et industrie légère.*

EN 60068-2-27, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique - Partie 2 : Essais - Essais Ea et guide : Chocs (CEI 60068-27:1987).*

EN 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP) (CEI 60529:1989).*

EN 61010-1, *Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : Prescriptions générales (CEI 61010-1:1990 + A1:1992, modifiée).*

EN 13486, *Enregistreurs de température et thermomètres pour le transport, l'entreposage et la distribution des denrées alimentaires réfrigérées, congelées, surgelées et des crèmes glacées – Vérification périodique.*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme européenne, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 3.1

#### **grandeur (mesurable)**

attribut d'un phénomène, d'un corps ou d'une substance qui est susceptible d'être distingué qualitativement et déterminé quantitativement<sup>1)</sup>

EXEMPLE      Température.

---

1) Définition prise dans le VIM (voir bibliographie).