

	Wärmedämmung Begriffsbestimmungen (ISO/DIS 9229 : 1997) Dreisprachige Fassung prEN ISO 9229 : 1997	DIN EN ISO 9229
Einsprüche bis 31. Jul 1997 ICS 01.040.27; 01.040.91; 27.220; 91.120.10 Thermal insulation - Definitions of terms (ISO/DIS 9229 : 1997); Trilingual version prEN ISO 9229 : 1997 Isolation thermique - Définition des termes usuels (ISO/DIS 9229 : 1997); Version trilingue prEN ISO 9229 : 1997 Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin). Nationales Vorwort Dieser dreisprachige Europäische Norm-Entwurf wurde von der Arbeitsgruppe 14 "Terminologie" (Federführung: Großbritannien) des Technischen Komitees CEN/TC 88 "Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte" (Sekretariat: Deutschland) in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 163 "Wärmeschutz" und unter deutscher Mitwirkung erstellt. Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuß im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuß zum CEN/TC 88 eingesetzte Arbeitsausschuß 00.88.00 "Wärmedämmstoffe" des Normenausschusses Bauwesen (NABau) in Verbindung mit dem NABau-Arbeitskreis 00.88.14 "Terminologie". Für die im Abschnitt 2 zitierte Internationale Norm wird im folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm verwiesen: ISO 7345 siehe DIN EN ISO 7345 Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise DIN EN ISO 7345 Wärmeschutz - Physikalische Größen und Definitionen (ISO 7345 : 1987); Deutsche Fassung EN ISO 7345 : 1995 Fortsetzung 35 Seiten prEN Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Normenausschuß Kunststoffe (FNK) im DIN		

EUROPAISCHE NORM

ENTWURF
prEN ISO 9229

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPEENNE

März 1997

ICS

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Wärmedämmung - Begriffsbestimmungen (ISO/DIS
9229:1997)

Thermal insulation - Definitions of
terms (ISO/DIS 9229:1997)

Isolation thermique - Définition des
termes usuels (ISO/DIS 9229:1997)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B - 1050 Brüssel

© 1997 CEN - Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. prEN ISO 9229:1997

 Documents
Document Sharing Hub

Contents		Sommaire		Inhalt	
	Page		Page		Seite
Foreword	3	Avant-propos	3	Vorwort	3
1. Scope	3	1. Domaine d'application	3	1. Geltungsbereich	3
2. Normative references	3	2. Références normatives	3	2. Mitgeltende Normen	3
3. Abbreviations	4	3. Abréviations	4	3. Abkürzungen	4
4. Thermal insulation materials	5	4. Matériaux d'isolation thermique	5	4. Wärmedämmstoffe	5
5. Thermal insulation products	11	5. Produits d'isolation thermique	11	5. Wärmedämmprodukte	11
6. Forms of supply	13	6. Présentation commerciale	13	6. Lieferformen	13
7. Thermal insulation systems and applications	17	7. Systèmes d'isolation thermique et applications	17	7. Wärmedämmsysteme und Anwendungen	17
8. Thermal insulation components	20	8. Composants d'isolation thermique	20	8. Wärmedämmkomponenten	20
9. Common terms	22	9. Termes usuels	22	9. Allgemeine Ausdrücke	22
10. Testing and certification terms	25	10. Termes relatifs aux essais et à la certification	25	10. Fachausdrücke für Prüfung und Beurkundung	25
Annex A (informative) Thermal insulation concept	28	Annexe A (Informative) Concepts d'Isolation Thermique	28	Anhang A (informativ) Konzepte für Wärmedämmung	28
Annex B (informative) Bibliography	29	Annexe B (Informative) Bibliographie	29	Anhang B (informativ) Bibliographie	29
Annex C (informative) Alphabetical index	30	Annexe C (Informative) Index alphabétique	30	Anhang C (informativ) Alphabetischer index	30

Foreword

The text of prEN ISO 9229:1997 has been prepared by Technical Committee CEN/TC 88 "Thermal insulating materials and products", the secretariat of which is held by DIN, in collaboration with Technical Committee ISO/TC 163 "Thermal insulation".

This document is currently submitted to the parallel Enquiry.

Avant-propos

Le texte du prEN ISO 9229:1997 a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 88 "Matériaux et produits isolants thermiques" dont le secrétariat est tenu par le DIN, en collaboration avec le Comité Technique ISO/TC 163 "Isolation thermique".

Ce document est actuellement soumis à l'Enquête parallèle.

Vorwort

Der Text der prEN ISO 9229:1997 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 "Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte", dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 163 "Thermal insulation" erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

1 Scope

This draft European Standard gives definitions which are used in the field of thermal insulation covering materials, products, components, applications and terms. Some of the terms used in this standard may have a different meaning when used in other industries or applications.

1 Domaine d'application

Le présent projet de norme européenne donne les définitions relatives aux matériaux, produits, composants, applications et les termes usuels utilisés dans le domaine de l'isolation thermique.

Quelques uns des termes usuels utilisés dans cette norme peuvent avoir une signification différente lorsqu'utilisés par d'autres industries ou pour d'autres applications.

1 Geltungsbereich

Dieser europäische Normenentwurf 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.

2 Normative references

EN ISO 7345 :
Thermal insulation - Physical quantities and definitions

2 Références normatives

EN ISO 7345 :
Isolation thermique - grandeurs physiques et définitions

2 Mitgeltende Normen

EN ISO 7345 :
Wärmeschutz - Physikalische Größen und Definitionen.

3 Abbreviations

- 3.1 CG: cellular glass
(see 4.3)
- 3.2 CS: calcium silicate
(see 4.4)
- 3.3 EPB: expanded perlite
board (see 5.6)
- 3.4 EPS: expanded polystyrene
(see 4.2.1)
- 3.5 FEF: flexible elastomeric
foam (see 4.2.3)
- 3.6 ICB: cork board insulation
(see 5.7)
- 3.7 MW: mineral wool
(see 4.16)
- 3.8 PEF: polyethylene foam
(see 4.2.5)
- 3.9 PF: phenolic foam
(see 4.2.4)
- 3.10 PUR: polyurethane foam
(see 4.2.6)
- 3.11 RCF: refractory ceramic
fibre (see 4.15.3)
- 3.12 UF: urea formaldehyde
foam (see 4.2.7)
- 3.13 WF: wood fibre (board)
(see 5.10)
- 3.14 WW: wood wool (slab)
(see 5.8)
- 3.15 XPS: extruded polystyrene
foam (see 4.2.2)
- 3.16 PIR: polyisocyanurate foam
(see 4.2.6,4.2.8.)
- 3.17 I.T.T.: initial type test
(see 10.2)

3 Abréviations

- 3.1 CG: verre cellulaire
(voir 4.3)
- 3.2 CS: silicate de calcium
(voir 4.4)
- 3.3 EPB: panneau de perlite
expansée
(voir 5.6)
- 3.4 EPS: polystyrène expansé
(voir 4.2.1)
- 3.5 FEF: mousse souple
élastomère
(voir 4.2.3)
- 3.6 ICB: panneau de liège isolant
(voir 5.7)
- 3.7 MW: laine minérale
(voir 4.16)
- 3.8 PEF: mousse de polyéthylène
(voir 4.2.5)
- 3.9 PF: mousse phénolique
(voir 4.2.4)
- 3.10 PUR: mousse de
polyuréthane
(voir 4.2.6)
- 3.11 RCF: fibre céramique
réfractaire
(voir 4.15.3)
- 3.12 UF: mousse urée-formol
(voir 4.2.7)
- 3.13 WF: fibre de bois (panneau)
(voir 5.10)
- 3.14 WW: laine de bois (panneau)
(voir 5.8)
- 3.15 XPS: mousse de polystyrène
extrudée (voir 4.2.2)
- 3.16 PIR: mousse de
polyisocyanurate
(voir 4.2.6,4.2.8)
- 3.17 I.T.T.: essai initial de type
(voir 10.2)

3 Abkürzungen

- 3.1 CG: Schaumglas
(siehe 4.3)
- 3.2 CS: Calciumsilikat
(siehe 4.4)
- 3.3 EPB: Blähperlitplatte
(siehe 5.6)
- 3.4 EPS: expandierter
Polystyrolpartikelschaum
(siehe 4.2.1)
- 3.5 FEF: flexibler Elastomer-
schaum
(siehe 4.2.3)
- 3.6 ICB: Korkdämmplatte
(siehe 5.7)
- 3.7 MW: Mineralwolle
(siehe 4.16)
- 3.8 PEF: Polyethylenschaum
(siehe 4.2.5)
- 3.9 PF: Phenolharzschaum
(siehe 4.2.4)
- 3.10 PUR: Polyurethan-
Hartschaum
(siehe 4.2.6)
- 3.11 RCF: Keramikfaser
(siehe 4.15.3)
- 3.12 UF: Harnstoff-
Formaldehydharzschaum
(siehe 4.2.7)
- 3.13 WF: Holzfaser
(-Dämmplatte) (siehe 5.10)
- 3.14 WW: Holzwolle
(-Dämmplatte) (siehe 5.8)
- 3.15 XPS: Polystyrol-
Extruderschaum (siehe 4.2.2)
- 3.16 PIR: Polyisocyanurat-
Schaum (siehe 4.2.6,4.2.8.)
- 3.17 I.T.T.: Erstprüfung
(siehe 10.2)



4 Thermal insulation materials	4 Matériaux d'isolation thermique	4 Wärmedämmstoffe
4.1 thermal insulation material: Material which is intended to reduce heat transfer and which derives its insulation properties from its chemical nature and/or its physical structure.	4.1 Matériau isolant thermique: Matériau prévu pour réduire les transferts de chaleur et dont les propriétés d'isolation résultent de la nature chimique et/ou de la structure physique.	4.1 Wärmedämmstoff: Baustoff, der den Wärmedurchgang verringert und der seine Dämmwirkung aus seiner chemischen Natur und/oder seiner physikalischen Struktur bezieht.
4.2 cellular plastics: Generic term for plastics in which the product density is reduced by the presence of numerous small cavities (cells), which may be interconnecting or not, dispersed throughout the material.	4.2 plastique alvéolaire: Terme générique pour désigner les plastiques dont la masse volumique du produit est diminuée par la présence de nombreuses petites cavités (alvéoles) communiquant entre elles ou non, et réparties dans toute la masse du matériau.	4.2 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.
4.2.1 expanded polystyrene: Rigid cellular plastics insulation material manufactured by moulding beads of expandable polystyrene or one of its co-polymers and which has a substantially closed cell structure, filled with air (see 3.4).	4.2.1 polystyrène expansé: 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 (voir 3.4).	4.2.1 expandiertes Polystyrol; Polystyrolpartikelschaum: Fester Dämmstoff mit Zellstruktur, der aus verschweißtem, geblähtem Polystyrol oder einem seiner Co-Polymere hergestellt wird und eine überwiegend geschlossenzellige, luftgefüllte Struktur hat. (siehe 3.4).
4.2.2 extruded polystyrene foam: Cellular plastics insulation material expanded and extruded with or without a skin from polystyrene or one of its co-polymers and which has a closed cell structure (see 3.15).	4.2.2 mousse de polystyrène extrudé: Matériau isolant 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 (voir 3.15).	4.2.2 Polystyrol-Extruderschaum: 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 (siehe 3.15).
4.2.3 flexible elastomeric foam: Closed cell flexible foam made of natural or synthetic rubber, or a mixture of the two and containing other polymers and other chemicals which may be modified by organic or inorganic additives (see 3.5).	4.2.3 mousse souple élastomère: Mousse souple à base de cellules fermées composée de caoutchouc naturel ou synthétique, ou du mélange des deux et/ou contenant d'autres polymères ainsi que d'autres substances chimiques qui peuvent être modifiées par des additifs organiques ou inorganiques (voir 3.5).	4.2.3 flexibler Elastomerschaum: Geschlossenzelliger Weichschaum aus natürlichem oder synthetischem Gummi oder aus einer Mischung von beiden, der zusätzlich andere Polymere oder Chemikalien enthält, und der durch organische oder anorganische Zusatzstoffe verändert werden kann (siehe 3.5).

- | | | |
|--|---|---|
| <p>4.2.4 phenolic foam: Rigid cellular foam, the polymer structure of which is made primarily from the polycondensation of phenol, its homologues and/or derivatives with aldehydes or ketones (see 3.9).</p> | <p>4.2.4 mousse phénolique: 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 et cétones (voir 3.9).</p> | <p>4.2.4 Phenolharzschäum: Hartschaum mit Zellstruktur, dessen polymeres Gerüst im wesentlichen durch die Polykondensation von Phenol, seiner Homologen und/oder Derivaten mit Aldehyden oder Ketonen hergestellt wird (siehe 3.9).</p> |
| <p>4.2.5 polyethylene foam: Semi-rigid or flexible cellular plastics insulation material based on polymers derived mainly from ethylene and/or propylene (see 3.8).</p> | <p>4.2.5 mousse de polyéthylène: Matériau isolant en plastique alvéolaire semi-rigide ou souple à base de polymères, principalement dérivés de l'éthylène et/ou propylène (voir 3.8).</p> | <p>4.2.5 Polyethylenschäum: Halbhartes oder weiches Kunststoff-Dämmmaterial auf der Basis von Polymeren, die im wesentlichen aus Ethylen und/oder Propylen abgeleitet sind (siehe 3.8).</p> |
| <p>4.2.6 polyurethane foam: Rigid or semi-rigid cellular plastics insulation material with a substantially closed cell structure based on polyurethanes (see 3.10, 3.16).
Note: PUR also includes polyisocyanurate foam (PIR)</p> | <p>4.2.6 mousse rigide de polyuréthane: Matériau isolant plastique alvéolaire rigide ou semi-rigide ayant une structure constituée d'un niveau élevé de cellules fermées à base de polyuréthane (voir 3.10, 3.16).
Note: PUR inclut également de la mousse de polyisocyanurate (PIR)</p> | <p>4.2.6 Polyurethan-Hartschaum: Harter oder halbharter Schaumkunststoff auf der Basis von Polyurethan, der eine überwiegend geschlossenzellige Struktur aufweist (siehe 3.10, 3.16).
Anmerkung: Die Bezeichnung PUR schließt auch Polyisocyanurat - Schaum (PIR) ein.</p> |
| <p>4.2.7 urea formaldehyde foam: Cellular plastics insulation material with a substantially open cell structure based on an amino resin made by the polycondensation of urea with formaldehyde (see 3.12).</p> | <p>4.2.7 mousse urée-formol: 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 (voir 3.12).</p> | <p>4.2.7 Harnstoff-Formaldehydharzschäum: Schaumkunststoff mit überwiegend offener Zellstruktur auf Aminoharzbasis, hergestellt durch Polykondensation von Harnstoff mit Formaldehyd (siehe 3.12).</p> |
| <p>4.2.8 expanded polyvinyl chloride: Cellular plastics insulation material based on vinyl chloride polymers expanded to form a cellular structure consisting substantially of closed cells.</p> | <p>4.2.8 mousse de PVC: Matériau isolant en plastique alvéolaire à base de polymères de chlorure de vinyle expansés pour obtenir une structure alvéolaire constituée essentiellement de cellules fermées.</p> | <p>4.2.8 PVC-Hartschaum: Schaumkunststoff auf der Basis von geblähten Polyvinylchlorid-Polymeren, die durch das Blähen eine im wesentlichen geschlossenzellige Struktur erhalten.</p> |
| <p>4.3 cellular glass: Rigid insulation material made from expanded glass with a closed cell structure (see 3.1).</p> | <p>4.3 verre cellulaire: Matériau isolant rigide à base de verre cellulaire expansé ayant une structure à cellules fermées (voir 3.1).</p> | <p>4.3 Schaumglas: Fester Dämmstoff aus geschäumtem Glas mit einer geschlossenzelligen Struktur (siehe 3.1).</p> |

- | | | |
|---|--|--|
| <p>4.4 calcium silicate: Insulation material comprising hydrated calcium silicate normally reinforced by incorporating fibres (see 3.2).</p> | <p>4.4 silicate de calcium: Matériau isolant composé de silicate de calcium hydraté renforcé par incorporation de fibres (voir 3.2).</p> | <p>4.4 Calciumsilikat: Dämmstoff, der hydratisiertes Calciumsilikat enthält und normalerweise durch Fasern verstärkt ist. (siehe 3.2).</p> |
| <p>4.5 magnesia: (Insulation) material composed principally of basic magnesium carbonate which incorporates fibre as a reinforcing agent.</p> | <p>4.5 magnésie: Matériau utilisé en isolation, principalement composé de carbonate de magnésium renforcé par incorporation de fibres.</p> | <p>4.5 Magnesia: Dämmstoff im wesentlichen bestehend aus Magnesiumkarbonat unter Zusatz von Fasern als Verstärkungsmittel.</p> |
| <p>4.6 expanded clay: Lightweight granular (insulation) material having a cellular structure formed by expanding clay minerals by heat.</p> | <p>4.6 argile expansée: Matériau granulaire léger utilisé en isolation, à structure alvéolaire et obtenu par expansion à chaud d'un minerai argileux.</p> | <p>4.6 Blähton: Leichter körniger Dämmstoff mit einer Zellstruktur, die durch Expandieren mineralischer Tone durch Hitze entsteht.</p> |
| <p>4.7 expanded perlite; perlite: Lightweight granular (insulation) material manufactured from naturally occurring volcanic rock expanded by heat to form a cellular structure.</p> | <p>4.7 perlite expansée; perlite: Matériau granulaire léger utilisé en isolation, obtenu par expansion à chaud d'une roche volcanique naturelle pour former une structure cellulaire.</p> | <p>4.7 Blähperlite; Perlite: Leichter körniger Dämmstoff aus natürlich vorkommendem vulkanischem Gestein, hergestellt, indem durch Hitzeeinwirkung eine Zellstruktur gebildet wird.</p> |
| <p>4.8 exfoliated vermiculite; vermiculite: Insulation material which results from expanding or exfoliating a natural micaceous mineral by heating.</p> | <p>4.8 vermiculite exfoliée; vermiculite: Matériau isolant résultant de l'expansion ou de l'exfoliation à chaud d'un minerai naturel de mica.</p> | <p>4.8 expandiertes Vermiculite; Vermiculite: Dämmstoff, der dadurch entsteht, daß ein natürliches, glimmerartiges Mineral durch Erhitzen gebläht bzw. entwässert wird.</p> |
| <p>4.9 diatomaceous insulation: Insulation material composed mainly of the skeletons of diatoms (cellular siliceous particles of microscopic size). Available in the form of a powder, bonded, or granular material (see 5.11)</p> | <p>4.9 diatomées: Matériau isolant composé essentiellement de coques de diatomées (particules de silice cellulaires de taille microscopique). Il est disponible sous forme de poudre, d'agglomérés ou de granulats (voir 5.11).</p> | <p>4.9 Diatomeenerde: Dämmstoff, der hauptsächlich aus den Skeletten von Kieselalgen (zellulär silikose Teilchen mikroskopischer Größe) besteht. Es gibt sie in pulveriger, granulierter oder verbackener Form (siehe 5.11)</p> |
| <p>4.10 expanded rubber: Cellular rubber having closed cells made from a solid rubber compound (see 4.2.3).</p> | <p>4.10 caoutchouc expansé: Caoutchouc cellulaire à cellules fermées fabriqué à partir d'un composé solide de caoutchouc (voir 4.2.3).</p> | <p>4.10 Schaumgummi: Aus Gummi durch Blähen hergestellter Schaumstoff mit geschlossenen Zellen (siehe 4.2.3).</p> |
| <p>4.11 cellulose insulation: Fibrous insulation derived from paper, paperboard stock or wood, with or without binders, fire retardants and other additives.</p> | <p>4.11 isolant cellulosique: Isolant fibreux obtenu à partir de papier, de carton ou de bois, avec ou sans liant, produits ignifugés et autres additifs.</p> | <p>4.11 Zellulosedämmstoff: Faseriger Dämmstoff aus Papier, Rohpappe oder Holz, mit oder ohne Bindemittel, flammhemmenden Mitteln oder anderen Zusätzen.</p> |

4.12 cork: Material taken periodically from the stem of the cork tree (<i>Quercus Suber</i> L) which constitutes its protective layer.	4.12 liège: Matériau périodiquement enlevé du tronc et des branches du chêne-liège (<i>Quercus Suber</i> L) et qui constitue la couche protectrice.	4.12 Kork: Material, welches in Abständen vom Stamm der Korkeiche (<i>Quercus Suber</i> L) gewonnen wird, dessen Schutzschicht es darstellt.
4.13 fibrous insulation: Insulation material composed of naturally occurring or manufactured fibres.	4.13 isolant fibreux: Matériau isolant composé de fibres d'origine naturelle ou manufacturées, avec ou sans liant.	4.13 faseriger Dämmstoff: Dämmstoff aus natürlich vorkommenden oder künstlichen Fasern.
4.14 wood wool: Long shavings of wood (see 5.8).	4.14 laine de bois: Laine obtenue à partir de longs copeaux de bois (voir 5.8)	4.14 Holzwolle: Lange Späne aus Holz (siehe 5.8).
4.15 mineral fibre: General term for all non-metallic inorganic fibre.	4.15 fibre minérale: Terme générique désignant toutes les fibres inorganiques non métalliques.	4.15 Mineralfaser: Allgemeiner Begriff für alle nicht-metallischen anorganischen Fasern.
4.15.1 man-made mineral fibre: Inorganic fibre manufactured from molten rock, slag, glass, metal oxides or clays.	4.15.1 fibre minérale manufacturée: Fibre inorganique fabriquée par fusion à partir de roche, laitier, verre, oxydes métalliques ou argile.	4.15.1 künstliche Mineralfaser: Anorganische Faser aus geschmolzenem Stein, Schlacke, Glas, Metalloxiden oder Tonen.
4.15.2 glass fibre: Fibre manufactured as continuous filament from molten glass, normally used for reinforcement, tissue or textiles.	4.15.2 fibre de verre (textile): Fibre manufacturée en filament continu à partir de verre en fusion et qui est utilisée normalement pour renforcer des toiles non tissées ou des textiles.	4.15.2 Glasfaser: Faser, die als Endlofsaden aus geschmolzenem Glas hergestellt und die normalerweise für Verstärkungen, Gewebe oder Textilien verwendet wird.
4.15.3 ceramic fibre: Inorganic fibre manufactured from metal oxides or clays (see 3.11).	4.15.3 fibre céramique: Fibre inorganique produite à partir d'oxydes métalliques ou d'argile (voir 3.11).	4.15.3 Keramikfaser: Anorganische Faser aus Metalloxiden oder Tonen (siehe 3.11).
4.16 mineral wool: Insulation material having a woolly consistency manufactured from molten rock, slag or glass (see 3.7).	4.16 laine minérale: Matériau isolant de consistance laineuse obtenu par fusion à partir de roche, laitier ou verre (voir 3.7).	4.16 Mineralwolle: Dämmstoff mit wolliger Beschaffenheit, der aus flüssigem Stein, Schlacke oder Glas hergestellt wird (siehe 3.7).
4.16.1 glass wool: Mineral wool manufactured from molten glass (see 4.16).	4.16.1 laine de verre: Laine minérale manufacturée à partir de verre fondu (voir 4.16).	4.16.1 Glaswolle: Mineralwolle, die aus geschmolzenem Glas hergestellt wird (siehe 4.16).
4.16.2 rock wool: Mineral wool manufactured predominantly from molten naturally occurring igneous rocks (see 4.16).	4.16.2 laine de roche: Laine minérale fabriquée essentiellement à partir de roches ignées fondues, d'origine naturelle (voir 4.16).	4.16.2 Steinwolle: Mineralwolle, die vornehmlich aus natürlich vorkommenden vulkanischen Gesteinen gewonnen wird (siehe 4.16).

- | | | |
|--|--|---|
| <p>4.16.3 slag wool: Mineral wool manufactured from molten furnace slag (see 4.16).</p> | <p>4.16.3 laine de laitier: Laine minérale produite à partir de laitier de haut fourneau fondu (voir 4.16).</p> | <p>4.16.3 Schlackenwolle: Mineralwolle aus geschmolzener Hochofenschlacke (siehe 4.16).</p> |
| <p>4.17 loose wool: Mineral wool or other materials of a woolly consistency with or without a binder and having a random fibre orientation.</p> | <p>4.17 laine en vrac: Laine minérale ou autre matériau de consistance laineuse, avec ou sans liant, dont l'orientation des fibres est aléatoire.</p> | <p>4.17 lose Wolle: Mineralwolle oder andere Stoffe wolliger Beschaffenheit mit oder ohne Bindemittel und mit einer unregelmäßigen Faserausrichtung.</p> |
| <p>4.18 asbestos fibre: Fibre obtained by the separation of naturally occurring mineral silicates which possess a crystalline structure into fine filaments.
Note: Asbestos fibres are not generally recommended for use in the manufacture of thermal insulating products because of their known health hazards.
Refer to national regulation.</p> | <p>4.18 fibre d'amiante: Fibre obtenue par la séparation en fins filaments de certains silicates minéraux naturels à structure cristalline.
Note: L'utilisation des fibres d'amiante n'est généralement pas recommandée dans les fabrications de produits isolants thermiques à cause des risques connus pour la santé. Se référer à la réglementation nationale.</p> | <p>4.18 Asbestfaser: Faser, die durch Aufspalten natürlich vorkommender Silikate von kristalliner Struktur in feine Fibrillen entsteht.
Anmerkung: Asbestfasern werden im allgemeinen nicht für den Gebrauch für die Herstellung von Dämmprodukten empfohlen, weil sie erkennbar gesundheitsschädlich sind. Nationale Vorschriften sind zu beachten.</p> |
| <p>4.19 carbon fibre: Organic fibres which have been carbonized but not thermally stabilized and consist essentially of carbon.</p> | <p>4.19 fibre de carbone: Fibres organiques qui ont été carbonisées mais non stabilisées thermiquement et constituées essentiellement de carbone.</p> | <p>4.19 Kohlenstofffaser: Organische verkohlte Fasern, die thermisch nicht stabilisiert sind und im wesentlichen aus Kohlenstoff bestehen.</p> |
| <p>4.20 cellular concrete: generic term for concrete containing a substantial number of small air cells.</p> | <p>4.20 béton cellulaire: Terme générique désignant un béton comportant un nombre important de petites alvéoles remplies d'air.</p> | <p>4.20 Porenbeton: Gattungsbegriff für Beton mit einer beträchtlichen Anzahl kleiner Luftblasen.</p> |
| <p>4.21 foamed slag aggregate: Furnace slag treated to produce lightweight aggregate (see 5.5).</p> | <p>4.21 granulat expansé à base de laitier: Granulat léger obtenu à partir de laitier de haut fourneau expansé (voir 5.5).</p> | <p>4.21 Blähschlacke: Hochofenschlacke, verarbeitet zu einem leichten Dämmstoff (siehe 5.5).</p> |
| <p>4.22 foamed slag concrete: Insulating concrete with foamed slag as aggregate.</p> | <p>4.22 béton de laitier expansé: Béton isolant contenant des granulats expansés à base de laitier.</p> | <p>4.22 Blähschlackenbeton: Dämmbeton mit aufgeschäumter Schlacke als Zuschlagstoff.</p> |
| <p>4.23 graphite fibre: Carbon fibre which has been thermally stabilized at temperatures up to the graphitization temperature (see 4.19).</p> | <p>4.23 fibre de graphite: Fibre de carbone stabilisée thermiquement à des températures pouvant aller jusqu'à la température de graphitisation (voir 4.19).</p> | <p>4.23 Graphitfaser: Kohlenstofffaser, die thermisch bis zur Versprödungstemperatur stabilisiert worden ist (siehe 4.19).</p> |
| <p>4.24 insulating castable refractory: Insulating concrete containing a suitably graded insulating refractory aggregate.</p> | <p>4.24 béton réfractaire isolant: Béton isolant contenant des granulats réfractaires isolants convenablement dosés.</p> | <p>4.24 feuerfester Dämmbeton: Dämmbeton mit einem abgestimmten Anteil feuerfesten Dämmaterials.</p> |

- | | | |
|--|--|---|
| <p>4.25 insulating concrete; lightweight concrete:</p> <p>1) Concrete containing a substantial percentage by volume of lightweight aggregate (see 5.5)</p> <p>2) Concrete made cellular by aeration or foaming. May be cured by autoclaving.</p> | <p>4.25 béton isolant; béton de granulats légers; béton allégé:</p> <p>1) Béton contenant un pourcentage volumique important de granulats légers (voir 5.5).</p> <p>2) Béton rendu cellulaire par aération ou moutage. Peut être traité à l'autoclave.</p> | <p>4.25 Dämmbeton; Leichtbeton; Gasbeton:</p> <p>1) Beton mit einem bedeutenden Volumenprozentanteil von Komponenten geringer Rohdichte (siehe 5.5).</p> <p>2) Beton mit Zellstruktur, entstanden durch Aufschäumen oder durch Einmischen von Luft. Kann im Autoklaven gehärtet sein.</p> |
| <p>4.26 insulating plaster: Plaster containing lightweight aggregate (see 5.5).</p> | <p>4.26 plâtre isolant: Plâtre contenant des granulats légers (voir 5.5).</p> | <p>4.26 Dämmputz: Putz mit Zuschlagstoffen geringer Rohdichte (siehe 5.5)</p> |
| <p>4.27 perlite plaster: Plaster containing expanded perlite aggregate (see 4.7).</p> | <p>4.27 plâtre de perlite: Plâtre contenant des granulats de perlite expansée (voir 4.7).</p> | <p>4.27 Perliteputz: Putz, der expandiertes Perlite enthält. (siehe 4.7)</p> |
| <p>4.28 polyisocyanurate foam: Rigid cellular plastics insulation material with a substantially closed cell structure based on polymers mainly of the isocyanurate type (see 3.16).</p> | <p>4.28 mousse polyisocyanurate: Matériau isolant en plastique alvéolaire rigide à structure constituée essentiellement de cellules fermées à base de polymères principalement du type isocyanurate (voir 3.16).</p> | <p>4.28 Polyisocyanurat-Schaum: Hartschaumdämmstoff mit überwiegend geschlossenzelliger Struktur, welcher aus Polymeren besteht, die zur Familie der Isocyanurate gehören (siehe 3.16).</p> |
| <p>4.29 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. Microporous insulation may contain opacifiers to reduce the amount of radiant heat transmitted.</p> | <p>4.29 isolant microporeux; aérogel de silice: Matériau sous forme de poudre ou de fibres compactées dont les pores interconnectés sont de taille moyenne comparable ou inférieure au libre parcours moyen des molécules d'air à la pression atmosphérique normale. L'isolant microporeux peut contenir des opacifiants destinés à réduire la quantité de chaleur transmise par rayonnement.</p> | <p>4.29 mikroporöser Dämmstoff: 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. Mikroporöser Dämmstoff kann lichtundurchlässige Stoffe enthalten, um den Anteil des Wärmetransports durch Strahlung herabzusetzen.</p> |
| <p>4.30 unbonded insulation: Insulating material without binder.</p> | <p>4.30 isolant non encollé: Matériau isolant sans liant.</p> | <p>4.30 ungebundener Dämmstoff: Dämmstoff ohne Bindemittel.</p> |