

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
9229

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
2007-07-01

Thermal insulation — Vocabulary

Isolation thermique — Vocabulaire

**Wärmedämmung —
Begriffsbestimmungen**



Reference number
Numéro de référence
ISO 9229:2007(E/F)

© ISO 2007

PDF disclaimer

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.



**COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2007

The reproduction of the terms and definitions contained in this International Standard is permitted in teaching manuals, instruction booklets, technical publications and journals for strictly educational or implementation purposes. The conditions for such reproduction are: that no modifications are made to the terms and definitions; that such reproduction is not permitted for dictionaries or similar publications offered for sale; and that this International Standard is referenced as the source document.

With the sole exceptions noted above, no other part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

La reproduction des termes et des définitions contenus dans la présente Norme internationale est autorisée dans les manuels d'enseignement, les modes d'emploi, les publications et revues techniques destinés exclusivement à l'enseignement ou à la mise en application. Les conditions d'une telle reproduction sont les suivantes: aucune modification n'est apportée aux termes et définitions; la reproduction n'est pas autorisée dans des dictionnaires ou publications similaires destinés à la vente; la présente Norme internationale est citée comme document source.

À la seule exception mentionnée ci-dessus, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Published in Switzerland/Publié en Suisse

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 Kälte-dämmung	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

**2.1.2.4
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

**2.1.2.5
polyethylene foam
PEF**

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

**2.1.2.6
polyurethane foam
PUR**

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

**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

**2.1.2.3
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

**2.1.2.4
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

**2.1.2.5
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

**2.1.2.6
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

**2.1.2.7
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

**2.1.2.3
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
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
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
Polyurethan-Hartschaum
PUR**

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

**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

**2.1.2.8
expanded polyvinyl
chloride**

rigid or semi-rigid cellular plastics insulation material based on vinyl chloride polymers expanded to form a cellular structure consisting substantially of closed cells

**2.1.2.9
polyisocyanurate foam
PIR**

rigid cellular plastics insulation material with a substantially closed-cell structure based on polymers mainly of the isocyanurate type

**2.1.3
cellular glass
CG**

rigid insulation material made from expanded glass with a closed-cell structure

**2.1.4
calcium silicate
CC**

insulation material comprised of hydrated calcium silicate, normally reinforced by incorporating fibres

**2.1.5
magnesia**

material used for insulation purposes, composed principally of basic magnesium carbonate that incorporates fibre as a reinforcing agent

**2.1.6
expanded clay**

lightweight granular material used for insulation purposes, having a cellular structure formed by expanding clay minerals by heat

**2.1.7
expanded perlite
perlite**

lightweight granular material used for insulation purposes, manufactured from naturally occurring volcanic rock, expanded by heat to form a cellular structure

**2.1.2.8
mousse de PVC**

matériau isolant rigide ou semi-rigide en plastique alvéolaire à base de polymères de chlorure de vinyle expansés pour obtenir une structure alvéolaire constituée essentiellement de cellules fermées

**2.1.2.9
mousse de
polyisocyanurate
PIR**

matériau isolant en plastique alvéolaire rigide à structure constituée essentiellement de cellules fermées à base de polymères principalement du type isocyanurate

**2.1.3
verre cellulaire
CG**

matériau isolant rigide à base de verre expansé ayant une structure à cellules fermées

**2.1.4
silicate de calcium
CC**

matériau isolant composé de silicate de calcium hydraté, normalement renforcé par l'incorporation de fibres

**2.1.5
magnésie**

matériau utilisé en isolation, principalement composé de carbonate de magnésium renforcé par l'incorporation de fibres

**2.1.6
argile expansée**

matériau granulaire léger utilisé en isolation, à structure alvéolaire et obtenu par expansion à chaud d'un minéral argileux

**2.1.7
perlite expansée
perlite**

matériau granulaire léger utilisé en isolation, obtenu par expansion à chaud d'une roche volcanique naturelle pour former une structure cellulaire

**2.1.2.8
PVC-Schaum**

harter oder halbharter Dämmstoff aus Schaumkunststoff auf der Basis von geblähten Polyvinylchlorid-Polymeren, die durch das Blähen eine im Wesentlichen geschlossenzellige Struktur erhalten

**2.1.2.9
Polyisocyanurat-Schaum
PIR**

harter Dämmstoff aus Schaumkunststoff mit überwiegend geschlossenzelliger Struktur, welcher aus Polymeren besteht, die zur Familie der Isocyanurate gehören

**2.1.3
Schaumglas
CG**

harter Dämmstoff aus geschäumtem Glas mit einer geschlossenzelligen Struktur

**2.1.4
Calciumsilikat
CC**

Dämmstoff, der hydratisiertes Calciumsilikat enthält und üblicherweise durch Fasern verstärkt ist

**2.1.5
Magnesia**

zu Dämmzwecken benutztes Material, das im Wesentlichen aus Magnesiumkarbonat besteht, unter Zusatz von Fasern als Armierung

**2.1.6
Blähton**

leichter, körniger Dämmstoff mit einer Zellstruktur, die durch Expandieren mineralischer Tone durch Hitze entsteht

**2.1.7
Blähperlite
Perlit**

leichter, körniger Dämmstoff, der aus natürlich vorkommendem vulkanischem Gestein hergestellt wird, indem durch Hitze einwirkung eine Zellstruktur gebildet wird

**2.1.8
exfoliated vermiculite
vermiculite**

insulation material that results from expanding or exfoliating a natural micaceous mineral by heating

**2.1.9
diatomaceous insulation**

insulation material composed mainly of the skeletons of diatoms (cellular siliceous particles of microscopic size)

NOTE It is available in the form of a powder, bonded or granular material. See 2.2.11.

**2.1.10
expanded rubber**

cellular rubber having closed cells, made from a solid rubber compound

**2.1.11
cellulose insulation
CI**

fibrous insulation derived from paper, paperboard stock or wood, with or without binders, fire retardants and other additives

**2.1.12
cork**

protective layer of the cork oak tree (*Quercus Suber* L), which can be periodically removed from its trunk and branches to provide the raw material for cork products

**2.1.13
fibrous insulation**

insulation material composed of naturally occurring or manufactured fibres

**2.1.14
wood wool
WW**

long shavings of wood

**2.1.15
mineral fibre**
general term for all non-metallic inorganic fibre

**2.1.8
vermiculite exfoliée
vermiculite**

matériau isolant résultant de l'expansion ou de l'exfoliation à chaud d'un minéral naturel de mica

**2.1.9
diatomées**
matériau isolant composé essentiellement de coques de diatomées (particules de silice cellulaires de taille microscopique)

NOTE Elle est disponible sous forme de poudre, d'agglomérés ou de granulats. Voir 2.2.11.

**2.1.10
caoutchouc expansé**
caoutchouc cellulaire à cellules fermées fabriqué à partir d'un composé solide de caoutchouc

**2.1.11
isolant cellulosique
CI**
isolant fibreux obtenu à partir de papier, de carton ou de bois, avec ou sans liant, produits ignifuges et autres additifs

**2.1.12
liège**
couche protectrice qui peut être enlevée périodiquement du tronc et des branches du chêne-liège (*Quercus Suber* L) et qui constitue la matière première pour la fabrication des produits en liège

**2.1.13
isolant fibreux**
matériau isolant composé de fibres d'origine naturelle ou manufacturées

**2.1.14
laine de bois
WW**
longs copeaux de bois

**2.1.15
fibre minérale**
terme général désignant toutes les fibres inorganiques non métalliques

**2.1.8
expandierter Vermiculit
Vermiculit**

Dämmstoff, der dadurch entsteht, dass ein natürliches, glimmerartiges Mineral durch Erhitzen gebläht bzw. entwässert wird

**2.1.9
Diatomeenerde**
Dämmstoff, der hauptsächlich aus den Skeletten von Kieselalgen (zelluläre silikose Teilchen mikroskopischer Größe) besteht

ANMERKUNG Es gibt sie in pulveriger, verbackener oder granulierter Form. Siehe 2.2.11.

**2.1.10
Schaumgummi**
aus Gummi hergestellter Schaumstoff mit geschlossenen Zellen

**2.1.11
Zellulosedämmstoff
CI**
faseriger Dämmstoff aus Papier, Rohpappe oder Holz, mit oder ohne Bindemittel, flammhemmenden Mitteln oder anderen Zusätzen

**2.1.12
Kork**
Baumrinde der Korkeiche (*Quercus Suber* L), welche periodisch von Stamm und Ästen entfernt werden kann, um als Rohstoff für Korkprodukte zu dienen

**2.1.13
faseriger Dämmstoff**
Dämmstoff aus natürlich vorkommenden oder künstlichen Fasern

**2.1.14
Holzwohle
WW**
lange Späne aus Holz

**2.1.15
Mineralfaser**
allgemeiner Begriff für alle nicht-metallischen anorganischen Fasern

2.1.15.1

man-made mineral fibre

inorganic fibre manufactured from molten rock, slag, glass, metal oxides or clays

NOTE See also **glass fibre** (2.5.11).

2.1.15.2

**ceramic fibre
refractory ceramic fibre
RCF**

inorganic fibre manufactured from metal oxides or clays

2.1.16

**mineral wool
MW**

generic term for insulation wool manufactured from molten rock, slag or glass

2.1.16.1

glass wool

mineral wool manufactured predominantly from natural sand or molten glass

2.1.16.2

**rock wool
stone wool**

mineral wool manufactured predominantly from molten naturally occurring igneous rocks

2.1.16.3

slag wool

mineral wool manufactured from molten furnace slag

2.1.17

loose wool

mineral wool or other materials of a woolly consistency, with or without a binder, and having a random fibre orientation

2.1.15.1

**fibre minérale
manufacturée**

fibre inorganique fabriquée par fusion à partir de roche, laitier, verre, oxydes métalliques ou argile

NOTE Voir aussi **fibre de verre** (2.5.11).

2.1.15.2

**fibre céramique
fibre céramique réfractaire
RCF**

fibre inorganique manufacturée à partir d'oxydes métalliques ou d'argile

2.1.16

**laine minérale
MW**

terme générique pour la laine d'isolation manufacturée à partir de roche, de laitier ou de verre fondus

2.1.16.1

laine de verre

laine minérale manufacturée essentiellement à partir de sable naturel ou de verre fondu

2.1.16.2

**laine de roche
laine minérale**

laine minérale manufacturée essentiellement à partir de roches ignées fondues d'origine naturelle

2.1.16.3

laine de laitier

laine minérale manufacturée à partir de laitier de haut fourneau fondu

2.1.17

laine en vrac

laine minérale ou autre matériau de consistance laineuse, avec ou sans liant, dont l'orientation des fibres est aléatoire

2.1.15.1

künstliche Mineralfaser

anorganische Faser aus geschmolzenem Stein, Schlacke, Glas, Metalloxiden oder Tonen

ANMERKUNG Siehe auch **Glasfaser** (2.5.11).

2.1.15.2

**Keramikfaser
RCF**

anorganische Faser aus Metalloxiden oder Tonen

2.1.16

**Mineralwolle
MW**

Oberbegriff für Dämm-Wollen, die aus geschmolzenem Stein, Schlacke oder Glas hergestellt werden

2.1.16.1

Glaswolle

Mineralwolle, die hauptsächlich aus natürlichem Quarzsand oder geschmolzenem Glas hergestellt wird

2.1.16.2

Steinwolle

Mineralwolle, die vornehmlich aus geschmolzenen natürlich vorkommenden vulkanischen Gesteinen hergestellt wird

2.1.16.3

Schlackenwolle

Mineralwolle, die aus geschmolzener Hochofenschlacke hergestellt wird

2.1.17

lose Wolle

Mineralwolle oder andere Stoffe wolliger Beschaffenheit mit oder ohne Bindemittel und mit einer unregelmäßigen Faserausrichtung

2.1.18**asbestos fibre**

fibre obtained by the separation into fine filaments of naturally occurring mineral silicates, which possess a crystalline structure

WARNING — Asbestos fibres are not generally recommended for use in the manufacture of thermal-insulating products because of their known health hazards. Refer to national regulations.

2.1.19**carbon fibre**

organic fibres that have been carbonized, but not thermally stabilized, and consist essentially of carbon

2.1.20**cellular concrete**

generic term for concrete containing a substantial number of small air cells

2.1.21**foamed slag aggregate**

furnace slag treated to produce **lightweight aggregate** (2.2.5)

2.1.22**foamed slag concrete**

insulating concrete with foamed slag as aggregate

2.1.23**graphite fibre**

carbon fibre (2.1.19) that has been thermally stabilized at temperatures up to the graphitization temperature

2.1.24**insulating castable refractory**

insulating concrete containing a suitably graded, insulating refractory aggregate

2.1.18**fibre d'amiante**

fibre obtenue par la séparation en fins filaments de silicates minéraux naturels à structure cristalline

AVERTISSEMENT — L'utilisation des fibres d'amiante n'est généralement pas recommandée dans la fabrication de produits isolants thermiques à cause des risques connus pour la santé. Se référer aux réglementations nationales.

2.1.19**fibre de carbone**

fibres organiques qui ont été carbonisées mais non stabilisées thermiquement et qui sont constituées essentiellement de carbone

2.1.20**béton cellulaire**

terme générique désignant un béton comportant un nombre important de petites alvéoles remplies d'air

2.1.21**granulat expansé à base de laitier**

granulat léger (2.2.5) obtenu à partir de laitier de haut fourneau

2.1.22**béton de laitier expansé**

béton isolant contenant des granulats expansés à base de laitier

2.1.23**fibre de graphite**

fibre de carbone (2.1.19) stabilisée thermiquement jusqu'à la température de graphitisation

2.1.24**béton réfractaire isolant**

béton isolant contenant des granulats réfractaires isolants convenablement dosés

2.1.18**Asbestfaser**

Faser, die durch Aufspalten natürlich vorkommender Silikate von kristalliner Struktur in feine Fibrillen entsteht

WARNUNG — Asbestfasern werden im Allgemeinen nicht für den Gebrauch für die Herstellung von Dämmprodukten empfohlen, weil sie erkennbar gesundheitsschädlich sind. Nationale Vorschriften sind zu beachten.

2.1.19**Kohlenstofffaser**

organische karbonisierte Fasern, die thermisch nicht stabilisiert sind und im Wesentlichen aus Kohlenstoff bestehen

2.1.20**Porenbeton**

Oberbegriff für Beton mit einer großen Anzahl kleiner Luftblasen

2.1.21**Blähschlacke**

zu einem **leichten Zuschlagstoff** (2.2.5) verarbeitete Hochofenschlacke

2.1.22**Blähschlackenbeton**

Dämmbeton mit aufgeschäumter Schlacke als Zuschlagstoff

2.1.23**Graphitfaser**

Kohlenstofffaser (2.1.19), die thermisch bis zur Versprödungstemperatur stabilisiert worden ist

2.1.24**feuerfester Dämmbeton**

Dämmbeton mit einem abgestimmten Anteil feuerfesten Dämmmaterials

**2.1.25
insulating concrete
lightweight concrete**

concrete containing a substantial percentage by volume of **lightweight aggregate** (2.2.5) or that is made cellular by aeration or foaming

NOTE It may be cured by auto-claving.

**2.1.26
insulating plaster
plaster containing lightweight aggregate** (2.2.5)

**2.1.27
perlite plaster
plaster containing expanded perlite** (2.1.7) aggregate

**2.1.28
microporous insulation
silica aerogel**
material in the form of compacted powder or fibres with an average interconnecting pore size comparable to or below the mean free path of air molecules at standard atmospheric pressure

NOTE Microporous insulation may contain opacifiers to reduce the amount of radiant heat transmitted.

**2.1.29
unbonded insulation
insulating material without binder**

**2.1.30
polyester fibre insulation
man-made fibrous insulation made from polyester fibres, with or without the addition of adhesive binders applied during the manufacturing process**

**2.1.25
béton de granulats légers
béton allégé**

béton contenant un pourcentage volumique important de **granulats légers** (2.2.5) ou béton rendu cellulaire par aération ou mousage

NOTE Il peut être traité à l'auto-clave.

**2.1.26
plâtre allégé
plâtre contenant des granulats légers** (2.2.5)

**2.1.27
plâtre de perlite
plâtre contenant des granulats de perlite expansée** (2.1.7)

**2.1.28
isolant microporeux
aérogel de silice**
matériau sous forme de poudre ou de fibres compactées dont la taille moyenne des pores interconnectés est comparable ou inférieure au libre parcours moyen des molécules d'air à la pression atmosphérique normale

NOTE L'isolant microporeux peut contenir des opacifiants destinés à réduire la quantité de chaleur transmise par rayonnement.

**2.1.29
isolant non encollé
matériau isolant sans liant**

**2.1.30
isolation de fibre de polyester
isolation fibreuse synthétique faite à partir de fibres de polyester, avec ou sans l'addition de reliures adhésives appliquées pendant le processus de fabrication**

**2.1.25
Dämmbeton
Leichtbeton
Porenbeton**

Beton mit einem großen Volumenanteil von **Zuschlagstoffen** (2.2.5) geringer Rohdichte oder Beton mit Zellstruktur, der durch Aufschäumen oder durch Einmischen von Luft entsteht

ANMERKUNG Er kann im Autoklaven gehärtet sein.

**2.1.26
Dämmputz
Putz mit Zuschlagstoffen** (2.2.5) geringer Rohdichte

**2.1.27
Perlitputz
Putz, der expandiertes Perlit** (2.1.7) enthält

**2.1.28
mikroporöser Dämmstoff
Silica Aerogel**
Dämmstoff in der Form verdichteten Pulvers oder verdichteter Fasern mit einer mittleren verbundenen Porengröße, die vergleichbar oder kleiner ist als die mittlere freie Weglänge der Luftmoleküle bei Normaldruck

ANMERKUNG Mikroporöser Dämmstoff kann lichtundurchlässige Stoffe enthalten, um den Anteil des Wärmetransports durch Strahlung herabzusetzen.

**2.1.29
ungebundener Dämmstoff
Dämmstoff ohne Bindemittel**

**2.1.30
Polyester-Faserisolierung
synthetische faserige Isolierung aus Polyester-Fasern, mit oder ohne im Herstellungsgang hinzugefügte Bindemittel**

2.2 Thermal insulation products

2.2.1

thermal insulation product

thermal insulation material in its finished form, including any facings or coatings

2.2.2

composite insulation product

product made from two or more layers of insulation, in which each layer of insulation is bonded to the adjacent layer(s)

NOTE 1 Individual layers may be of the same or of a different material.

NOTE 2 See also **composite insulation** (2.4.11).

2.2.3

***in-situ* thermal insulation product**

thermal insulation product produced or taking its final form at the site of application and that achieves its properties after installation

2.2.3.1

blowing wool

granulated wool (2.2.3.2) for application or installation by pneumatic equipment

2.2.3.2

granulated wool

insulation product obtained by mechanically processing mineral wool or other materials of a woolly consistency into pieces having a rounded but irregular shape

2.2.3.3

granulated cork

fragments of cork obtained by grinding and/or milling raw cork, corkwood or cut pieces

2.2 Produits d'isolation thermique

2.2.1

produit isolant thermique

matériau isolant thermique dans sa forme définitive comportant des parements ou enduits éventuels

2.2.2

produit isolant composite

produit composé de deux couches d'isolant ou plus, chacune d'elles étant liée à la ou aux couches adjacentes

NOTE 1 Les couches individuelles peuvent être dans le même matériau ou non.

NOTE 2 Voir aussi **isolation composite** (2.4.11).

2.2.3

produit d'isolation thermique *in situ*

produit d'isolation thermique fabriqué ou prenant sa forme finale sur le lieu d'application et dont les propriétés ne sont réalisées qu'après mise en œuvre

2.2.3.1

laine à souffler

nodules de laine (2.2.3.2) pour application ou mise en place à l'aide d'un équipement pneumatique

2.2.3.2

nodules de laine

produit isolant obtenu par transformation mécanique de laine minérale ou d'autres matériaux de consistance laineuse, se présentant en nodules de forme irrégulière

2.2.3.3

granulés de liège

fragments de liège obtenus par broyage et/ou déchiquetage du liège brut, du liège préparé ou de morceaux de liège

2.2 Wärmedämmprodukte

2.2.1

Wärmedämmprodukt

Dämmstoff in seiner Lieferform inklusive etwaiger Ummantelungen oder Beschichtungen

2.2.2

Mehrschichtdämmprodukt

Produkt aus zwei oder mehreren Dämmstofflagen, die fest miteinander verbunden sind

ANMERKUNG 1 Die einzelnen Lagen können aus demselben oder aus unterschiedlichen Materialien bestehen

ANMERKUNG 2 Siehe auch **Verbunddämmung** (2.4.11).

2.2.3

Ortdämmstoff

Dämmstoff, der auf der Baustelle hergestellt wird oder dort seine endgültige Form annimmt, und seine Stoffeigenschaften nach dem Einbau entwickelt

2.2.3.1

Blaswolle

granulierte Wolle (2.2.3.2), deren Einbringung oder Aufbringung mittels Gebläse erfolgt

2.2.3.2

granulierte Wolle

Dämmprodukt in Form von runden oder unregelmäßigen Flocken, welches durch mechanische Bearbeitung von Mineralwolle oder anderen Materialien mit einer faserigen Konsistenz hergestellt wird

2.2.3.3

Korkschrot

granulierter Kork

Korkgranulat, welches durch Schleifen und/oder Mahlen von rohem Kork, Korkstein oder Korkstücken gewonnen wird

2.2.3.4

spray-applied polyurethane
rigid, cellular polyurethane plastics insulation product (see 2.1.2.6), which is foamed *in-situ* insulation (2.4.5)

2.2.3.5

injected urea formaldehyde foam
cellular urea formaldehyde plastics insulation product (see 2.1.2.7), which is foamed *in-situ* insulation (2.4.5)

2.2.4

lamella product
<insulation> product made from fibrous materials in which the general orientation of the fibres is perpendicular to the major surfaces

2.2.5

lightweight aggregate
<insulation> material or product composed of porous expanded granules

2.2.6

expanded perlite board
EPB
rigid insulation board manufactured from expanded perlite, reinforcing fibres and binding agents

2.2.7

expanded cork
insulating cork board
ICB
preformed product made of granulated cork, expanded and bonded by heating under pressure, without added adhesive

2.2.8

wood wool slab
WW slab
rigid insulation product manufactured from loose **wood wool** (2.1.14), bonded with a binder and compressed to its final thickness

2.2.3.4

mousse de polyuréthane projetée
produit isolant alvéolaire en polyuréthane rigide (voir 2.1.2.6) moussé *in situ* (2.4.5)

2.2.3.5

mousse urée-formol injectée
produit isolant alvéolaire en urée-formol (voir 2.1.2.7) moussé *in situ* (2.4.5)

2.2.4

produit lamellaire
<isolant> produit à base de matériaux fibreux dans lequel l'orientation générale des fibres est perpendiculaire aux faces principales

2.2.5

granulat léger
<isolant> matériau ou produit composé de granulats poreux expansés

2.2.6

panneau de perlite expansée
EPB
panneau isolant rigide manufacturé à partir de perlite expansée, de fibres de renforcement et de liants

2.2.7

liège expansé
panneau de liège expansé
ICB
produit manufacturé préformé résultant de l'expansion du granulé de liège par pressage à chaud sans addition d'adhésif

2.2.8

panneau en laine de bois
panneau WW
produit isolant rigide manufacturé obtenu à partir de **laine de bois** (2.1.14) liée au moyen d'un ciment et comprimée à son épaisseur finale

2.2.3.4

Polyurethan-Spritzschäum
Dämmstoff aus hartem Polyurethanschaumstoff, wie beschrieben (siehe 2.1.2.6), der als **Ortschaum** hergestellt wird (2.4.5)

2.2.3.5

Harnstoff-Formaldehyd-Ortschaum
Schaumkunststoff wie beschrieben (2.1.2.7), der durch Polykondensation von Harnstoff mit Formaldehyden als **Ortschaum** hergestellt wird (2.4.5)

2.2.4

Lamellenprodukt
<Dämm->Produkt aus faserigem Material, in dem die generelle Ausrichtung der Fasern senkrecht zu den Hauptoberflächen verläuft

2.2.5

leichter Zuschlagstoff
<Dämm->Stoff oder Produkt aus porösen, expandierten Granulaten

2.2.6

Blähperlitplatte
EPB
harte Dämmplatte, die aus geblähtem Perlitgranulat, Armiierungsfasern und Bindemittel hergestellt wird

2.2.7

Kork(dämm)platte
ICB
Formstück aus granuliertem, expandiertem Kork, das durch Erhitzen unter Druck ohne zusätzliche Bindemittel hergestellt wird

2.2.8

Holzwoledämmplatte
hartes Dämmprodukt aus loser **Holzwole** (2.1.14), das mit Bindemitteln gebunden und zu seiner endgültigen Dicke zusammengepresst wird

2.2.9**insulating cement
insulating composition**

mixture of dry-fibrous and/or powdery materials that, when mixed with water, develop a plastic consistency and dry in place

2.2.10**wood fibre board
WF**

insulation product manufactured from wood fibres, with or without the addition of a bonding agent, compressed to its finished form with or without the application of heat

2.2.11**diatomaceous brick**

fired insulating brick composed mainly of the skeletons of diatoms

NOTE See 2.1.9.

2.2.12**millboard**

dense board made from cellulosic and/or other fibres

2.2.13**pouring wool**

granulated fibrous material for manual application or pouring

NOTE See 2.3.20, 2.4.13.

2.2.14**backing insulation**

insulation material or product that is shielded from high temperature and/or abrasive conditions by a more heat-resistant and/or protective material

2.2.9**enduit isolant**

mélange de matériaux secs fibreux et/ou pulvérulents qui, additionné à de l'eau, prend une consistance plastique et durcit in situ

2.2.10**panneau de fibre de bois
WF**

produit isolant manufacturé à partir de fibres de bois avec ou sans ajout de liant, comprimé dans sa forme définitive avec ou sans apport de chaleur

2.2.11**brique de diatomées**

brique réfractaire isolante constituée essentiellement de coques de diatomées

NOTE Voir 2.1.9.

2.2.12**panneau de fibres**

panneau densifié constitué de fibres cellulosiques et/ou d'autres fibres

2.2.13**laine à déverser**

nodules de laine destinés à être mis en place manuellement ou par déversement

NOTE Voir 2.3.20, 2.4.13.

2.2.14**isolant protégé
thermiquement**

produit ou matériau isolant protégé d'une haute température et/ou de conditions abrasives par un matériau plus résistant à la chaleur et/ou plus protecteur

2.2.9**Dämmmasse**

Gemisch aus trockenen, faserigen und/oder pulverigen Materialien, welches mit Wasser vermischt eine plastische Beschaffenheit entwickelt und am Verwendungsort trocknet

2.2.10**Holzfasler-Dämmplatte
WF**

Dämmprodukt aus Holzfasern, mit oder ohne Bindemittel, welches mit oder ohne Hitzeeinwirkung in Plattenform gepresst wird

2.2.11**Diatomeenerdeziegel
Molerstein**

Dämmziegel, der hauptsächlich aus den Gerüsten der Kieselalgen (Diatomeen) besteht

ANMERKUNG Siehe 2.1.9.

2.2.12**Hartfaserplatte**

feste Platte aus Zellulose und/oder anderen Fasern

2.2.13**Schüttwolle**

granuliertes, faseriges Material zur Einbringung von Hand oder durch Schütten

ANMERKUNG Siehe 2.3.20, 2.4.13.

2.2.14**Dämmstoff mit
Schutzschicht**

Dämmstoff oder -produkt, welches gegen hohe Temperaturbelastung und/oder gegen Abrieb durch ein hitzebeständigeres und/oder abriebfesteres Material geschützt ist

2.3 Form of supply ¹⁾

2.3.1 block billet

〈insulation〉 product generally of rectangular cross-section and with a thickness not significantly smaller than the width

NOTE In English, some industries define a large block as a billet.

2.3.2 board slab

〈insulation〉 rigid or semi-rigid product of rectangular shape and cross-section in which the thickness is uniform and substantially smaller than the other dimensions

NOTE Boards are usually thinner than slabs. They may also be supplied in tapered form.

2.3.2.1 curved slab curved board

preformed product of which the longitudinal cross-section is rectangular and the transverse cross-section has the form of an arc or an annulus of internal diameter normally exceeding 1,5 m

NOTE Such a product is used for the insulation of large pipes, cylindrical ducts and vessels (see 2.3.8). Small-diameter pipes are usually insulated with pipe sections (see 2.3.9).

2.3.2.2 grooved board

〈insulation〉 product with surface channels of triangular, rectangular or other cross-section

2.3 Présentation commerciale ¹⁾

2.3.1 bloc

〈isolant〉 produit généralement de section rectangulaire et dont l'épaisseur est du même ordre de grandeur que la largeur

NOTE En anglais, certaines industries définissent «a large block» comme «a billet».

2.3.2 panneau

〈isolant〉 produit rigide ou semi-rigide de forme parallélépipédique rectangle ayant une épaisseur uniforme et significativement inférieure aux autres dimensions

NOTE En anglais, les «boards» sont généralement plus minces que les «slabs». Ils peuvent aussi se présenter avec une pente intégrée.

2.3.2.1 panneau incurvé douelle

produit préformé dont la section longitudinale est rectangulaire et la section transversale a la forme d'un anneau ou d'un secteur d'anneau dont le diamètre intérieur est généralement supérieur à 1,5 m

NOTE Ce type de produit est utilisé pour l'isolation de tuyaux ou de conduits de grand diamètre ou de réservoirs cylindriques (voir 2.3.8). Les conduits de petit diamètre sont généralement isolés par des coquilles (voir 2.3.9).

2.3.2.2 panneau rainuré en surface

〈isolant〉 produit présentant en surface des rainures de section triangulaire, rectangulaire ou autre

2.3 Lieferformen ¹⁾

2.3.1 Block

〈Dämm-〉Produkt von üblicherweise rechteckigem Querschnitt und einer Dicke, die nur unwesentlich geringer ist als die Breite

ANMERKUNG Im Englischen wird „a large block“ auch als „billet“ bezeichnet.

2.3.2 Platte

hartes oder halbhartes 〈Dämm-〉Produkt von rechteckiger Form und rechteckigem Querschnitt, dessen Dicke gleichmäßig und deutlich geringer ist als die anderen Abmessungen

ANMERKUNG Im Englischen ist das „board“ üblicherweise dünner als das „slab“. Platten können auch abgeschragt geliefert werden.

2.3.2.1 gekrümmtes Formstück

Formstück, bei dem der Längsschnitt rechteckig ist und der Querschnitt die Form eines Kreises oder Kreissegments hat, wobei der Innendurchmesser größer als 1,5 m ist

ANMERKUNG Dieses Produkt wird für die Dämmung dicker Rohre, zylindrischer Kanäle oder Behälter benutzt (siehe 2.3.8). Rohrleitungen geringen Durchmessers werden üblicherweise mit Rohrschalen (siehe 2.3.9) gedämmt.

2.3.2.2 genutete Platte Spurplatte

〈Dämm-〉Produkt mit Rillen auf der Oberfläche. Diese haben einen dreieckigen, rechteckigen oder einen anderen Querschnitt

1) For **profiled insulation**, see 2.4.4; for **form pieces**, see 2.3.6, 2.3.23 and 2.4.4.

1) Pour les **isolations profilées**, voir 2.4.4; pour les **pièces en forme**, voir 2.3.6, 2.3.23 et 2.4.4.

1) Für **vorgeformte Dämmung** siehe 2.4.4, für **Formstücke** siehe 2.3.6, 2.3.23 und 2.4.4.

2.3.2.3**slotted slab**

(insulation) product with deep channels of triangular or rectangular cross-section that may be applied to a curved surface

NOTE See also **grooved board** (2.3.2.2).

2.3.3**mattress quilt**

flexible insulation product, normally faced on one or both sides, or totally enclosed with fabric, wire netting, expanded metal or a similar covering, attached mechanically to the insulation material

2.3.3.1**metal mesh blanket wired mat**

insulation mat covered by a flexible metal mesh facing attached on one or both sides

NOTE See 2.3.3, 2.3.4.

2.3.4**mat blanket**

flexible fibrous insulation product supplied rolled or flat, which may be faced or enclosed

2.3.5**batt**

portion of a **mat** (2.3.4) in the form of a rectangular piece generally between 1 m and 3 m in length and usually supplied flat or folded

2.3.6**moulding**

shaped strip of insulation

NOTE See also **preformed insulation** (2.4.4).

2.3.7**roll**

(insulation) product supplied in the form of a wound cylinder

2.3.2.3**panneau rainuré**

(isolant) produit comportant de profondes rainures de section triangulaire ou rectangulaire qui permettent son application sur une surface courbe

NOTE Voir aussi **panneau rainuré en surface** (2.3.2.2).

2.3.3**nappe cousue matelas capitonné**

produit isolant souple, normalement surfacé sur une ou deux faces ou totalement enveloppé dans du tissu, grillage métallique, métal déployé ou revêtement similaire, attaché mécaniquement au matériau isolant

2.3.3.1**nappe grillagée**

feutre isolant recouvert d'un grillage métallique souple fixé sur une ou deux faces

NOTE Voir 2.3.3, 2.3.4.

2.3.4**feutre**

produit isolant fibreux souple se présentant sous forme de rouleaux ou de bandes, éventuellement recouvert ou enveloppé d'un parement

2.3.5**bande**

partie de **feutre** (2.3.4) sous forme d'élément rectangulaire de longueur généralement comprise entre 1 m et 3 m et habituellement livré à plat ou replié

2.3.6**bande isolante**

étroite bande de produit isolant préformé

NOTE Voir aussi **isolant préformé** (2.4.4).

2.3.7**rouleau**

(isolant) produit livré enroulé sous la forme d'un cylindre

2.3.2.3**geschlitzte Platte**

(Dämm-)Platte mit tiefen Kanälen, die einen dreieckigen, rechteckigen oder einen anderen Querschnitt haben und die auf gekrümmte Oberflächen aufgebracht werden können

ANMERKUNG Siehe auch **genutete Platte** (2.3.2.2).

2.3.3**Matratze**

flexibles Produkt aus Dämmstoff, das üblicherweise einseitig oder beidseitig kaschiert oder allseitig von Gewebe, Drahtnetz, Streckmetall oder einer ähnlichen Umhüllung umschlossen ist, die mechanisch mit dem Dämmstoff verbunden ist

2.3.3.1**Drahtnetzmatte**

Dämmmatte, die einseitig oder beidseitig mit flexiblem Drahtgeflecht versehen ist

ANMERKUNG Siehe 2.3.3, 2.3.4.

2.3.4**Matte**

flexibles, faseriges Dämmprodukt, welches flach oder als Rolle geliefert wird, und das einseitig oder allseitig kaschiert sein kann

2.3.5**Mattenteil**

Teil einer **Matte** (2.3.4) in Form eines rechteckigen Stückes zwischen 1 m und 3 m Länge. Das Mattenteil wird üblicherweise flach oder zusammengefaltet geliefert

2.3.6**Formstück**

vorgeformter Dämmstoff

ANMERKUNG Siehe auch **vorgeformte Dämmung** (2.4.4).

2.3.7**Rolle**

aufgewickelter (Dämm-)Stoff in der Lieferform eines Zylinders

**2.3.8
lag
segment**

rigid or semi-rigid insulation product for application to large diameter cylindrical or spherical equipment

**2.3.8.1
plain lag**

lag with a rectangular cross-section designed for use on cylindrical vessels of such a diameter that the lags lie sufficiently close to the surface

**2.3.8.2
bevelled lag**

plain lag but with one or more edges bevelled

**2.3.8.3
radiused and bevelled lag**

lag with curved faces and bevelled edges to fit the surface of a cylindrical vessel

**2.3.9
pipe section
section**

〈insulation〉 product in the shape of a cylindrical annulus that may be split to facilitate application

NOTE See 2.3.2.1.

**2.3.10
tube**

〈insulation〉 product for application on cylindrical objects

**2.3.11
insulating jacket**

flexible assembly of insulating material totally enclosed in fabric, film, paper or thin metal that is designed to fit individual vessel forms

**2.3.12
insulating rope**

rope composed of mineral fibre loosely braided with yarn or metal wire

**2.3.8
segment**

produit isolant rigide ou semi-rigide pour application sur des équipements cylindriques ou sphériques de grand diamètre

**2.3.8.1
segment plat**

segment de section rectangulaire, conçu pour recouvrir des capacités de forme cylindrique, de diamètre tel que le segment puisse s'appliquer suffisamment près de la surface

**2.3.8.2
segment à onglets**

segment dont un ou plusieurs chants sont à onglet

**2.3.8.3
douelle**

segment avec onglets dont les faces sont incurvées pour s'adapter à un équipement de forme cylindrique

**2.3.9
coquille**

〈isolant〉 produit en forme de cylindre creux qui peut être fendu pour faciliter la mise en œuvre

NOTE Voir 2.3.2.1.

**2.3.10
manchon**

〈isolant〉 produit destiné à être appliqué sur des formes cylindriques

**2.3.11
enveloppe isolante**

ensemble souple composé d'un matériau isolant totalement enveloppé de tissu, film, papier ou feuille métallique qui est conçu pour s'adapter à une capacité de forme particulière

**2.3.12
bourelet isolant**

corde composée de fibres minérales tressées de façon souple avec un fil métallique ou textile

**2.3.8
Segment**

hartes oder halbhartes Formstück aus Dämmstoff zur Anbringung an zylindrischen oder kugelförmigen Anlagenteilen mit großem Durchmesser

**2.3.8.1
einfaches Segment**

Segment mit rechteckigem Querschnitt ohne spezielle Kantenausbildung für die Anbringung an zylindrischen Gefäßen so großer Durchmesser, dass die Segmente genügend dicht an der Oberfläche anliegen

**2.3.8.2
abgeschrägtes Segment**

Segment mit einer oder mehreren angeschrägten Kanten

**2.3.8.3
bogenförmiges Segment**

Segment mit abgeschrägten Kanten und einer bogenförmigen Oberfläche, das auf die Oberfläche zylindrischer Behälter passt

**2.3.9
Rohrschale
Schale**

〈Dämm-〉Produkt in der Form eines zylindrischen Rohres, das zur Erleichterung der Montage geteilt sein kann

ANMERKUNG Siehe 2.3.2.1.

**2.3.10
Schlauch**

〈Dämm-〉Produkt zur Dämmung zylindrischer Objekte

**2.3.11
Dämmkissen**

ein biegsamer Aufbau von Dämmstoffen, die völlig mit Gewebe, Folie, Papier oder dünnem Metall umgeben sind und speziell für verschiedene Behälterformen hergestellt werden

**2.3.12
Dämmzopf**

Zopf aus lose, mit Garn oder Metalldraht geflochtener Mineralwolle

2.3.13**laminat**

combination of two or more materials that are bonded together during manufacture to produce a single item or product

2.3.14**sandwich panel**

rigid construction comprised of an insulating material faced on both sides with a sheet material, for example metal

NOTE See also **composite panel** (2.3.15).

2.3.15**composite panel**

panel made from two or more different materials deriving its performance from a combination of the properties of the individual materials, e.g. metal, plywood, particle board and insulation material

NOTE See also **sandwich panel** (2.3.14).

2.3.16**insulating brick**

brick that contains a high ratio by volume of air cells to solid matrix

2.3.17**mitred joint**

joint made by cutting insulation pieces to fit around elbows, bends or fittings

2.3.18**pipe insulation**

insulation product designed to fit around pipes

2.3.19**felt**

thin, loosely bonded **mat** (2.3.4)

2.3.13**produit feuilleté**

combinaison de deux ou plusieurs matériaux assemblés par adhésion pendant la fabrication pour obtenir un produit élémentaire

2.3.14**panneau sandwich**

assemblage rigide composé d'un matériau isolant recouvert sur les deux faces par un matériau en feuille, par exemple un métal

NOTE Voir aussi **panneau composite** (2.3.15).

2.3.15**panneau composite**

panneau fait de deux ou plusieurs matériaux différents dont les performances résultent de la combinaison des propriétés de chacun des matériaux, par exemple métal, contreplaqué, panneau de particules et matériau isolant

NOTE Voir aussi **panneau sandwich** (2.3.14).

2.3.16**brique isolante**

brique comportant des alvéoles contenant de l'air et dont le rapport entre le volume de celles-ci et celui de la matrice solide est élevé

2.3.17**onglet**

joint exécuté en coupant des morceaux d'isolant pour s'adapter autour de coudes, courbes ou raccords

2.3.18**isolation de tuyauterie**

produit isolant conçu pour s'adapter autour des tuyauteries

2.3.19**«felt»**

en anglais «felt» signifie «**feutre** (2.3.4) mince à faible teneur en liant»

NOTE Il n'existe pas de terme français équivalent.

2.3.13**Laminat**

Kombination aus zwei oder mehreren Stoffen, die im Produktionsprozess fest miteinander verbunden werden und so ein einzelnes Produkt darstellen

2.3.14**Sandwichplatte**

festes Produkt aus Dämmstoff mit Platten auf beiden Seiten, zum Beispiel Metall

ANMERKUNG Siehe auch **Mehrschicht-Verbundplatte** (2.3.15).

2.3.15**Mehrschicht-Verbundplatte**

Platte aus mehr als einem Material, die ihre Merkmale aus der Kombination der Eigenschaften der verwendeten einzelnen Materialien, wie Metall, Sperrholz, Spanplatte und Dämmstoffe, erhält

ANMERKUNG Siehe auch **Sandwichplatte** (2.3.14).

2.3.16**Dämmziegel**

Mauerziegel mit einem im Verhältnis zum Strukturmaterial hohen Volumenanteil von Poren

2.3.17**Gehrungsstoß (auf Gehrung geschnittener Stoß)**

Verbindung von auf Gehrung geschnittenen Formstücken an Bögen, Knicken oder Armaturen

2.3.18**Rohrschale****Schlauch**

Dämmprodukt zur Anbringung an Rohrleitungen

2.3.19**Filz**

dünne, locker in sich gebundene **Matte** (2.3.4)

**2.3.20
loose-fill insulation**

granules, nodules, beads, powder or similar forms of insulation material designed to be installed manually or with pneumatic equipment

**2.3.21
sheet**

⟨insulation⟩ thin, flexible insulation product of rectangular shape, with or without facing or adhesive backing

**2.3.22
insulating tape**

thin, narrow strip of insulation material, with or without adhesive backing, supplied in rolls

**2.3.23
prefabricated ware**

pieces cut, abraded, or otherwise formed from a board or block of insulation material, e.g. elbows, T-pieces, etc.

NOTE See also 2.4.4.

**2.3.20
isolant en vrac**

granules, nodules, billes, poudres ou formes similaires de matériau isolant, conçus pour être déversés manuellement ou à l'aide d'un équipement pneumatique

**2.3.21
feuille**

⟨isolation⟩ flexible en forme de rectangle avec ou sans face ou soutien adhésif

**2.3.22
bande d'isolation**

bande étroite et mince de matériel d'isolation avec ou sans le soutien adhésif, fourni sous forme de rouleaux

**2.3.23
marchandise préfabriquée**

morceaux coupés, abrasés ou autrement formés d'un panneau ou d'un bloc de matériel d'isolation, par exemple coudes, T-morceaux, etc.

NOTE Voir aussi 2.4.4.

**2.3.20
loser Dämmstoff**

Granulat, Röllchen, Perlen, Pulver oder ähnliche Formen von Dämmmaterial, die von Hand oder mittels Gebläse eingebracht werden

**2.3.21
Dämm-Papier**

Dünner, flexibler Dämmstoff in rechteckiger Form, mit oder ohne Kaschierung oder Klebeschicht

**2.3.22
Dämmstreifen**

schmale, dünne Streifen aus Dämmstoff, mit oder ohne Klebeschicht, die als Rollen geliefert werden

**2.3.23
vorgeformte Dämmung**

Dämmstoffstücke, die aus Blöcken oder Platten geschnitten, gefräst oder sonstwie hergestellt werden, z.B. Bögen, T-Stücke, usw.

ANMERKUNG Siehe auch 2.4.4.

2.4 Thermal insulation, systems and applications

**2.4.1
thermal insulation**

process of reducing heat transfer through a system, or description of a product, component or system that performs this function

NOTE See Annex A.

2.4 Isolation thermique, systèmes et applications

**2.4.1
isolation thermique**

processus de réduction du transfert de chaleur au travers d'un système ou description d'un produit, d'un composant ou d'un système qui satisfait cette fonction

NOTE Voir Annexe A.

2.4 Systeme und Anwendungen von Wärmedämmungen

**2.4.1
Wärmedämmung**

Verfahren, mit dem der Wärmetransport durch ein System reduziert wird oder Beschreibung eines Produkts, einer Komponente oder eines Systems, welches diese Aufgabe erfüllt

ANMERKUNG Siehe Anhang A.

2.4.2**thermal insulation system
insulation system**

assembly of two or more components, at least one of which is an insulation material or product

NOTE The performance of the system is the performance of the total combined assembly.

2.4.2.1**composite thermal
insulation system**

insulation system in which the components are joined or bonded to each other without any air spaces

2.4.2.2**external thermal insulation
composite system
ETICS**

system of factory-made products, delivered as a kit from the manufacturer and applied on site

NOTE It is comprised of the following components, specifically designed for use with the substrate:

- an adhesive or mechanical fixing device;
- a thermal insulation product;
- one or more layers of base coat, where at least one layer contains a reinforcement;
- an additional reinforcement, where appropriate;
- a finishing material, which can include a decorative coat.

2.4.2**système d'isolation
thermique
système isolant**

association de deux ou plusieurs composants dont l'un au moins est un matériau ou un produit isolant

NOTE La performance du système est la performance combinée de l'ensemble.

2.4.2.1**système composite
d'isolation thermique**

système d'isolation dans lequel les composants sont joints ou liés les uns aux autres sans aucune lame d'air

2.4.2.2**système composites
d'isolation thermique
pour l'extérieur
ETICS**

système de produits manufacturés, livré par le fabricant comme système complet et appliqué sur site

NOTE Ce système comprend les composants suivants spécifiquement choisis pour le support:

- une colle ou des dispositifs de fixation mécanique;
- un matériau isolant thermique;
- une ou plusieurs passes de couche de base dont au moins une passe contient une armature;
- une armature supplémentaire si nécessaire;
- un matériau de finition pouvant comporter une couche décorative.

2.4.2**Wärmedämmsystem**

Anordnung von zwei oder mehr Komponenten, von denen mindestens eine ein Dämmstoff oder – produkt ist

ANMERKUNG Die Wirkung des Systems entspricht der kombinierten Wirkung der ganzen Anlage.

2.4.2.1**Wärmedämm-
Verbundsystem**

Dämmsystem, in dem die Komponenten ohne Zwischenräume verbunden oder verklebt sind

2.4.2.2**außenseitiges
Wärmedämmverbund-
system
ETICS**

System von werkmäßig hergestellten Produkten, die als Bausatz vom Hersteller geliefert und auf der Baustelle angebracht werden

ANMERKUNG Es besteht aus den folgenden Teilen, die speziell auf den Untergrund abgestimmt sind:

- ein Kleber oder mechanische Befestigungen;
- ein Wärmedämmstoff;
- eine oder mehrere Schichten von Unterputz, wobei mindestens eine Schicht eine Armierung enthält;
- eine zusätzliche Armierung, wo erforderlich;
- eine Schlussbeschichtung, die auch einen dekorativen Putz enthalten kann.

2.4.3 industrial installation insulation

thermal insulation required for industrial equipment, e.g. for energy economy, safety of personnel, condensation prevention and the need to deliver or store fluids within specific temperature limits

2.4.4 preformed insulation

insulation product fabricated in such a manner that at least one surface conforms to the shape of the surface to be insulated

NOTE See also **moulding** (2.3.6).

2.4.5 foamed in-situ insulation

material or mixture of materials sprayed, injected or otherwise applied at the site, which forms a foam that subsequently cures to give a rigid insulation product

2.4.6 sprayed insulation

insulation material applied to a surface by spraying and forming a firm surface

2.4.7 blown insulation

loose-fill insulation material applied or installed by **pneumatic application** (2.4.12)

2.4.8 vacuum insulation

insulation system consisting of a sealed, evacuated space that may contain porous insulating material

NOTE See 2.4.14.

2.4.3 isolation d'installation industrielle

isolation thermique requise par un équipement industriel, par exemple pour économiser de l'énergie, protéger le personnel, éviter la condensation et distribuer ou entreposer un fluide dans des limites spécifiques de température

2.4.4 isolant préformé

produit isolant fabriqué de telle manière qu'au moins l'une des faces soit adaptée à la forme de la surface à isoler

NOTE Voir aussi **bande isolante** (2.3.6).

2.4.5 isolant moussé in situ

matériau ou mélange de matériaux projetés, injectés ou appliqués sur place qui forme une mousse, pour, en durcissant, donner un produit isolant rigide

2.4.6 isolation par projection

mise en œuvre sur une surface d'un matériau isolant appliqué par projection et formant une surface solide

2.4.7 isolation par soufflage

mise en place d'un produit isolant en vrac à l'aide d'une **application pneumatique** (2.4.12)

2.4.8 isolation sous vide

système isolant constitué d'un espace étanche, sous vide hypobare, pouvant contenir un matériau isolant poreux

NOTE Voir 2.4.14.

2.4.3 Dämmung betriebstechnischer Anlagen

Wärme- und Kälte­dämmung, die für betriebstechnische Anlagen z.B. zur Energieersparnis, für die Sicherheit des Personals, zur Verhinderung der Tauwasserbildung und zur Lagerung und zum Transport von Flüssigkeiten oder Gasen, innerhalb bestimmter Temperaturgrenzen, benötigt wird

2.4.4 vorgeformte Dämmung

Dämmprodukt, das derartig vorgeformt ist, dass zumindest eine seiner Oberflächen der Form der zu dämmenden Oberfläche entspricht

ANMERKUNG Siehe auch **Formstück** (2.3.6).

2.4.5 Ortschaumdämmung

Material oder Materialgemisch, welches an der Verwendungs­stelle injiziert, aufgespritzt oder aufgetragen wird und durch Aushärten eine feste Dämmschicht ergibt

2.4.6 Spritzdämmung

Dämmmaterial, das durch Spritzen auf eine Oberfläche aufgebracht wird und nach Aushärten eine feste Dämmschicht bildet

2.4.7 Einblasdämmung

Dämmung aus losen Dämmstoffen, die mittels Gebläse auf- oder eingebracht wird (2.4.12)

2.4.8 Vakuumdämmung

Dämmsystem, das aus einem abgeschlossenen evakuierten Raum besteht, der poröse Dämmstoffe enthalten kann

ANMERKUNG Siehe 2.4.14.

2.4.9**reflective insulation**

system with one or more surfaces of low emissivity that reduces thermal radiation transfer

2.4.10**multi-layered insulation**

combination of two or more layers of a specific insulation material

NOTE The thickness of the individual layers may differ [see also **composite insulation** (2.4.11)].

2.4.11**composite insulation**

combination of layers of at least two different insulation materials

NOTE The insulation property of the composite is derived from the insulation properties of the individual materials [see also **multi-layered insulation** (2.4.10); see 2.2.2, 2.3.15].

2.4.12**pneumatic application**

method of using air to install loose-fill (insulation) materials

2.4.13**poured application**

manual method of installing loose-fill (insulation) material directly from the package

2.4.14**high-vacuum insulation**

insulation system consisting of a sealed space from which the air has been removed to give a pressure of less than 0,1 Pa

NOTE The surfaces facing the sealed space normally have a low emissivity.

2.4.9**isolation réfléchive**

système présentant une ou plusieurs surfaces à faible émissivité qui réduit le transfert par rayonnement thermique

2.4.10**isolation multicouche**

combinaison de deux ou plusieurs couches d'un matériau isolant donné

NOTE Chaque couche peut avoir une épaisseur différente [voir aussi **isolation composite** (2.4.11)].

2.4.11**isolation composite**

combinaison de couches constituées d'au moins deux matériaux isolants différents

NOTE La propriété isolante du composite résulte de la combinaison des propriétés isolantes de chaque matériau [voir aussi **isolation multicouche** (2.4.10); voir 2.2.2, 2.3.15].

2.4.12**application pneumatique**

méthode de mise en place des matériaux (isolants) en vrac par utilisation d'air sous pression

2.4.13**application par déversement**

méthode manuelle de mise en œuvre de matériau (isolant) en vrac par déversement direct à partir de son emballage

2.4.14**isolation par vide poussé**

système d'isolation constitué d'un espace étanche d'où l'air a été évacué pour atteindre une pression inférieure à 0,1 Pa

NOTE Les surfaces délimitant l'espace étanche ont normalement une faible émissivité.

2.4.9**Reflexionsdämmung**

System mit einer oder mehreren Oberflächen geringer Emissionsgrade, welches den Wärmetransport durch Strahlung einschränkt

2.4.10**mehrlagige Dämmung**

Produkt aus mehr als einer Lage eines bestimmten Dämmstoffs

ANMERKUNG Die Lagen können unterschiedliche Dicken haben [siehe auch **Mehrschichtdämmung** (2.4.11)].

2.4.11**Mehrschichtdämmung Verbunddämmung**

Dämmsystem aus mehreren Schichten, von denen mindestens eine andere Eigenschaften als die anderen Schichten hat

ANMERKUNG Die Dämmeigenschaft ergibt sich aus der Kombination der Dämmeigenschaften [siehe auch **mehrlagige Dämmung** (2.4.10); siehe 2.2.2, 2.3.15].

2.4.12**Einblasverfahren**

Verfahren, bei dem Luft zur Einbringung von losen (Dämm-) Stoffen benutzt wird

2.4.13**Schüttverfahren**

manuelles Verfahren, bei dem lose (Dämm-) Stoffe direkt aus der Lieferpackung eingebracht werden

2.4.14**Hochvakuumdämmung**

Dämmsystem aus einem abgeschlossenen evakuierten Raum, dessen innerer Luftdruck weniger als 0,1 Pa beträgt

ANMERKUNG Die Begrenzungsflächen des evakuierten Raumes weisen üblicherweise einen geringen Emissionsgrad auf.

2.4.15

hot-face insulation

insulation for direct exposure to hot gases or hot surfaces

2.4.16

radiation shield

part of a system, generally in sheet form of low emissivity, used to reduce the effect of thermal radiation

2.4.17

vacuum insulation jacket

vacuum insulation system in the form of a shell or jacket

2.4.18

vacuum powder insulation

system in which powder has been sealed in an evacuated space

2.4.19

vacuum reflective insulation

system of reflecting foils or films contained in a sealed evacuated space

2.5 Thermal insulation components

2.5.1

facing

functional or decorative surface material, e.g. paper, plastic film, fabric or metal foil

NOTE See also 2.5.4.

2.5.2

cladding

rigid, semi-rigid, frequently preformed sheet material that provides mechanical and/or environmental protection or a decorative finish to thermal insulation

2.4.15

isolation de face chaude

isolation pour permettre l'exposition directe à des gaz chauds ou à des surfaces chaudes

2.4.16

écran anti-rayonnement

partie d'un système constituée généralement de feuilles à faible émissivité, utilisée pour réduire l'effet de rayonnement thermique

2.4.17

enveloppe isolante sous vide

système isolant sous vide ayant la forme d'une coquille ou d'une enveloppe

2.4.18

isolation pulvérulente sous vide

système constitué d'un espace sous vide (hypobare) et contenant de la poudre

2.4.19

isolation réfléchive sous vide

système constitué de feuilles ou films réflecteurs contenus dans un espace étanche sous vide

2.5 Composants de l'isolation thermique

2.5.1

parement

matériau de revêtement, fonctionnel ou décoratif, par exemple papier, film plastique, tissu ou feuille métallique

NOTE Voir aussi 2.5.4.

2.5.2

revêtement

matériau en feuille, semi-rigide ou rigide, fréquemment préformé pour protéger mécaniquement et/ou contre l'environnement ou servir de finition à l'isolation thermique

2.4.15

Hochtemperaturdämmstoff

Dämmstoff, der unmittelbar heißen Gasen oder Oberflächen ausgesetzt werden kann

2.4.16

Strahlungsschutzschirm

Teil eines Systems, üblicherweise in der Form eines Schildes, welches einen niedrigen Strahlungskoeffizienten aufweist. Es wird zur Verminderung der Wirkung von Wärmestrahlung benutzt

2.4.17

Vakuumdämmhülle

Vakuumdämmsystem in der Form einer Schale oder eines Mantels

2.4.18

pulvergefüllte

Vakuumdämmung

System, bei dem der luftevakuierte Raum mit Pulver gefüllt ist

2.4.19

Vakuumreflexionsdämmung

System mit reflektierenden Folien oder Schichten, die in einem verschlossenen, luftevakuierten Raum eingeschlossen sind

2.5 Wärmedämmkomponenten

2.5.1

Kaschierung

Funktionelles oder dekoratives Oberflächenmaterial, z.B. Papier, Kunststoffolie, Gewebe- oder Metallfolie

ANMERKUNG Siehe auch 2.5.4.

2.5.2

Ummantelung

Verkleidung

harte oder halbharte, häufig vorgeformte Materiallage, die bei Wärme- und Kälteisolationen mechanischen Schutz und/oder Schutz vor Umwelteinflüssen, oder dekorativen Zwecken dient

2.5.3**finishing cement**

cementious coating compound supplied for application as the outermost layer of an insulating system for functional or decorative purposes

2.5.4**coating**

functional or decorative surface layer, usually applied by painting, spraying, pouring or trowelling

NOTE See also 2.5.1.

2.5.5**water vapour barrier vapour barrier**

layer intended to prevent water-vapour diffusion

NOTE In practice it is impossible to achieve a total vapour barrier with a single layer.

2.5.6**water vapour retarder vapour retarder**

material that reduces water vapour diffusion

2.5.7**aluminium foil**

sheet of aluminium metal, usually less than 0,15 mm thick, that may be laminated to other materials such as kraft paper or polyethylene

2.5.8**binder**

additive to make possible the formation and maintenance of fibrous, granular, powder or other materials into desired forms or shapes

2.5.9**elbow**

bend of low radius in the insulation system used on a pipeline

2.5.3**enduit hydraulique de finition**

enduit à base de ciment conçu pour être appliqué en couche externe d'un système d'isolation dans un but fonctionnel ou de finition

2.5.4**enduit de finition**

couche de surface fonctionnelle ou de finition appliquée habituellement au pinceau, à la truelle, par projection ou par déversement

NOTE Voir aussi 2.5.1.

2.5.5**barrière à la vapeur d'eau barrière à la vapeur**

couche destinée à éviter la diffusion de vapeur d'eau entre deux milieux

NOTE Dans la pratique, il est impossible d'obtenir une barrière absolue à la vapeur avec une seule couche.

2.5.6**frein à la vapeur d'eau pare-vapeur**

matériau destiné à limiter la diffusion de vapeur d'eau

2.5.7**feuille d'aluminium**

feuille mince d'aluminium, d'épaisseur habituellement inférieure à 0,15 mm, qui peut être associée ou non à un autre matériau tel que papier kraft ou polyéthylène

2.5.8**liant**

additif permettant l'assemblage et la cohésion de matériaux fibreux, granuleux, pulvérulents ou autres matériaux suivant des formes ou profils souhaités

2.5.9**coude**

élément courbé d'un système d'isolation pour tuyauterie

2.5.3**Oberputz**

Deckschicht aus bindemittelhaltigen Massen, die zur Verwendung als oberste Schicht eines Dämmsystems zu funktionellen oder dekorativen Zwecken verwendet wird

2.5.4**Beschichtung**

Funktionelle oder dekorative Oberflächenschicht, die üblicherweise aufgestrichen, gespritzt, gegossen oder gespachtelt wird

ANMERKUNG Siehe also 2.5.1.

2.5.5**Wasserdampfsperre Dampfsperre**

Schicht zur Verhinderung von Wasserdampfdiffusion

ANMERKUNG In der Praxis ist es unmöglich, eine absolute Dampfsperre mit einer einzigen Lage zu erreichen.

2.5.6**Wasserdampfbremse Dampfbremse**

Material, welches die Wasserdampfdiffusion vermindert

2.5.7**Aluminiumfolie**

Folie aus Aluminium, üblicherweise dünner als 0,15 mm. Sie kann mit anderen Materialien, wie Kraftpapier oder Polyethylen, laminiert sein

2.5.8**Bindemittel**

Zusatzstoff, um Wärmedämmstoffe aus Fasern, Granulat, Pulver oder anderem in eine gewünschte Form zu bringen und zu erhalten

2.5.9**Bogen**

Biegung mit geringem Radius innerhalb eines Dämmsystems für eine Rohrdämmung

**2.5.10
expansion joint**

arrangement of a joint to permit movement caused by the thermal expansion or contraction of any part of the system

**2.5.11
glass fibre**

fibre manufactured as continuous filament from molten glass, normally used for reinforcement, tissue or textiles

**2.5.12
band
strap**

flexible metal, plastic or fabric material, narrow in relation to length, to secure insulation or outer cover

2.6 Common terms

**2.6.1
building**

man-made structure intended to provide a controlled environment or shelter

NOTE It includes domestic, residential, commercial, institutional, industrial and agricultural buildings.

**2.6.2
building equipment**

system incorporated in a permanent manner in construction works, forming part of the heating, cooling and ventilation installation of those works

**2.6.3
industrial installation**

plant and associated vessels, pipes, ducts, etc. used by industry to manufacture or store a product or to transfer a fluid

**2.5.10
joint de dilatation**

dispositif permettant les mouvements dus à la dilatation ou à la contraction thermique d'une quelconque partie du système

**2.5.11
fibre de verre**

fibre manufacturée en filament continu à partir de verre en fusion et qui est normalement utilisée pour le renforcement, les toiles non tissées ou les textiles

**2.5.12
feuillard**

moyen de montage ou de fixation flexible et étroit, en métal, en plastique ou en tissu, servant à attacher les produits d'isolation ou les éléments de revêtement

2.6 Termes usuels

**2.6.1
bâtiment**

structure réalisée par l'homme pour obtenir un environnement contrôlé ou un abri

NOTE Cette notion inclut les bâtiments individuels, résidentiels, commerciaux, tertiaires, industriels et agricoles.

**2.6.2
équipement de bâtiment**

système incorporé de manière permanente dans la construction, faisant partie de l'installation de chauffage, de climatisation ou de ventilation de cette construction

**2.6.3
installation industrielle**

implantations et réservoirs, tuyauteries, conduits, etc. utilisés par l'industrie pour fabriquer ou entreposer un produit ou transporter un fluide

**2.5.10
Dehnfuge
Schiebenaht**

Ausführung einer Verbindung, die Bewegungen einzelner Systemteile gegeneinander infolge thermischer Längenveränderungen erlaubt

**2.5.11
Glasfaser**

Faser, die als Endlosfaden aus geschmolzenem Glas hergestellt wird und die üblicherweise für Armierungen, Gewebe oder Textilien verwendet wird

**2.5.12
Band
Spannband**

schmaler, biegsamer Metall-, Kunststoff- oder Gewebestreifen zum Befestigen von Dämmstoffen oder Ummantelungen

2.6 Allgemeine Ausdrücke

**2.6.1
Gebäude
Bauwerk**

von Menschen errichtete Konstruktion, um Schutz oder beeinflussbare Umweltbedingungen zu erhalten

ANMERKUNG Der Begriff umfasst Einfamilienhäuser und größere Wohnanlagen, Geschäfts- und öffentliche Gebäude, industrielle und landwirtschaftliche Bauwerke.

**2.6.2
haustechnische Anlage**

diejenigen Geräte und Installationen, die dauernd mit Bauwerken verbunden sind, um deren Beheizung, Kühlung und Belüftung sicherzustellen

**2.6.3
betriebstechnische Anlage**

Produktionsanlage mit zugehörigen Behältern, Rohrleitungen, Kanälen, usw., die in der Industrie zur Herstellung oder Aufbewahrung von Produkten oder zum Transport von Flüssigkeiten oder Gasen verwendet wird

2.6.4**declared value**

value declared by a manufacturer, which is derived from measured values under specified conditions and rules

2.6.4.1**declared thickness**

thickness declared by a manufacturer corresponding to the declared thermal properties

2.6.5**reference value**

value of a product property determined for specific conditions of use in accordance with agreed rules

2.6.6**nominal value**

value used to identify the product

NOTE It may differ from the **declared value** (2.6.4).

2.6.6.1**nominal thickness**

thickness used for reference purposes

2.6.7**operating temperature**

temperature at which plant or equipment normally operates

2.6.8**limiting temperature**

highest or lowest temperature that an (insulation) material or product can reach without failure occurring

2.6.4**valeur déclarée**

valeur déclarée par le fabricant, laquelle est déterminée à partir de résultats de mesures dans des conditions et selon des règles déterminées

2.6.4.1**épaisseur déclarée**

épaisseur déclarée par le fabricant correspondant aux propriétés thermiques déclarées

2.6.5**valeur de référence**

valeur d'une propriété d'un produit, déterminée pour des conditions spécifiques d'utilisation, selon des règles définies

2.6.6**valeur nominale**

valeur utilisée pour identifier le produit

NOTE Elle peut être différente de la **valeur déclarée** (2.6.4).

2.6.6.1**épaisseur nominale**

valeur de référence utilisée pour l'épaisseur

2.6.7**température de fonctionnement**

température à laquelle fonctionne normalement l'installation ou l'équipement

2.6.8**température limite**

température maximale ou minimale jusqu'à laquelle un matériau ou un produit (isolant) peut être porté sans se détériorer

2.6.4**Nennwert**

vom Hersteller angegebener Wert, der sich aus Messwerten ergibt, die unter festgelegten Bedingungen und Regeln ermittelt wurden

2.6.4.1**Nenndicke**

vom Hersteller angegebene Dicke, auf die sich die Nennwerte der wärmeschutztechnischen Eigenschaften beziehen

2.6.5**Rechenwert**

derjenige Wert einer Produkteigenschaft, der für besondere Anwendungsbedingungen gemäß einvernehmlich festgelegter Regeln bestimmt wird

2.6.6**Nominalwert**

derjenige Wert, der benutzt wird, um ein Produkt zu identifizieren

ANMERKUNG Er kann von den **Nennwerten** (2.6.4) abweichen.

2.6.6.1**Nominaldicke
Nenndicke**

Bezugsdicke für die Angabe von Toleranzen

2.6.7**Betriebstemperatur**

Temperatur, bei der eine Anlage oder Ausrüstung üblicherweise betrieben wird

2.6.8**Grenztemperatur**

höchste oder niedrigste Temperatur, die ein (Dämm-) Material oder Produkt erreichen kann, ohne Schaden zu nehmen

2.6.9 Service temperature

2.6.9.1 maximum service temperature

highest temperature at which the insulation product, when installed at the recommended thickness in a given application, continues to function within specified limits of performance

2.6.9.2 minimum service temperature

lowest temperature at which the insulation product, when installed at the recommended thickness in a given application, continues to function within specified limits of performance

2.6.9.3 service temperature range
temperature range between the **maximum service temperature** (2.6.9.1) and the **minimum service temperature** (2.6.9.2)

2.6.10 reference mean temperature

mean temperature between the hot and cold faces of a material, used as the basis for physical-property measurement and expression of data for those materials where physical properties change with temperature

2.6.11 surface temperature

temperature of a surface of an insulation product, facing, coating or insulation component

See also **service temperature** (2.6.9).

2.6.9 Température de service

2.6.9.1 température maximale de service

température la plus élevée à laquelle le produit isolant, installé à l'épaisseur prescrite pour une application donnée, fonctionne dans les limites des performances spécifiées

2.6.9.2 température minimale de service

température la plus basse à laquelle le produit isolant, installé à l'épaisseur prescrite pour une application donnée, fonctionne dans les limites des performances spécifiées

2.6.9.3 plage de température de service
plage de température comprise entre la **température maximale de service** (2.6.9.1) et la **température minimale de service** (2.6.9.2)

2.6.10 température moyenne de référence

température moyenne entre la face chaude et la face froide d'un matériau; cette température sert de base à la mesure des propriétés physiques et à l'expression des données pour les matériaux dont les propriétés physiques varient en fonction de la température

2.6.11 température de surface

température de surface d'un produit isolant, d'un revêtement, d'un enduit ou d'un composant d'isolation

Voir aussi **température de service** (2.6.9).

2.6.9 Anwendungstemperatur

2.6.9.1 obere Anwendungsgrenztemperatur

höchste Temperatur, bei der ein in seiner empfohlenen Dicke bei einer bestimmten Anwendung eingebautes Dämmprodukt seine Funktion innerhalb angegebener Leistungsgrenzen aufrecht erhält

2.6.9.2 untere Anwendungsgrenztemperatur

niedrigste Temperatur, bei der ein in seiner empfohlenen Dicke bei einer bestimmten Anwendung eingebautes Dämmprodukt seine Funktion innerhalb angegebener Leistungsgrenzen aufrecht erhält

2.6.9.3 Anwendungstemperaturbereich
Temperaturbereich zwischen der **oberen** (2.6.9.1) und der **unteren** (2.6.9.2) **Anwendungsgrenztemperatur**

2.6.10 Mitteltemperatur

arithmetisches Mittel zwischen Warm- und Kaltseitentemperatur, das bei Messung physikalischer Eigenschaften als Bezugstemperatur für Eigenschaftangaben bei denjenigen Materialien benutzt wird, bei denen sich die physikalischen Eigenschaften mit der Temperatur ändern

2.6.11 Oberflächentemperatur

Temperatur an der Oberfläche eines Dämmstoffs, einer Beschichtung, einer Ummantelung oder einer Komponente des Dämmsystems

Siehe auch **Anwendungstemperatur** (2.6.9).

**2.6.12
coverage**

area or yield provided by a package of loose-fill insulation material when applied in accordance with manufacturer's instructions to achieve a claimed thermal performance

**2.6.13
shot**

solid particle of rock, slag or glass that has not been elongated during a fiberizing process

**2.6.14
cellular material**

material having many cells (either open or closed or both) dispersed throughout its volume

NOTE See 2.4.2.

**2.6.15
covering capacity**

(dry) area covered to a specified dry thickness by a specified amount of dry cement when mixed with the specified amount of water, moulded and dried to constant weight and the specified thickness

NOTE See also **insulating cement** (2.2.9) and **finishing cement** (2.5.3).

**2.6.16
covering capacity**

(wet) area covered to a specified wet thickness by a specified amount of dry cement when mixed with the specified amount of water and moulded to the specified thickness

**2.6.17
gas space**

space between surfaces containing gas or air

**2.6.12
pouvoir couvrant**

zone ou surface recouverte par une unité d'emballage de matériau isolant en vrac appliqué selon les instructions du fabricant pour obtenir la performance thermique recherchée

**2.6.13
infiltré**

particule solide de roche, laitier ou verre qui n'a pas été étirée durant le processus de fabrication des fibres

**2.6.14
matériau alvéolaire**

matériau contenant de nombreuses cellules (ouvertes et/ou fermées) réparties dans tout son volume

NOTE Voir 2.4.2.

**2.6.15
capacité de recouvrement**

(à sec) surface couverte d'une épaisseur sèche définie; celle-ci résulte du mélange d'une quantité donnée de mortier sec avec une quantité définie d'eau, appliquée et séchée à poids constant jusqu'à l'épaisseur spécifiée

NOTE Voir aussi **enduit isolant** (2.2.9) et **enduit hydraulique de finition** (2.5.3).

**2.6.16
capacité de recouvrement**

(humide) surface couverte à une épaisseur humide définie; celle-ci résulte du mélange d'une quantité donnée de mortier sec avec une quantité définie d'eau, appliquée jusqu'à l'épaisseur spécifiée

**2.6.17
lame d'air**

espace entre des surfaces contenant du gaz ou de l'air

**2.6.12
Deckfläche**

Fläche oder Ausbeute, die mit einer Verpackungseinheit losen Dämmstoffs unter Einhaltung der angegebenen Dämmeigenschaften erzielt wird, wenn diese nach den Herstellerangaben aufgebracht wird

**2.6.13
Perle**

fester Partikel aus Stein, Schlacke oder Glas, der während des Zerfaserungsprozesses keine Faserform erlangt hat

**2.6.14
Schaumstoff**

Material mit vielen Zellen (entweder offen oder geschlossen oder beides), die über das ganze Volumen verteilt sind

ANMERKUNG Siehe 2.4.2.

**2.6.15
Deckvermögen**

(trocken) diejenige Fläche, die durch eine bestimmte Trockenmörtelmenge, wenn mit dem vorgegebenen Anteil Wasser gemischt, in einer definierten, trockenen Dicke nach Ausformung und Trocknung mit vorgegebener Dicke und gleichmäßigem Gewicht abgedeckt wird

ANMERKUNG Siehe auch **Dämmputz** (2.2.9) und **Oberputz** (2.5.3).

**2.6.16
Deckvermögen**

(nass) diejenige Fläche, die von einer bestimmten Trockenmörtelmenge, wenn mit einer vorgegebenen Wassermenge gemischt, in einer vorgegebenen Dicke nass abgedeckt wird

**2.6.17
Luftspalt**

Raum zwischen Oberflächen, der Gas oder Luft enthält

2.7 Testing and certification terms

2.7.1 type test

test(s) performed to prove that a product is capable of conforming to the relevant requirements of a standard

2.7.2 initial type test ITT

test(s) performed on a product prior to commencing normal production to prove that the product is capable of conforming to the relevant requirements of a standard

2.7.3 audit test

test(s) usually performed by or on behalf of a certification body to confirm that a product continues to conform to the requirements of a standard and to provide information to assess the effectiveness of the factory production control

2.7.4 manufacturer's routine test

test performed by the manufacturer at specified intervals to confirm that the product conforms to the relevant requirements of the standard

2.7 Termes relatifs aux essais et à la certification

2.7.1 essai de type

essai(s) réalisé(s) pour prouver qu'un produit est apte à satisfaire aux exigences pertinentes d'une norme

2.7.2 essai de type initial ITT

essai(s) réalisé(s) sur un produit avant de commencer la production de série, visant à prouver que le produit est apte à satisfaire les exigences pertinentes d'une norme

2.7.3 essai d'audit

essai(s) réalisé(s) habituellement par ou pour le compte d'un organisme de certification dans le but, d'une part, de confirmer qu'un produit continue de satisfaire aux exigences figurant dans une norme et, d'autre part, de fournir des informations visant à évaluer l'efficacité du contrôle de la production en usine

2.7.4 essai de routine du fabricant

essai réalisé par le fabricant à intervalles spécifiés visant à confirmer que le produit est conforme aux exigences pertinentes de la norme

2.7 Begriffe für Prüfung und Zertifizierung

2.7.1 Eignungsprüfung

eine oder mehrere Prüfungen, die vorgenommen werden, um nachzuweisen, dass ein Produkt maßgeblichen Anforderungen einer Norm entsprechen kann

2.7.2 Erstprüfung Typprüfung ITT

eine oder mehrere Prüfungen, die vor Serienproduktion an einem Produkt vorgenommen werden, um sicherzustellen, dass das Produkt alle maßgeblichen Anforderungen einer Norm erfüllen kann

2.7.3 Wiederholungsprüfung

eine oder mehrere Prüfungen, die üblicherweise durch ein anerkanntes Prüfinstitut oder in seinem Auftrag durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass ein Produkt weiterhin den Anforderungen einer Norm genügt und um Grundlagen zur Einschätzung der Wirksamkeit der werkseigenen Produktionskontrolle zu erhalten

2.7.4 Werkskontrollprüfung

Prüfung durch den Hersteller in bestimmten Abständen, um sicherzustellen, dass das Produkt den maßgeblichen Anforderungen der Norm genügt

2.7.5**factory production control**

permanent, internal control of production exercised either by the manufacturer or by his agent under the responsibility of the manufacturer himself

NOTE Factory production control comprises operational techniques and all measures necessary to regulate and maintain the conformity of the product to the requirements of the relevant product standard.

2.7.6**assessment of factory production control**

action by an approved body demonstrating that the factory production control is in conformity with the requirements, based on initial inspection of the factory and the factory production control and continuous surveillance of it

2.7.7**certification of conformity**

action by an approved certification body demonstrating that adequate confidence is provided that a product is in conformity with the relevant product standard

2.7.8**production batch**

definite quantity of some commodity manufactured or produced under conditions that are presumed uniform

2.7.9**item**

defined quantity of material on which a set of observations may be made

EXAMPLE Full-size product, board, roll, etc., or package.

2.7.5**contrôle de production d'usine**

commande permanente et interne de la production exercée par le fabricant ou par son agent sous la responsabilité du fabricant lui-même

NOTE Le contrôle de production d'usine comporte des techniques opérationnelles et toute mesure nécessaire afin de régler et maintenir la conformité du produit aux conditions de la norme de produit appropriée.

2.7.6**évaluation du contrôle de la production en usine**

action menée par un organisme agréé, démontrant que le contrôle de la production en usine est conforme aux exigences, sur la base d'une inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine ainsi que de sa surveillance continue

2.7.7**certification de conformité**

action menée par un organisme de certification agréé, démontrant qu'un produit est conforme à la norme le concernant, ceci avec un niveau de confiance adéquat

2.7.8**lot de production**

quantité définie de marchandise fabriquée ou produite dans des conditions supposées uniformes

2.7.9**individu**

quantité définie de matériau sur laquelle un ensemble d'observations peut être fait

EXEMPLE Produit en pleine dimension, panneau, rouleau, etc., ou unité d'emballage.

2.7.5**werkseigene****Produktionskontrolle**

dauernde interne Überwachung der Produktion, die vom Hersteller oder von seinem Beauftragten unter der Verantwortung des Herstellers ausgeführt wird

ANMERKUNG Sie umfasst Betriebstechniken und alle Maßnahmen, die nötig sind, um die Konformität von Produkten mit den Anforderungen der entsprechenden Produktnorm zu regulieren und aufrechtzuerhalten.

2.7.6**Überprüfung der werkseigenen****Produktionskontrolle**

Prüfung durch ein anerkanntes Prüfinstitut zum Nachweis, dass die werkseigene Produktionskontrolle den Anforderungen genügt. Die Abnahme basiert auf einer ersten Inspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle sowie ihrer dauernden Überwachung

2.7.7**Konformitätsbescheinigung**

Feststellung eines anerkannten Prüfinstituts, die darlegt, dass ein Produkt mit hinreichender Sicherheit den maßgeblichen Anforderungen der Produktnorm genügt

2.7.8**Fertigungslos****Fertigungsserie**

definierte Menge einer Ware, die unter bestimmten, als gleichmäßig angenommenen Bedingungen hergestellt oder produziert wurde

2.7.9**Einheit****Stück**

eine definierte Menge eines Materials, an der eine Reihe von Prüfungen vorgenommen werden kann

BEISPIEL Vollständiges Produkt, Platte, Rolle, etc., oder eine Verpackungseinheit.

**2.7.10
sample**

item(s) taken from a production batch and intended to provide information on the production batch and possibly to serve as a basis for a decision on the production batch or the process which produced it

**2.7.11
sample size**

number of items in a sample

**2.7.12
sampling**

procedure used to draw or constitute a sample

**2.7.13
sampling unit**

for the purpose of sampling, an item taken from the production batch

**2.7.14
test specimen**

single item within a sample or part of an item used for a test

**2.7.15
level**

given value, which is the upper or lower limit of a requirement

**2.7.16
class**

combination of two levels of the same product property between which the performance falls

**2.7.10
échantillon**

individu(s) prélevé(s) dans un lot de production, destiné(s) à fournir des informations sur celui-ci, et, éventuellement, à servir de base à une décision le concernant ou relative à son processus de fabrication

**2.7.11
taille de l'échantillon**

nombre d'individus dans un échantillon

**2.7.12
échantillonnage**

méthode mise en œuvre pour prélever ou constituer un échantillon

**2.7.13
unité d'échantillonnage**

individu prélevé dans le lot de production à des fins d'échantillonnage

**2.7.14
éprouvette**

individu unique d'un échantillon ou partie d'individu utilisé pour exécuter un essai

**2.7.15
niveau**

valeur donnée, qui est la limite supérieure ou inférieure d'une condition

**2.7.16
classe**

combinaison de deux niveaux de la même propriété de produit entre laquelle l'exécution tombe

**2.7.10
Probe**

eine oder mehrere Einheiten aus einem Fertigungslos, die Auskunft über das gesamte Fertigungslos geben und Rückschlüsse auf das gesamte Fertigungslos bzw. den Fertigungsprozess während seiner Herstellung zulassen

**2.7.11
Probenumfang**

Anzahl der Einheiten in einer Probe

**2.7.12
Probenahme**

Verfahren, welches zur Probenentnahme angewandt wird

**2.7.13
Probeneinheit**

Einheit aus einem Fertigungslos zum Zwecke der Probenahme

**2.7.14
Probekörper**

einzelne Einheit einer Probe oder Teil einer Einheit, benutzt für eine Prüfung

**2.7.15
Stufe**

fester Wert, der die obere oder untere Grenze einer Anforderung darstellt

**2.7.16
Klasse**

Kombination zweier Stufen für ein und dieselbe Eigenschaft, zwischen denen die Leistung liegen muss

Annex A (informative)

Thermal insulation concept

The concept of thermal insulation is associated with the concept of the ability to control heat transfer when it is important not to exceed certain limits.

A thermal insulation product is a product that is intended to reduce heat transfer through the structure against which, or in which, it is installed. Numerical limits can be set only when the specific application is defined.

In some cases, the function of thermal insulation is performed by a material or system designed for a different task altogether. For example, the structural wall in a building can meet the requirement by itself.

In many other cases, the system itself is not adequate and additional insulating material is needed to meet the total heat transfer requirement.

The concept of an insulated system, as opposed to an uninsulated system, cannot be defined, but it is intuitively associated with the concept of a substantial reduction of heat transfer compared to the uninsulated system.

The above qualitative concepts imply two conditions:

- a) The thermal resistance of the system and the additional insulating material should meet or exceed some lower limit suitable for the intended application.
- b) The additional material should have good insulating properties.

Annexe A (informative)

Concept d'isolation thermique

Le concept d'isolation thermique est associé à la possibilité de contrôler le transfert de chaleur quand il est important de ne pas excéder certaines limites.

Un isolant thermique est un produit qui réduit le transfert de chaleur au travers d'une structure contre laquelle, ou dans laquelle, il est installé. Les valeurs limites ne peuvent être données que lorsque l'application spécifique est définie.

Dans certains cas, la fonction d'isolation thermique est remplie par un matériau ou un système conçu pour un objectif différent. Par exemple, un mur porteur dans un bâtiment peut être susceptible de répondre à l'exigence par lui-même.

Dans beaucoup d'autres cas, le système lui-même n'est pas suffisant et un matériau isolant additionnel est nécessaire pour satisfaire l'exigence de transfert total de chaleur.

Le concept de système isolé par opposition à un système non isolé ne peut être défini, mais il est intuitivement associé au concept d'une réduction substantielle du transfert de chaleur comparé au système non isolé.

Ces concepts qualitatifs impliquent deux conditions:

- a) La résistance thermique du système et du matériau isolant additionnel devra atteindre ou excéder une limite basse appropriée pour l'application donnée.
- b) Le matériau additionnel devra avoir de bonnes propriétés isolantes.

Anhang A (informativ)

Konzept für Wärme- und Kälte­dämmung

Das Konzept thermischer Isolierungen ist verbunden mit der Vorstellung, die Fähigkeit zur Kontrolle des Wärmeflusses dort zu entwickeln, wo es wichtig ist, bestimmte Grenzen nicht zu überschreiten.

Ein thermisches Isolierprodukt soll den Wärmefluss durch die Anlage, an welche oder in welche es eingebaut ist, vermindern. Zahlenmäßige Grenzen können erst festgelegt werden, wenn die Anwendung im Einzelfall beschrieben ist.

In manchen Fällen wird die Wirkung einer thermischen Isolierung durch ein Material oder ein System ausgeübt, welches für eine ganz andere Aufgabe ausgelegt ist. Zum Beispiel kann die tragende Wand eines Gebäudes unter Umständen dieser Anforderung ohne Weiteres genügen.

In vielen anderen Fällen ist das System von sich aus nicht ausreichend, und zusätzliche Isoliermaterialien werden gebraucht, um die Gesamtanforderung an den Wärmefluss zu erfüllen.

Die Auslegung eines Isoliersystems, im Gegensatz zu einem System ohne Isolierung, kann nicht beschrieben werden, aber man versteht darunter intuitiv ein System, in dem die Verminderung des Wärmeflusses bedeutend größer ist als in einem nicht-isolierten System.

Die genannten qualitativen Vorstellungen haben zwei Voraussetzungen:

NOTE For a definition and detailed discussion of thermal conductivity and thermal resistance, see ISO 7345.

NOTE Pour une définition et plus de détails sur la conductivité thermique et la résistance thermique, voir l'ISO 7345.

- a) Der Wärmewiderstand des Systems und seiner zusätzlichen Isolierung sollte einen gewissen unteren Grenzwert entsprechend der beabsichtigten Anwendung einhalten oder übertreffen.
- b) Das zusätzliche Material sollte gute Isoliereigenschaften haben.

ANMERKUNG Wegen einer Definition und ausführlichen Erörterung der Wärmeleitung und des Wärmewiderstandes siehe ISO 7345.

Bibliography

- [1] ISO 7345, *Thermal insulation — Physical quantities and definitions*
- [2] *Insulation Technical Lexicon*, FESI, EURIMA

Bibliographie

- [1] ISO 7345, *Isolation thermique — Grandeurs physiques et définitions*
- [2] *Lexique Technique de l'Isolation*, FESI, EURIMA

Literaturhinweise

- [1] ISO 7345, *Wärmeschutz — Physikalische Größen und Definitionen*
- [2] *Lexikon der Isoliertechnik*, FESI, EURIMA

Alphabetical index

A

aluminium foil 2.5.7
 asbestos fibre 2.1.18
 assessment of factory production control 2.7.6
 audit test 2.7.3

B

backing insulation 2.2.14
 band 2.5.12
 batt 2.3.5
 bevelled lag 2.3.8.2
 billet 2.3.1
 binder 2.5.8
 blanket 2.3.4
 block 2.3.1
 blowing wool 2.2.3.1
 blown insulation 2.4.7
 board 2.3.2
 building 2.6.1
 building equipment 2.6.2

C

calcium silicate 2.1.4
 carbon fibre 2.1.19
 CC 2.1.4
 cellular concrete 2.1.20
 cellular glass 2.1.3
 cellular material 2.6.14
 cellular plastics 2.1.2
 cellulose insulation 2.1.11
 ceramic fibre 2.1.15.2
 certification of conformity 2.7.7
 CG 2.1.3
 CI 2.1.11
 cladding 2.5.2
 class 2.7.16
 coating 2.5.4
 composite insulation 2.4.11
 composite insulation product 2.2.2
 composite panel 2.3.15
 composite thermal insulation system 2.4.2.1
 cork 2.1.12
 coverage 2.6.12
 covering capacity 2.6.15, 2.6.16
 curved board 2.3.2.1
 curved slab 2.3.2.1

D

declared thickness 2.6.4.1
 declared value 2.6.4
 diatomaceous brick 2.2.11
 diatomaceous insulation 2.1.9

E

elbow 2.5.9
 EPB 2.2.6
 EPS 2.1.2.1
 ETICS 2.4.2.2
 exfoliated vermiculite 2.1.8
 expanded clay 2.1.6
 expanded cork 2.2.7
 expanded perlite 2.1.7
 expanded perlite board 2.2.6
 expanded polystyrene 2.1.2.1
 expanded polyvinyl chloride 2.1.2.8
 expanded rubber 2.1.10
 expansion joint 2.5.10
 external thermal insulation composite system 2.4.2.2
 extruded polystyrene foam 2.1.2.2

F

facing 2.5.1
 factory production control 2.7.5
 FEF 2.1.2.3
 felt 2.3.19
 fibrous insulation 2.1.13
 finishing cement 2.5.3
 flexible elastomeric foam 2.1.2.3
 foamed *in-situ* insulation 2.4.5
 foamed slag aggregate 2.1.21
 foamed slag concrete 2.1.22

G

gas space 2.6.17
 glass fibre 2.5.11
 glass wool 2.1.16.1
 granulated cork 2.2.3.3
 granulated wool 2.2.3.2
 graphite fibre 2.1.23
 grooved board 2.3.2.2

H

high-vacuum insulation 2.4.14
 hot-face insulation 2.4.15

I

ICB 2.2.7
 industrial installation 2.6.3
 industrial installation insulation 2.4.3
 initial type test 2.7.2
 injected urea formaldehyde foam 2.2.3.5
in-situ thermal insulation product 2.2.3
 insulating brick 2.3.16
 insulating castable refractory 2.1.24
 insulating cement 2.2.9
 insulating composition 2.2.9
 insulating concrete 2.1.25
 insulating cork board 2.2.7
 insulating jacket 2.3.11
 insulating plaster 2.1.26
 insulating rope 2.3.12
 insulating tape 2.3.22
 insulation system 2.4.2
 item 2.7.9
 ITT 2.7.2

L

lag 2.3.8
 lamella product 2.2.4
 laminate 2.3.13
 level 2.7.15
 lightweight aggregate 2.2.5
 lightweight concrete 2.1.25
 limiting temperature 2.6.8
 loose wool 2.1.17
 loose-fill insulation 2.3.20

M

magnesia 2.1.5
 man-made mineral fibre 2.1.15.1
 manufacturer's routine test 2.7.4
 mat 2.3.4
 mattress 2.3.3
 maximum service temperature 2.6.9.1

metal mesh blanket 2.3.3.1
 microporous insulation 2.1.28
 millboard 2.2.12
 mineral fibre 2.1.15
 mineral wool 2.1.16
 minimum service temperature 2.6.9.2
 mitred joint 2.3.17
 moulding 2.3.6
 multi-layered insulation 2.4.10
 MW 2.1.16

N

nominal thickness 2.6.6.1
 nominal value 2.6.6

O

operating temperature 2.6.7

P

PEF 2.1.2.5
 perlite 2.1.7
 perlite plaster 2.1.27
 PF 2.1.2.4
 phenolic foam 2.1.2.4
 pipe insulation 2.3.18
 pipe section 2.3.9
 PIR 2.1.2.9
 plain lag 2.3.8.1
 pneumatic application 2.4.12
 polyester fibre insulation 2.1.30
 polyethylene foam 2.1.2.5
 polyisocyanurate foam 2.1.2.9
 polyurethane foam 2.1.2.6
 poured application 2.4.13
 pouring wool 2.2.13
 prefabricated ware 2.3.23
 preformed insulation 2.4.4
 production batch 2.7.8
 PUR 2.1.2.6

Q

quilt 2.3.3

R

radiation shield 2.4.16
 radiused and bevelled lag 2.3.8.3
 RCF 2.1.15.2

reference mean temperature 2.6.10
 reference value 2.6.5
 reflective insulation 2.4.9
 refractory ceramic fibre 2.1.15.2
 rock wool 2.1.16.2
 roll 2.3.7

S

sample 2.7.10
 sample size 2.7.11
 sampling 2.7.12
 sampling unit 2.7.13
 sandwich panel 2.3.14
 section 2.3.9
 segment 2.3.8
 service temperature range 2.6.9.3
 sheet 2.3.21
 shot 2.6.13
 silica aerogel 2.1.28
 slab 2.3.2
 slag wool 2.1.16.3
 slotted slab 2.3.2.3
 spray-applied polyurethane 2.2.3.4
 sprayed insulation 2.4.6
 stone wool 2.1.16.2
 strap 2.5.12
 surface temperature 2.6.11

T

test specimen 2.7.14
 thermal insulation 2.4.1
 thermal insulation material 2.1.1
 thermal insulation product 2.2.1
 thermal insulation system 2.4.2
 tube 2.3.10
 type test 2.7.1

U

UF 2.1.2.7
 unbonded insulation 2.1.29
 urea formaldehyde foam 2.1.2.7

V

vacuum insulation 2.4.8
 vacuum insulation jacket 2.4.17
 vacuum powder insulation 2.4.18
 vacuum reflective insulation 2.4.19
 vapour barrier 2.5.5

vapour retarder 2.5.6
 vermiculite 2.1.8

W

water vapour barrier 2.5.5
 water vapour retarder 2.5.6
 WF 2.2.10
 wired mat 2.3.3.1
 wood fibre board 2.2.10
 wood wool 2.1.14
 wood wool slab 2.2.8
 WW 2.1.14
 WW slab 2.2.8

X

XPS 2.1.2.2

Index alphabétique

A

aérogel de silice 2.1.28
 application par
 déversement 2.4.13
 application pneumatique 2.4.12
 argile expansée 2.1.6

B

bande 2.3.5
 bande d'isolation 2.3.22
 bande isolante 2.3.6
 barrière à la vapeur 2.5.5
 barrière à la vapeur d'eau 2.5.5
 bâtiment 2.6.1
 béton allégé 2.1.25
 béton cellulaire 2.1.20
 béton de granulats légers 2.1.25
 béton de laitier expansé 2.1.22
 béton réfractaire isolant 2.1.24
 bloc 2.3.1
 bourrelet isolant 2.3.12
 brique de diatomées 2.2.11
 brique isolante 2.3.16

C

caoutchouc expansé 2.1.10
 capacité de recouvrement 2.6.15,
 2.6.16
 CC 2.1.4
 certification de conformité 2.7.7
 CG 2.1.3
 CI 2.1.11
 classe 2.7.16
 contrôle de production
 d'usine 2.7.5
 coquille 2.3.9
 coude 2.5.9

D

diatomées 2.1.9
 douelle 2.3.2.1, 2.3.8.3

E

échantillon 2.7.10
 échantillonnage 2.7.12
 écran anti-rayonnement 2.4.16

enduit de finition 2.5.4
 enduit hydraulique de
 finition 2.5.3
 enduit isolant 2.2.9
 enveloppe isolante 2.3.11
 enveloppe isolante sous
 vide 2.4.17
 épaisseur déclarée 2.6.4.1
 épaisseur nominale 2.6.6.1
 EPB 2.2.6
 éprouvette 2.7.14
 EPS 2.1.2.1
 équipement de bâtiment 2.6.2
 essai d'audit 2.7.3
 essai de routine du fabricant 2.7.4
 essai de type 2.7.1
 essai de type initial 2.7.2
 ETICS 2.4.2.2
 évaluation du contrôle de la
 production en usine 2.7.6

F

FEF 2.1.2.3
 «felt» 2.3.19
 feillard 2.5.12
 feuille 2.3.21
 feuille d'aluminium 2.5.7
 feutre 2.3.4
 fibre céramique 2.1.15.2
 fibre céramique
 réfractaire 2.1.15.2
 fibre d'amiante 2.1.18
 fibre de carbone 2.1.19
 fibre de graphite 2.1.23
 fibre de verre 2.5.11
 fibre minérale 2.1.15
 fibre minérale
 manufacturée 2.1.15.1
 frein à la vapeur d'eau 2.5.6

G

granulat expansé à base de
 laitier 2.1.21
 granulat léger 2.2.5
 granulés de liège 2.2.3.3

I

ICB 2.2.7
 individu 2.7.9

infibré 2.6.13
 installation industrielle 2.6.3
 isolant cellulosique 2.1.11
 isolant en vrac 2.3.20
 isolant fibreux 2.1.13
 isolant microporeux 2.1.28
 isolant moussé in situ 2.4.5
 isolant non encollé 2.1.29
 isolant préformé 2.4.4
 isolant protégé
 thermiquement 2.2.14
 isolation composite 2.4.11
 isolation de face chaude 2.4.15
 isolation de fibre de
 polyester 2.1.30
 isolation de tuyauterie 2.3.18
 isolation d'installation
 industrielle 2.4.3
 isolation multicouche 2.4.10
 isolation par projection 2.4.6
 isolation par soufflage 2.4.7
 isolation par vide poussé 2.4.14
 isolation pulvérulente sous
 vide 2.4.18
 isolation réfléchive 2.4.9
 isolation réfléchive sous
 vide 2.4.19
 isolation sous vide 2.4.8
 isolation thermique 2.4.1
 ITT 2.7.2

J

joint de dilatation 2.5.10

L

laine à déverser 2.2.13
 laine à souffler 2.2.3.1
 laine de bois 2.1.14
 laine de laitier 2.1.16.3
 laine de roche 2.1.16.2
 laine de verre 2.1.16.1
 laine en vrac 2.1.17
 laine minérale 2.1.16, 2.1.16.2
 lame d'air 2.6.17
 liant 2.5.8
 liège 2.1.12
 liège expansé 2.2.7
 lot de production 2.7.8

M		V
magnésie 2.1.5	PF 2.1.2.4	valeur de référence 2.6.5
manchon 2.3.10	PIR 2.1.2.9	valeur déclarée 2.6.4
marchandise préfabriquée 2.3.23	plage de température de service 2.6.9.3	valeur nominale 2.6.6
matelas capitonné 2.3.3	plastique alvéolaire 2.1.2	vermiculite 2.1.8
matériau alvéolaire 2.6.14	plâtre allégé 2.1.26	vermiculite exfoliée 2.1.8
matériau isolant thermique 2.1.1	plâtre de perlite 2.1.27	verre cellulaire 2.1.3
mousse de polyéthylène 2.1.2.5	polystyrène expansé 2.1.2.1	
mousse de polyisocyanurate 2.1.2.9	pouvoir couvrant 2.6.12	
mousse de polystyrène extrudé 2.1.2.2	produit d'isolation thermique in situ 2.2.3	W
mousse de polyuréthane 2.1.2.6	produit feuilleté 2.3.13	WF 2.2.10
mousse de polyuréthane projetée 2.2.3.4	produit isolant composite 2.2.2	WW 2.1.14
mousse de PVC 2.1.2.8	produit isolant thermique 2.2.1	
mousse phénolique 2.1.2.4	produit lamellaire 2.2.4	
mousse souple élastomère 2.1.2.3	PUR 2.1.2.6	X
mousse urée-formol 2.1.2.7		XPS 2.1.2.2
mousse urée-formol injectée 2.2.3.5	R	
MW 2.1.16	RCF 2.1.15.2	
	revêtement 2.5.2	
	rouleau 2.3.7	
N	S	
nappe cousue 2.3.3	segment 2.3.8	
nappe grillagée 2.3.3.1	segment à onglets 2.3.8.2	
niveau 2.7.15	segment plat 2.3.8.1	
nodules de laine 2.2.3.2	silicate de calcium 2.1.4	
	système composite d'isolation thermique 2.4.2.1	
O	système composites d'isolation thermique pour l'extérieur 2.4.2.2	
onglet 2.3.17	système d'isolation thermique 2.4.2	
	système isolant 2.4.2	
P	T	
panneau 2.3.2	taille de l'échantillon 2.7.11	
panneau composite 2.3.15	température de fonctionnement 2.6.7	
panneau de fibre de bois 2.2.10	température de surface 2.6.11	
panneau de fibres 2.2.12	température limite 2.6.8	
panneau de liège expansé 2.2.7	température maximale de service 2.6.9.1	
panneau de perlite expansée 2.2.6	température minimale de service 2.6.9.2	
panneau en laine de bois 2.2.8	température moyenne de référence 2.6.10	
panneau incurvé 2.3.2.1		
panneau rainuré 2.3.2.3	U	
panneau rainuré en surface 2.3.2.2	UF 2.1.2.7	
panneau sandwich 2.3.14	unité d'échantillonnage 2.7.13	
panneau WW 2.2.8		
parement 2.5.1		
pare-vapeur 2.5.6		
PEF 2.1.2.5		
perlite 2.1.7		
perlite expansée 2.1.7		

Alphabetisches Verzeichnis

A
abgeschrägtes Segment 2.3.8.2
Aluminiumfolie 2.5.7
Anwendungstemperaturbereich 2.6.9.3
Asbestfaser 2.1.18
außenseitiges Wärmedämmverbundsystem 2.4.2.2

B
Band 2.5.12
Bauwerk 2.6.1
Beschichtung 2.5.4
betriebstechnische Anlage 2.6.3
Betriebstemperatur 2.6.7
Bindemittel 2.5.8
Blähperlite 2.1.7
Blähperliteplatte 2.2.6
Blähschlacke 2.1.21
Blähschlackenbeton 2.1.22
Blähton 2.1.6
Blaswolle 2.2.3.1
Block 2.3.1
Bogen 2.5.9
bogenförmiges Segment 2.3.8.3

C
Calciumsilikat 2.1.4
CC 2.1.4
CG 2.1.3
CI 2.1.11

D
Dämmbeton 2.1.25
Dämmkissen 2.3.11
Dämmmasse 2.2.9
Dämm-Papier 2.3.21
Dämmputz 2.1.26
Dämmstoff mit Schutzschicht 2.2.14
Dämmstreifen 2.3.22
Dämmung betriebstechnischer Anlagen 2.4.3
Dämmziegel 2.3.16
Dämmzopf 2.3.12
Dampfbremse 2.5.6
Dampfsperre 2.5.5
Deckfläche 2.6.12

Deckvermögen 2.6.15, 2.6.16
Dehnfuge 2.5.10
Diatomeenerde 2.1.9
Diatomeenerdeziegel 2.2.11
Drahtnetzmatte 2.3.3.1

E
Eignungsprüfung 2.7.1
Einblasdämmung 2.4.7
Einblasverfahren 2.4.12
einfaches Segment 2.3.8.1
Einheit 2.7.9
EPB 2.2.6
EPS 2.1.2.1
Erstprüfung 2.7.2
ETICS 2.4.2.2
expandierter Vermiculit 2.1.8
expandiertes Polystyrol 2.1.2.1

F
faseriger Dämmstoff 2.1.13
FEF 2.1.2.3
Fertigungslos 2.7.8
Fertigungsreihe 2.7.8
feuerfester Dämmbeton 2.1.24
Filz 2.3.19
flexibler Elastomerschaum 2.1.2.3
Formstück 2.3.6

G
Gebäude 2.6.1
Gehrungsstoß (auf Gehrung geschnittener Stoß) 2.3.17
gekrümmtes Formstück 2.3.2.1
genutete Platte 2.3.2.2
geschlitzte Platte 2.3.2.3
Glasfaser 2.5.11
Glaswolle 2.1.16.1
granulierte Wolle 2.2.3.2
granulierter Kork 2.2.3.3
Graphitfaser 2.1.23
Grenztemperatur 2.6.8

H
Harnstoff-Formaldehydharzschaum 2.1.2.7

Harnstoff-Formaldehyd-Ortschaum 2.2.3.5
Hartfaserplatte 2.2.12
haustechnische Anlage 2.6.2
Hochtemperaturdämmstoff 2.4.15
Hochvakuumdämmung 2.4.14
Holzfasler-Dämmplatte 2.2.10
Holzwohle 2.1.14
Holzwohledämmplatte 2.2.8

I
ICB 2.2.7
ITT 2.7.2

K
Kaschierung 2.5.1
Keramikfaser 2.1.15.2
Klasse 2.7.16
Kohlenstofffaser 2.1.19
Konformitätsbescheinigung 2.7.7
Kork 2.1.12
Kork(dämm)platte 2.2.7
Korkschröt 2.2.3.3
künstliche Mineralfaser 2.1.15.1

L
Lamellenprodukt 2.2.4
Laminat 2.3.13
Leichtbeton 2.1.25
leichter Zuschlagstoff 2.2.5
lose Wolle 2.1.17
loser Dämmstoff 2.3.20
Luftspalt 2.6.17

M
Magnesia 2.1.5
Matratze 2.3.3
Matte 2.3.4
Mattenteil 2.3.5
mehrlagige Dämmung 2.4.10
Mehrschichtdämmprodukt 2.2.2
Mehrschichtdämmung 2.4.11
Mehrschicht-Verbundplatte 2.3.15
mikroporöser Dämmstoff 2.1.28
Mineralfaser 2.1.15
Mineralwohle 2.1.16
Mitteltemperatur 2.6.10

Molerstein 2.2.11	Reflexionsdämmung 2.4.9	W
MW 2.1.16	Rohrschale 2.3.9, 2.3.18	
	Rolle 2.3.7	Wärmedämmprodukt 2.2.1
		Wärmedämmstoff 2.1.1
N		Wärmedämmsystem 2.4.2
	S	Wärmedämmung 2.4.1
Nenndicke 2.6.4.1, 2.6.6.1		Wärmedämm-
Nennwert 2.6.4	Sandwichplatte 2.3.14	Verbundsystem 2.4.2.1
Nominaldicke 2.6.6.1	Schale 2.3.9	Wasserdampfbremse 2.5.6
Nominalwert 2.6.6	Schaumglas 2.1.3	Wasserdampfsperre 2.5.5
	Schaumgummi 2.1.10	werkseigene
	Schaumkunststoff 2.1.2	Produktionskontrolle 2.7.5
O	Schaumstoff 2.6.14	Werkskontrollprüfung 2.7.4
	Schiebenaut 2.5.10	WF 2.2.10
obere	Schlackenwolle 2.1.16.3	Wiederholungsprüfung 2.7.3
Anwendungsgrenztemperatur	Schlauch 2.3.10, 2.3.18	WW 2.1.14
2.6.9.1	Schüttverfahren 2.4.13	
Oberflächentemperatur 2.6.11	Schüttwolle 2.2.13	X
Oberputz 2.5.3	Segment 2.3.8	
Ortdämmstoff 2.2.3	Silica Aerogel 2.1.28	XPS 2.1.2.2
Ortschaumdämmung 2.4.5	Spannband 2.5.12	
	Spritzdämmung 2.4.6	Z
P	Spurplatte 2.3.2.2	
	Steinwolle 2.1.16.2	Zellulosedämmstoff 2.1.11
PEF 2.1.2.5	Strahlungsschutzschirm 2.4.16	Zopf 2.3.12
Perle 2.6.13	Stück 2.7.9	
Perlit 2.1.7	Stufe 2.7.15	
Perlitputz 2.1.27		T
PF 2.1.2.4		
Phenolharzschäum 2.1.2.4	Typprüfung 2.7.2	
PIR 2.1.2.9		U
Platte 2.3.2		
Polyester-Faserisolierung 2.1.30	Überprüfung der werkseigenen	
Polyethylenschäum 2.1.2.5	Produktionskontrolle 2.7.6	
Polyisocyanurat-Schäum 2.1.2.9	UF 2.1.2.7	
Polystyrol-	Ummantelung 2.5.2	
Extruderschäumstoff 2.1.2.2	ungebundener Dämmstoff 2.1.29	
Polystyrol-	untere	
Partikelschäumstoff 2.1.2.1	Anwendungsgrenztemperatur	
Polyurethan-Hartschäum 2.1.2.6	2.6.9.2	
Polyurethan-Spritzschäum 2.2.3.4		V
Porenbeton 2.1.20, 2.1.25		
Probe 2.7.10	Vakuumdämmhülle 2.4.17	
Probekörper 2.7.14	Vakuumdämmung 2.4.8	
Probenahme 2.7.12	Vakuumreflexionsdämmung	
Probeneinheit 2.7.13	2.4.19	
Probenumfang 2.7.11	Verbunddämmung 2.4.11	
pulvergefüllte	Verkleidung 2.5.2	
Vakuumdämmung 2.4.18	Vermiculit 2.1.8	
PUR 2.1.2.6	vorgeformte Dämmung 2.3.23,	
PVC-Schäum 2.1.2.8	2.4.4	
		R
RCF 2.1.15.2		
Rechenwert 2.6.5		

.....

ICS 01.040.27; 27.220

Price based on 37 pages/Prix basé sur 37 pages