

Thermal insulation — Vocabulary

The European Standard EN ISO 9229:2007 has the status of a British Standard

ICS 01.040.27; 27.220

National foreword

This British Standard is the UK implementation of EN ISO 9229:2007.

The UK participation in its preparation was entrusted by Technical Committee B/540, Energy performance of materials components and buildings, to Subcommittee B/540/8, Mirror committee for ISO/TC 163.

A list of organizations represented on this committee can be obtained on request to its secretary.

This publication does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

Compliance with a British Standard cannot confer immunity from legal obligations.

This British Standard was published under the authority of the Standards Policy and Strategy Committee on 31 August 2007

© BSI 2007

ISBN 978 0 580 55033 1

Amendments issued since publication

Amd. No.	Date	Comments

English Version

Thermal insulation - Vocabulary (ISO 9229:2007)

Isolation thermique - Vocabulaire (ISO 9229:2007)

Wärmedämmung - Begriffsbestimmungen (ISO 9229:2007)

This European Standard was approved by CEN on 23 May 2007.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



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

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

Foreword

This document (EN ISO 9229:2007) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 88 "Thermal insulating materials and products", the secretariat of which is held by DIN, in collaboration with Technical Committee ISO/TC 163 "Thermal performance and energy use in the built environment".

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by January 2008, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by January 2008.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
9229

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
2007-07-01

Thermal insulation — Vocabulary

Isolation thermique — Vocabulaire

**Wärmedämmung —
Begriffsbestimmungen**



Contents

Page

Foreword	vi
1 Scope.....	1
2 Terms and definitions	2
2.1 Thermal insulation materials	2
2.2 Thermal insulation products	9
2.3 Form of supply	12
2.4 Thermal insulation, systems and applications	16
2.5 Thermal insulation components	20
2.6 Common terms	22
2.7 Testing and certification terms	26
Annex A (informative) Thermal insulation concept.....	29
Bibliography.....	31
Alphabetical index.....	32
French alphabetical index (Index alphabétique)	34
German alphabetical index (Alphabetisches Verzeichnis).....	36

Sommaire

Page

Avant-propos	vii
1 Domaine d'application	1
2 Termes et définitions	2
2.1 Matériaux d'isolation thermique	2
2.2 Produits d'isolation thermique	9
2.3 Présentation commerciale	12
2.4 Isolation thermique, systèmes et applications	16
2.5 Composants de l'isolation thermique	20
2.6 Termes usuels	22
2.7 Termes relatifs aux essais et à la certification	26
Annexe A (informative) Concept d'isolation thermique	29
Bibliographie	31
Index alphabétique anglais (Alphabetical index)	32
Index alphabétique	34
Index alphabétique allemand (Alphabetisches Verzeichnis)	36

Inhalt

Seite

Vorwort	viii
1 Anwendungsbereich	1
2 Begriffe und Definitionen	2
2.1 Wärmedämmstoffe	2
2.2 Wärmedämmprodukte	9
2.3 Lieferformen	12
2.4 Systeme und Anwendungen von Wärmedämmungen	16
2.5 Wärmedämmkomponenten	20
2.6 Allgemeine Ausdrücke	22
2.7 Begriffe für Prüfung und Zertifizierung	26
Anhang A (informativ) Konzept für Wärme- und Kälte­dämmung	29
Literaturhinweise	31
Englisches alphabetisches Verzeichnis (Alphabetical index).....	32
Französisches alphabetisches Verzeichnis (Index alphabétique)	34
Alphabetisches Verzeichnis	36

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 9229 was prepared by the European Committee for Standardization (CEN) Technical Committee CEN/TC 88, *Thermal insulating material and products*, in collaboration with Technical Committee ISO/TC 163, *Thermal performance and energy use in the built environment*, in accordance with the Agreement on technical cooperation between ISO and CEN (Vienna Agreement).

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 9229:1991), which has been technically revised.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 9229 a été élaborée par le comité technique CEN/TC 88, *Matériaux et produits isolants thermiques*, du Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 163, *Performance thermique et utilisation de l'énergie en environnement bâti*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 9229:1991), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2, erarbeitet.

Die Hauptaufgabe von Technischen Komitees ist die Erarbeitung Internationaler Normen. Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitglieds Körperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitglieds Körperschaften.

Es wird auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, dass einige der Festlegungen in diesem Dokument Gegenstand von Patentrechten sein können. Die ISO ist nicht dafür verantwortlich, einzelne oder alle solcher Patentrechte zu kennzeichnen.

ISO 9229 wurde entsprechend des Abkommens zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Vienna Agreement) durch das dem Europäischen Komitee für Normung (CEN) angehörigen Technischen Komitee CEN/TC 88, *Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte*, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 163, *Dämmeigenschaften und Energieverbrauch in bebauten Umgebungen*, entworfen.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 9229:1991), die technisch überarbeitet wurde.

Thermal insulation — Vocabulary

Isolation thermique — Vocabulaire

Wärmedämmung — Begriffsbestimmungen

1 Scope

This International Standard establishes a vocabulary of terms used in the field of thermal insulation covering materials, products, components and applications. Some of the terms may have a different meaning when used in other industries or applications.

NOTE In addition to terms used in English and French, two of the three official ISO languages (English, French and Russian), this document gives the equivalent terms in German; these are published under the responsibility of the member body for Germany (DIN), and are given for information only. Only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit un vocabulaire de termes relatifs aux matériaux, produits, composants et applications utilisés dans le domaine de l'isolation thermique. Quelques uns de ces termes peuvent avoir une signification différente lorsqu'ils sont utilisés par d'autres industries ou pour d'autres applications.

NOTE En complément des termes utilisés en anglais et en français, deux des trois langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe), le présent document donne les termes équivalents en allemand; ces termes sont publiés sous la responsabilité du comité membre de l'Allemagne (DIN), et sont donnés uniquement pour information. Seuls les termes et définitions dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes et définitions de l'ISO.

1 Anwendungsbereich

Diese europäische Norm enthält Begriffsbestimmungen von Dämmstoffen, Produkten, Bauteilen und Begriffen, die im Bereich des Wärme- und Kälteschutzes Anwendung finden. Einige der Ausdrücke, die in dieser Norm definiert werden, können eine andere Bedeutung haben, wenn sie in anderen Industriezweigen oder Anwendungsbereichen benutzt werden.

ANMERKUNG Zusätzlich zu den Begriffen in Englisch und Französisch, zwei der drei offiziellen Sprachen der ISO (Englisch, Französisch und Russisch), enthält das vorliegende Dokument die entsprechenden Begriffe in Deutsch; diese wurden auf Verantwortung der Mitgliedskörperschaft Deutschland (DIN), herausgegeben, und sind nur zur Information angegeben. Es können jedoch nur die in den offiziellen Sprachen angegebenen Begriffe und Definitionen als ISO-Begriffe und -Definitionen angesehen werden.

2 Terms and definitions

2.1 Thermal insulation materials

2.1.1

thermal insulation material
material that is intended to reduce heat transfer and that derives its insulation properties from its chemical nature and/or its physical structure

2.1.2

cellular plastics

generic term for plastics in which the density is reduced by the presence of numerous small cavities (cells), which may be interconnecting or not, dispersed throughout the material

2.1.2.1

expanded polystyrene EPS

rigid cellular plastics insulation material manufactured by moulding beads of expandable polystyrene or one of its copolymers and that has a substantially closed-cell structure, filled with air

2.1.2.2

extruded polystyrene foam XPS

rigid cellular plastics insulation material expanded and extruded with or without a skin from polystyrene or one of its copolymers and that has a closed-cell structure

2 Termes et définitions

2.1 Matériaux d'isolation thermique

2.1.1

matériau isolant thermique

matériau prévu pour réduire les transferts de chaleur et dont les propriétés d'isolation résultent de sa nature chimique et/ou de sa structure physique

2.1.2

plastique alvéolaire

terme générique pour désigner les plastiques dont la masse volumique est diminuée par la présence de nombreuses petites cavités (alvéoles) communiquant entre elles ou non et réparties dans toute la masse du matériau

2.1.2.1

polystyrène expansé EPS

matériau isolant rigide en plastique alvéolaire obtenu par moulage à partir de billes de polystyrène expansible ou de l'un de ses copolymères et dont la structure est essentiellement à cellules fermées remplies d'air

2.1.2.2

mousse de polystyrène extrudé XPS

matériau isolant rigide en plastique alvéolaire obtenu par expansion et extrusion, avec ou sans peau, de polystyrène ou de l'un de ses copolymères et dont la structure est à cellules fermées

2 Begriffe und Definitionen

2.1 Wärmedämmstoffe

2.1.1

Wärmedämmstoff

Baustoff, der den Wärmedurchgang verringert und der seine Dämmwirkung aus seiner chemischen Natur und/oder seiner physikalischen Struktur bezieht

2.1.2

Schaumkunststoff

allgemeiner Begriff für Kunststoffe, in denen die Dichte durch eine große Zahl kleiner Hohlräume (Zellen) reduziert ist. Die Zellen können verbunden sein oder nicht; sie sind über das gesamte Material verteilt

2.1.2.1

expandiertes Polystyrol Polystyrol-

Partikelschaumstoff EPS

harter Dämmstoff aus Schaumkunststoff, der aus verschweißtem, geblähtem Polystyrol oder einem seiner Co-Polymere hergestellt wird und eine überwiegend geschlossenzellige, luftgefüllte Struktur hat

2.1.2.2

Polystyrol-

Extruderschaumstoff XPS

harter Dämmstoff aus Schaumkunststoff, der durch Blähen und Extrudieren aus Polystyrol oder einem seiner Co-Polymere mit oder ohne Haut hergestellt wird, und der eine geschlossenzellige Struktur aufweist

2.1.2.3**flexible elastomeric foam
FEF**

closed-cell flexible foam made of natural or synthetic rubber, or a mixture of the two, and containing other polymers and other chemicals that may be modified by organic or inorganic additives

2.1.2.3**mousse souple élastomère
FEF**

mousse souple à base de cellules fermées, composée de caoutchouc naturel ou synthétique, ou du mélange des deux, et contenant d'autres polymères ainsi que d'autres substances chimiques qui peuvent être modifiées par des additifs organiques ou inorganiques

2.1.2.3**flexibler Elastomerschaum
FEF**

geschlossenzelliger Weichschaum aus natürlichem oder synthetischem Gummi oder aus einer Mischung von beiden, der zusätzliche andere Polymere oder Chemikalien enthält, und der durch organische oder anorganische Zusatzstoffe verändert werden kann

2.1.2.4**phenolic foam
PF**

rigid cellular insulation foam, the polymer structure of which is made primarily from the polycondensation of phenol, its homologues and/or derivatives with aldehydes or ketones

2.1.2.4**mousse phénolique
PF**

matériau isolant sous forme de mousse rigide alvéolaire dont la structure polymère résulte principalement de la polycondensation du phénol, de ses homologues, et/ou de ses dérivés avec des aldéhydes ou des cétones

2.1.2.4**Phenolharzschaum
PF**

harter Dämmstoff aus Schaumkunststoff, dessen polymeres Gerüst im Wesentlichen durch die Polykondensation von Phenol, seiner Homologen und/oder Derivaten mit Aldehyden oder Ketonen hergestellt wird

2.1.2.5**polyethylene foam
PEF**

semi-rigid or flexible cellular plastics insulation material based on polymers derived mainly from ethylene and/or propylene

2.1.2.5**mousse de polyéthylène
PEF**

matériau isolant en plastique alvéolaire semi-rigide ou souple à base de polymères principalement dérivés de l'éthylène et/ou du propylène

2.1.2.5**Polyethylenschaum
PEF**

halbharter oder weicher Dämmstoff aus Schaumkunststoff auf der Basis von Polymeren, die im Wesentlichen aus Ethylen und/oder Propylen abgeleitet sind

2.1.2.6**polyurethane foam
PUR**

rigid or semi-rigid cellular plastics insulation material with a substantially closed-cell structure based on polyurethanes

2.1.2.6**mousse de polyuréthane
PUR**

matériau isolant en plastique alvéolaire rigide ou semi-rigide ayant une structure constituée essentiellement de cellules fermées à base de polyuréthane

2.1.2.6**Polyurethan-Hartschaum
PUR**

harter oder halbharter Dämmstoff aus Schaumkunststoff auf der Basis von Polyurethan, der eine überwiegend geschlossenzellige Struktur aufweist

2.1.2.7**urea formaldehyde foam
UF**

cellular plastics insulation material with a substantially open-cell structure, based on an amino resin made by the polycondensation of urea with formaldehyde

2.1.2.7**mousse urée-formol
UF**

matériau isolant en plastique alvéolaire à structure essentiellement constituée de cellules ouvertes, à base de résine aminée produite par la polycondensation de l'urée avec le formaldéhyde

2.1.2.7**Harnstoff-
Formaldehydharzschaum
UF**

Dämmstoff aus Schaumkunststoff mit überwiegend offener Zellstruktur auf Aminoharzbasis, der durch Polykondensation von Harnstoff mit Formaldehyden hergestellt wird