

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
9346

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
2007-10-01

**Hygrothermal performance of buildings
and building materials — Physical
quantities for mass transfer —
Vocabulary**

**Performance hygrothermique des
bâtiments et des matériaux pour le
bâtiment — Grandeurs physiques pour le
transfert de masse — Vocabulaire**

**Wärme- und feuchtetechnisches
Verhalten von Gebäuden und
Baustoffen — Physikalische Größen für
den Stofftransport — Begriffe**



Reference number
Numéro de référence
ISO 9346:2007(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
Introduction	ix
1 Scope	1
2 Terms and definitions	1
3 Physical quantities and definitions	3
4 Subscripts	16
Bibliography	17
Alphabetical index	18
French alphabetical index (Index alphabétique)	19
German alphabetical index (Alphabetisches Verzeichnis)	20

Sommaire	Page
Avant-propos	vii
Introduction	x
1 Domaine d'application	1
2 Termes et définitions	1
3 Grandeurs physiques et définitions	3
4 Indices	16
Bibliographie	17
Index alphabétique anglais (Alphabetical index)	18
Index alphabétique	19
Index alphabétique allemand (Alphabetisches Verzeichnis)	20

Inhalt

Seite

Vorwort	viii
Einleitung.....	xi
1 Anwendungsbereich	1
2 Begriffe und Definitionen.....	1
3 Physikalische Größen und Definitionen	3
4 Indizes.....	16
Literaturhinweise	17
Englischen Alphabetisches Verzeichnis (Alphabetical index).....	18
Französischen Alphabetisches Verzeichnis (Index alphabétique).....	19
Alphabetisches Verzeichnis	20

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 9346 was prepared by Technical Committee ISO/TC 163, *Thermal performance and energy use in the built environment*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 9346:1987), the following clauses of which have been technically revised:

- in terms 3.14 to 3.17, “moisture” has been replaced by “water vapour”;
- the symbol for “relative humidity” has also been changed from ϕ to φ in order to be in line with ISO 12572 and ISO 13788;
- the terms 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.11, 3.12, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.24, 3.29 have been modified;
- terms 3.31 to 3.37 from Amendment 1 (ISO 9346:1987/Amd.1:1996) and a new term 3.18 have been added;
- the list of subscripts in Clause 4 has been completed.

This second edition incorporates ISO 9346:1987/Amd 1:1996.

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 9346 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 163, *Performance thermique et utilisation de l'énergie en environnement bâti*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 9346:1987), dont les paragraphes suivants ont fait l'objet d'une révision technique:

- dans les termes 3.14, 3.15, 3.16 et 3.17, «humidité» a été remplacée par «vapeur d'eau»;
- le symbole de l'humidité relative, ϕ , a été remplacé par φ , dans un souci d'harmonisation avec l'ISO 12572 et l'ISO 13788;
- les termes 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.11, 3.12, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.24 et 3.29 ont été modifiés;
- un nouveau terme 3.18 a été ajouté, ainsi que les termes 3.31 à 3.37, tirés de l'Amendement 1 (ISO 9346:1987/Amd.1:1996);
- la liste des indices de l'Article 4 a été complétée.

Cette deuxième édition incorpore l'ISO 9346:1987/Amd.1:1996.

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 a), 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 9346 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 163, *Wärmetechnisches Verhalten und Energieverbrauch in der gebauten Umgebung*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe der Internationalen Norm ISO 9346 ersetzt die erste Ausgabe (ISO 9346:1987). Folgende Abschnitte wurden technisch überarbeitet:

- in den Abschnitten 3.14 bis 3.17 wurde „Feuchte“ durch „Wasserdampf“ ersetzt;
- zur Vereinheitlichung mit ISO 12572 und ISO 13788 wurde das Zeichen für „relative Luftfeuchte“ von ϕ auf φ geändert;
- die Abschnitte 3.4, 3.6 bis 3.8, 3.11, 3.12, 3.14 bis 3.17, 3.24 und 3.29 wurden überarbeitet;
- die in der Änderung 1 (ISO 9346:1987/Amd.1:1996) gemachten Änderungen in den Abschnitten 3.31 bis 3.37 wurden in einem neuen Abschnitt 3.18 eingearbeitet;
- die Liste der Indizes im Abschnitt 4 wurde ergänzt.

Diese zweite Fassung der Internationalen Norm ISO 9346 beinhaltet auch ISO 9346:1987/Amd. 1:1996.

Introduction

This International Standard forms part of a series of terminology standards for the hygrothermal performance of buildings, building elements and systems, building components and building materials. This series of International Standards includes

ISO 7345, *Thermal insulation — Physical quantities and definitions*;

ISO 9251, *Thermal insulation — Heat transfer conditions and properties of materials — Vocabulary*;

ISO 9346, *Hygrothermal performance of buildings and building materials — Physical quantities for mass transfer — Vocabulary*;

ISO 9288, *Thermal insulation — Heat transfer by radiation — Physical quantities and definitions*.

Introduction

La présente Norme internationale fait partie d'une série de normes de terminologie sur la performance hygrothermique des bâtiments, éléments et systèmes de bâtiment, composants de bâtiments et matériaux pour les bâtiments. Cette série comprend les documents suivants:

ISO 7345, *Isolation thermique — Grandeurs physiques et définitions*;

ISO 9251, *Isolation thermique — Conditions de transfert thermique et propriétés des matériaux — Vocabulaire*;

ISO 9346, *Performance hygrothermique des bâtiments et des matériaux pour le bâtiment — Grandeurs physiques pour le transfert de masse — Vocabulaire*;

ISO 9288, *Isolation thermique — Transfert de chaleur par rayonnement — Grandeurs physiques et définitions*.

Einleitung

Diese Norm ist Teil einer Reihe von Begriffsnormen für das wärme- und feuchtetechnische Verhalten von Gebäuden, Bauelementen und -systeme, Baukomponente und Baustoffen. Die Reihe besteht aus folgenden Normen:

ISO 7345, *Thermal insulation — Physical quantities and definitions.*

ISO 9251, *Thermal insulation — Heat transfer conditions and properties of materials — Vocabulary.*

ISO 9346, *Hygrothermal performance of buildings and building materials — Physical quantities for mass transfer — Vocabulary.*

ISO 9288, *Thermal insulation — Heat transfer by radiation — Physical quantities and definitions.*

Hygrothermal performance of buildings and building materials — Physical quantities for mass transfer — Vocabulary

Performance hygrothermique des bâtiments et des matériaux pour le bâtiment — Grandeurs physiques pour le transfert de masse — Vocabulaire

Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Gebäuden und Baustoffen — Physikalische Größen für den Stofftransport — Begriffe

1 Scope

This International Standard defines physical quantities and other terms in the field of mass transfer relevant to buildings, building elements and systems, building components and building materials. For physical quantities the standard also gives the corresponding symbols and units.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les grandeurs physiques et autres termes dans le domaine du transfert de masse relatif aux bâtiments, éléments et systèmes de bâtiment, composants de bâtiments et matériaux pour les bâtiments. Elle donne également, pour les grandeurs physiques, les symboles et unités correspondants.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm definiert physikalische Größen und andere Begriffe aus dem Bereich des Stofftransportes in Gebäuden, Gebäudeelemente und -systeme, Gebäudekomponente und Baustoffen. Sie enthält die entsprechenden Symbole und Einheiten.

2 Terms and definitions

2 Termes et définitions

2 Begriffe und Definitionen

2.1 mass transfer

transmission of mass (especially moisture or air) by various mechanisms

2.1 transfert de masse

transmission de masse (particulièrement humidité ou air) par divers mécanismes

2.1 Stofftransport

insbesondere Transport von Feuchte oder Luft aufgrund von unterschiedlichen Mechanismen

2.2 moisture

water in gaseous, liquid or solid phase

2.2 humidité

eau en phase gazeuse, liquide ou solide

2.2 Feuchte

Wasser im gasförmigen, flüssigen oder festen Zustand

2.3
water vapour
moisture in the gaseous phase

2.4
water vapour diffusion
movement of water vapour molecules in a gas mixture tending to equalize the vapour content in the air or the partial pressure of the vapour, with the total pressure being constant

2.5
water vapour convection
transfer of water vapour in a gas mixture by movement of the whole gas mixture due to a difference in total pressure

2.6
hygroscopic sorption curve
relation between moisture content in a porous material and the relative humidity of the ambient air at equilibrium

NOTE There are curves for sorption and for desorption. Because of measuring difficulties there is an upper limit for the relative humidity at 95 % to 98 %.

2.7
suction curve
relation between the equalized moisture content in a porous material and the suction (negative pore pressure) in the pore water

NOTE Generally there are curves for sorption and for desorption. Theoretically the suction curve covers the whole moisture range, from absolute dryness to full saturation.

2.3
vapeur d'eau
eau en phase gazeuse

2.4
diffusion de vapeur d'eau
déplacement des molécules de vapeur d'eau dans un mélange gazeux tendant à équilibrer la teneur en vapeur d'eau dans l'air ou la pression partielle de la vapeur, la pression totale restant par ailleurs constante

2.5
convection de vapeur d'eau
transfert de vapeur d'eau dans un mélange gazeux par déplacement de l'ensemble du mélange dû à une différence de pression totale

2.6
courbe de sorption hygroscopique
relation entre la teneur en humidité d'un matériau poreux et l'humidité relative de l'air ambiant à l'équilibre

NOTE Il existe des courbes de sorption et des courbes de désorption. En raison des difficultés de mesure, la limite supérieure de l'humidité relative est de 95 % à 98 %.

2.7
courbe de succion
relation entre la teneur en humidité à l'équilibre d'un matériau poreux et la succion (dépression due à la porosité) dans un pore d'eau

NOTE Il existe généralement des courbes de sorption et des courbes de désorption. En théorie, la courbe de succion couvre toute la gamme de l'humidité depuis l'état sec absolu jusqu'à la saturation complète.

2.3
Wasserdampf
Feuchte im gasförmigen Zustand

2.4
Wasserdampfdiffusion
Bewegung von Wasserdampfmolekülen in einem Gasgemisch zum Ausgleich des Dampfgehaltes in der Luft oder des Dampfdruckes bei gleich bleibendem Gesamtdruck

2.5
Wasserdampfkonvektion
Übertragung von Wasserdampf in ein Gasgemisch durch Bewegung des gesamten Gasgemisches aufgrund eines Gesamtdruckgefälles

2.6
hygroscopische Sorptionskurve
Verhältnis zwischen dem Feuchtegehalt in einem porösen Stoff und der relativen Luftfeuchte der Umgebungsluft im Gleichgewichtszustand

ANMERKUNG Es gibt Sorptions- und Desorptionskurven. Aufgrund von Messschwierigkeiten liegt die Höchstgrenze der relativen Luftfeuchte, bis zu der die Kurven angegeben werden können, bei 95 % bis 98 %.

2.7
Saugspannungskurve
Beziehung zwischen dem Feuchtegehalt im Gleichgewichtszustand in einem porösen Stoff und dem Saugdruck (negativer Porendruck) im Porenwasser

ANMERKUNG Im allgemeinen gibt es Sorptions- und Desorptionskurven. Theoretisch beinhaltet die Saugkurve den gesamten Feuchtebereich von der absoluten Trockenheit bis zur vollständigen Sättigung.

3 Physical quantities and definitions	3 Grandeurs physiques et définitions	3 Physikalische Größen und Definitionen	Symbol	Unit
			Symbole	Unité
			Größe	Einheit
<p>3.1 humidity by volume mass of water vapour divided by the volume of the gaseous mixture</p> <p>NOTE 1 Humidity by volume is the same as the partial mass density of water vapour, ρ_v.</p> <p>NOTE 2 At saturation, the notations v_{sat} and $\rho_{v,\text{sat}}$ are used.</p>	<p>3.1 humidité volumique quotient de la masse de vapeur d'eau par le volume du mélange gazeux</p> <p>NOTE 1 L'humidité volumique est identique à la masse volumique partielle de la vapeur d'eau, ρ_v.</p> <p>NOTE 2 À saturation, on utilise v_{sat} et $\rho_{v,\text{sat}}$.</p>	<p>3.1 volumenbezogene Luftfeuchte Quotient aus Masse des Wasserdampfes und Volumen des Gasgemisches</p> <p>ANMERKUNG 1 Die volumenbezogene Luftfeuchte kann auch als Teilmassendichte des Wasserdampfes ρ_v angesehen werden.</p> <p>ANMERKUNG 2 Bei Sättigung werden die Größenbezeichnungen v_{sat} und $\rho_{v,\text{sat}}$ verwendet.</p>	v	kg/m ³
<p>3.2 humidity by mass mass of water vapour divided by the mass of dry air</p> <p>NOTE At saturation, the notation x_{sat} is used.</p>	<p>3.2 humidité spécifique quotient de la masse de vapeur d'eau par la masse d'air sec</p> <p>NOTE À saturation, on utilise x_{sat}.</p>	<p>3.2 massenbezogene Luftfeuchte Quotient aus Masse des Wasserdampfes und Masse der trockenen Luft</p> <p>ANMERKUNG Bei Sättigung wird die Größenbezeichnung x_{sat} verwendet.</p>	x	kg/kg
<p>3.3 partial water vapour pressure partial pressure of water vapour in a gaseous mixture</p> <p>NOTE At saturation, the notation p_{sat} is used.</p>	<p>3.3 pression partielle de vapeur d'eau pression partielle de la vapeur d'eau dans un mélange gazeux</p> <p>NOTE À saturation, on utilise p_{sat}.</p>	<p>3.3 Wasserdampfteildruck Teildruck des Wasserdampfes in einem Gasgemisch</p> <p>ANMERKUNG Bei Sättigung wird die Größenbezeichnung p_{sat} verwendet.</p>	p_v	Pa

<p>3.4 relative humidity actual vapour pressure divided by vapour pressure at saturation at the same temperature:</p> $\varphi = \frac{p_v}{p_{v,sat}}$ <p>NOTE Assuming an ideal gas behaviour:</p> $\varphi = \frac{v}{v_{sat}}$	<p>3.4 humidité relative quotient de la pression de vapeur réelle par la pression de vapeur à saturation à la même température</p> $\varphi = \frac{p_v}{p_{v,sat}}$ <p>NOTE Dans l'hypothèse d'un gaz parfait:</p> $\varphi = \frac{v}{v_{sat}}$	<p>3.4 relative Luftfeuchte Quotient aus tatsächlicher volumenbezogener Luftfeuchte und volumenbezogener Luftfeuchte bei Sättigung bei gleicher Temperatur</p> $\varphi = \frac{p_v}{p_{v,sat}}$ <p>ANMERKUNG Bei Annahme eines idealen Gasverhaltens ist:</p> $\varphi = \frac{v}{v_{sat}}$	<p>φ</p>	
<p>3.5 specific enthalpy enthalpy divided by mass</p>	<p>3.5 enthalpie massique quotient de l'enthalpie par la masse</p>	<p>3.5 spezifische Enthalpie Quotient aus Enthalpie und Masse</p>	<p>h</p>	<p>J/kg</p>
<p>3.5.1 specific latent enthalpy of evaporation (or condensation)</p>	<p>3.5.1 enthalpie massique latente d'évaporation (ou de condensation)</p>	<p>3.5.1 spezifische latente Verdampfungs- oder Kondensationsenthalpie</p>	<p>h_e</p>	<p>J/kg</p>
<p>3.5.2 specific latent enthalpy of melting (or freezing)</p>	<p>3.5.2 enthalpie massique latente de fusion (ou de congélation)</p>	<p>3.5.2 spezifische latente Schmelz- oder Erstarrungsenthalpie</p>	<p>h_m</p>	<p>J/kg</p>
<p>3.6 moisture content mass by volume mass of evaporable water divided by volume of dry material</p> <p>NOTE The method of evaporating water from a moist material shall be stated.</p>	<p>3.6 teneur en humidité en masse par volume quotient de la masse d'eau évaporable par le volume de matériau sec</p> <p>NOTE La méthode utilisée pour l'évaporation de l'eau d'un matériau humide doit être indiquée.</p>	<p>3.6 volumenbezogene Masse des Feuchtegehaltes Quotient aus Masse des verdampfbaren Wassers und Volumen des Stoffes</p> <p>ANMERKUNG Das Volumen des Stoffes kann entweder auf den feuchten oder trockenen Zustand bezogen werden und ist bei der Wertangabe des Feuchtegehaltes genau anzugeben. Das zur Verdampfung des Wassers eines feuchten Stoffes angewendete Verfahren ist anzugeben.</p>	<p>w</p>	<p>kg/m³</p>

<p>3.7 moisture content volume by volume</p> <p>volume of evaporable water divided by volume of dry material</p> <p>NOTE The method of evaporating water from a moist material shall be stated.</p>	<p>3.7 teneur en humidité en volume par volume</p> <p>quotient du volume d'eau évaporable par le volume de matériau sec</p> <p>NOTE La méthode utilisée pour l'évaporation de l'eau d'un matériau humide doit être indiquée.</p>	<p>3.7 volumenbezogener Feuchtegehalt</p> <p>Quotient aus Volumen des verdampfbaren Wassers und Volumen des Stoffes</p> <p>ANMERKUNG Das Volumen des Stoffes kann entweder auf den feuchten oder trockenen Zustand bezogen werden und ist bei der Wertangabe des Feuchtegehaltes genau anzugeben. Das zur Verdampfung des Wassers eines feuchten Stoffes angewendete Verfahren ist anzugeben.</p>	ψ	m^3/m^3
<p>3.8 moisture content mass by mass</p> <p>mass of evaporable water divided by dry mass of material</p> <p>NOTE The method of evaporating water from a moist material shall be stated.</p>	<p>3.8 teneur en humidité massique</p> <p>quotient de la masse d'eau évaporable par la masse de matériau sec</p> <p>NOTE La méthode utilisée pour l'évaporation de l'eau d'un matériau humide doit être indiquée.</p>	<p>3.8 massebezogener Feuchtegehalt</p> <p>Quotient aus Masse des verdampfbaren Wassers und Masse des Stoffes</p> <p>ANMERKUNG die Masse des Stoffes kann entweder auf den feuchten oder trockenen Zustand bezogen werden und ist bei der Wertangabe des Feuchtegehaltes anzugeben. Das zur Verdampfung des Wassers eines feuchten Stoffes angewendete Verfahren ist anzugeben.</p>	u	kg/kg
<p>3.9 degree of saturation</p> <p>mass of water in a porous body divided by the mass of water at saturation</p> <p>NOTE The method of reaching saturation shall be stated.</p>	<p>3.9 degré de saturation</p> <p>quotient de la masse d'eau contenue dans un corps poreux par la masse d'eau à saturation</p> <p>NOTE La méthode utilisée pour atteindre la saturation doit être indiquée.</p>	<p>3.9 Sättigungsgrad</p> <p>Quotient aus Masse des Wassers in einem porösen Körper und der maximal möglichen Masse des Wassers (Sättigung)</p> <p>ANMERKUNG Das zum Erreichen der Sättigung verwendete Verfahren ist anzugeben.</p>	S	
<p>3.10 suction</p> <p>pressure difference between the pore water pressure and the ambient total pressure</p>	<p>3.10 succion</p> <p>différence de pression entre la pression de l'eau dans un pore et la pression totale ambiante</p>	<p>3.10 Saugdruck</p> <p>Druckunterschied zwischen dem Porenwasserdruck und dem Gesamtdruck der Umgebung</p>	s	Pa

<p>3.11 moisture flow rate mass of moisture transferred to or from a system divided by time</p> <p>NOTE Moisture flow rate denotes a flow of water vapour, a flow of liquid water or both phases together.</p>	<p>3.11 flux d'humidité quotient de la masse d'humidité transférée à un système ou d'un système par le temps</p> <p>NOTE Le flux d'humidité peut concerner un flux de vapeur d'eau, un flux d'eau liquide ou un flux mélangeant les deux phases.</p>	<p>3.11 Feuchtestrom Masse der übertragenen Feuchte je Zeiteinheit von oder zu einem System</p> <p>ANMERKUNG Die Feuchtestromrate kann einen Wasserdampf-, einen Flüssigkeitsstrom, oder einen Strom aus beiden Phasen anzeigen.</p>	<p><i>G</i></p>	<p>kg/s</p>
<p>3.12 density of moisture flow rate moisture flow rate divided by area</p> <p>NOTE Density of moisture flow rate denotes density of a flow of water vapour, of liquid water, or both.</p>	<p>3.12 densité de flux d'humidité quotient du flux d'humidité par la superficie</p> <p>NOTE La densité de flux d'humidité peut concerner un flux de vapeur d'eau, un flux d'eau liquide ou un flux mélangeant les deux phases.</p>	<p>3.12 Feuchtestromdichte Quotient aus Feuchtestrom und Fläche</p> <p>ANMERKUNG Die Feuchtestromdichte kann einen Wasserdampf-, einen Flüssigkeitsstrom oder beides anzeigen.</p>	<p><i>g</i></p>	<p>kg/(m²·s)</p>
<p>3.13 water vapour diffusion coefficient in the air quantity <i>D</i> defined by the following relation:</p> $\bar{g} = -D \text{ grad } \nu$ <p>where</p> <p>\bar{g} is the vector density of water vapour flow rate in air;</p> <p>ν is the humidity by volume.</p> <p>NOTE Fick's law describes water vapour diffusion in air.</p>	<p>3.13 coefficient de diffusion de la vapeur d'eau dans l'air grandeur <i>D</i> définie par la relation suivante:</p> $\bar{g} = -D \text{ grad } \nu$ <p>où</p> <p>\bar{g} est le vecteur densité du flux de vapeur d'eau dans l'air;</p> <p>ν est l'humidité volumique.</p> <p>NOTE La diffusion de la vapeur d'eau dans l'air est décrite par la loi de Fick.</p>	<p>3.13 Wasserdampf-diffusionskoeffizient in Luft Größe <i>D</i>, die durch folgende Beziehung definiert ist:</p> $\bar{g} = -D \text{ grad } \nu$ <p>Dabei ist</p> <p>\bar{g} der Vektor der Wasserdampfstromdichte in Luft;</p> <p>ν die volumenbezogene Luftfeuchte.</p> <p>ANMERKUNG Das Ficksche Gesetz beschreibt die Wasserdampfdiffusion in Gasen.</p>	<p><i>D</i></p>	<p>m²/s</p>

3.14 water vapour permeability	3.14 perméabilité à la vapeur d'eau	3.14 Wasserdampfleit- koeffizient		
<p>quantities δ_v and δ_p defined by the following relations:</p> <p>a) permeability with regard to humidity by volume</p> $\bar{g} = -\delta_v \text{ grad } v$ <p>b) permeability with regard to partial water vapour pressure</p> $\bar{g} = -\delta_p \text{ grad } p_v$ <p>where</p> <p>\bar{g} is the vector density of water vapour flow rate;</p> <p>v is the humidity by volume in the pores;</p> <p>p_v is the partial water vapour pressure in the pores.</p> <p>NOTE Water vapour transmission through porous materials can be related to different driving mechanisms. Humidity by volume or partial vapour pressure are commonly used.</p> <p>Although part of the moisture flow is in the liquid phase, the water vapour permeability measured by the methods in ISO 12572 is used in calculations as if only vapour diffusion was occurring (see, for example, ISO 13788).</p> <p>The transfer coefficients are dependent on the level of the corresponding relative humidity or moisture content of the material.</p>	<p>grandeurs δ_v et δ_p définies par les relations suivantes:</p> <p>a) perméabilité par rapport à l'humidité volumique:</p> $\bar{g} = -\delta_v \text{ grad } v$ <p>b) perméabilité par rapport à la pression partielle de vapeur d'eau:</p> $\bar{g} = -\delta_p \text{ grad } p_v$ <p>où</p> <p>\bar{g} est le vecteur densité du flux de vapeur d'eau;</p> <p>v est l'humidité volumique dans les pores;</p> <p>p_v est la pression partielle de vapeur d'eau dans les pores.</p> <p>NOTE La transmission de la vapeur d'eau à travers les matériaux poreux peut être reliée à différents mécanismes d'entraînement. On utilise couramment l'humidité volumique ou la pression partielle de vapeur.</p> <p>Bien que le flux d'humidité soit en partie en phase liquide, la perméabilité à la vapeur d'eau utilisée dans les calculs est celle mesurée par les méthodes de l'ISO 12572, comme si seule une diffusion de la vapeur se produisait (voir par exemple l'ISO 13788).</p> <p>Les coefficients de transfert dépendent du niveau de l'humidité relative ou de la teneur en humidité correspondante du matériau.</p>	<p>Größen δ_v und δ_p, die durch folgende Beziehungen definiert sind:</p> <p>a) auf die volumenbezogene Luftfeuchte bezogener Feuchteleitkoeffizient</p> $\bar{g} = -\delta_v \text{ grad } v$ <p>b) auf den Dampfdruck bezogener Feuchteleitkoeffizient</p> $\bar{g} = -\delta_p \text{ grad } p_v$ <p>Dabei ist</p> <p>\bar{g} der Vektor der Feuchtestromdichte;</p> <p>v die volumenbezogene Luftfeuchte in den Poren;</p> <p>p_v Wasserdampfdruck in den Poren.</p> <p>ANMERKUNG Der Wasserdampfdurchgang durch poröse Stoffe kann auf unterschiedliche Antriebsmechanismen bezogen werden. Gewöhnlich wird die volumenbezogene Luftfeuchte oder der Dampfdruck verwendet.</p> <p>Obwohl ein Teil des Feuchtestroms sich in einer flüssigen Phase befindet, wird die Wasserdampfdurchlässigkeit (wie in ISO 12572 berechnet), in der Form für die Berechnungen verwendet (siehe auch ISO 13788) als wenn nur Wasserdampfdiffusion auftreten würde.</p> <p>Die Transportkoeffizienten sind vom Wert der entsprechenden relativen Luftfeuchte oder dem Feuchtegehalt des Stoffes abhängig.</p>	<p>δ_v</p> <p>δ_p</p>	<p>m²/s</p> <p>kg/(m·s·Pa)</p>

<p>3.15 water vapour permeance</p> <p>quantities W_v and W_p defined by the following relations:</p> <p>a) permeance with regard to humidity by volume</p> $g = W_v(v_1 - v_2)$ <p>b) permeance with regard to partial vapour pressure</p> $g = W_p(p_{v1} - p_{v2})$ <p>where</p> <p>g is the density of water vapour flow rate perpendicular to the surfaces of a layer;</p> <p>v_1 and v_2 are the ambient humidities by volume of air;</p> <p>p_{v1} and p_{v2} are ambient partial vapour pressures.</p>	<p>3.15 perméance à la vapeur d'eau</p> <p>grandeurs W_v et W_p définies par les relations suivantes:</p> <p>a) perméance par rapport à l'humidité volumique:</p> $g = W_v(v_1 - v_2)$ <p>b) perméance par rapport à la pression partielle de vapeur d'eau:</p> $g = W_p(p_{v1} - p_{v2})$ <p>où</p> <p>g est la densité du flux de vapeur d'eau perpendiculairement aux surfaces d'une couche;</p> <p>v_1 et v_2 sont les humidités ambiantes par volume d'air;</p> <p>p_{v1} et p_{v2} sont les pressions partielles ambiantes de vapeur d'eau.</p>	<p>3.15 Wasserdampfdurchlasskoeffizient</p> <p>Größen W_v und W_p, die durch folgende Beziehungen definiert sind:</p> <p>a) auf die volumenbezogene Luftfeuchte bezogener Durchlasskoeffizient</p> $g = W_v(v_1 - v_2)$ <p>b) auf den Dampfdruck bezogener Durchlasskoeffizient</p> $g = W_p(p_{v1} - p_{v2})$ <p>Dabei</p> <p>g ist die Wasserdampfstromdichte senkrecht zu den Flächen einer Schicht;</p> <p>v_1 und v_2 sind die volumenbezogenen Luftfeuchten der Umgebungsluft;</p> <p>p_{v1} und p_{v2} sind die Dampfdrucke der Umgebung.</p>	<p>W_v</p> <p>W_p</p>	<p>m/s</p> <p>kg/(m²·s·Pa)</p>
<p>3.16 water vapour resistance</p> <p>inverse of water vapour permeance:</p> <p>a) water vapour resistance with regard to humidity by volume</p> $Z_v = \frac{1}{W_v}; \left(g = \frac{v_1 - v_2}{Z_v} \right)$ <p>b) water vapour resistance with regard to partial vapour pressure</p> $Z_p = \frac{1}{W_p}; \left(g = \frac{p_{v1} - p_{v2}}{Z_p} \right)$	<p>3.16 résistance à la vapeur d'eau</p> <p>inverse de la perméance à la vapeur d'eau:</p> <p>a) résistance à la vapeur d'eau par rapport à l'humidité volumique:</p> $Z_v = \frac{1}{W_v}; \left(g = \frac{v_1 - v_2}{Z_v} \right)$ <p>b) résistance à la vapeur d'eau par rapport à la pression partielle de vapeur d'eau:</p> $Z_p = \frac{1}{W_p}; \left(g = \frac{p_{v1} - p_{v2}}{Z_p} \right)$	<p>3.16 Wasserdampfdurchlasswiderstand</p> <p>Kehrwert des Wasserdampfdurchlasskoeffizienten:</p> <p>a) auf den volumenbezogenen Wasserdampf bezogener Wasserdampfdurchlasswiderstand</p> $Z_v = \frac{1}{W_v}; \left(g = \frac{v_1 - v_2}{Z_v} \right)$ <p>b) auf den Dampfdruck bezogener Wasserdampfdurchlasswiderstand</p> $Z_p = \frac{1}{W_p}; \left(g = \frac{p_{v1} - p_{v2}}{Z_p} \right)$	<p>Z_v</p> <p>Z_p</p>	<p>s/m</p> <p>m²·s·Pa/kg</p>

<p>3.17 water vapour resistance factor water vapour diffusion coefficient in air, D, divided by the water vapour permeability, δ_v, of a porous material</p> $\mu = \frac{D}{\delta_v}$ <p>NOTE The water vapour resistance factor indicates how much greater the resistance of the material is compared to an equally thick layer of stationary air at the same temperature.</p>	<p>3.17 facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau quotient du coefficient de diffusion de la vapeur d'eau dans l'air, D, par la perméabilité à la vapeur d'eau, δ_v, d'un matériau poreux</p> $\mu = \frac{D}{\delta_v}$ <p>NOTE Le facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau indique le degré de résistance d'un matériau par comparaison à une couche d'air stationnaire de même épaisseur à la même température.</p>	<p>3.17 Wasserdampf-widerstandszahl Quotient aus Wasserdampf-diffusionskoeffizient in Luft, D, und Wasserdampfdurchlässigkeit, δ_v, eines porösen Stoffes</p> $\mu = \frac{D}{\delta_v}$ <p>ANMERKUNG Die Wasserdampf-widerstandszahl gibt an, um wie viel der Widerstand vom vergleichenden Material zu einer gleichdicken stationären Luftschicht bei gleicher Temperatur ist.</p>	μ	
<p>3.18 water vapour diffusion-equivalent air layer thickness thickness of a motionless air layer which has the same water vapour resistance, as the material layer</p>	<p>3.18 épaisseur d'air équivalente pour la diffusion de vapeur épaisseur d'une couche d'air immobile qui a la même résistance à la vapeur d'eau que la couche de matériau</p>	<p>3.18 Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl Dicke einer ruhenden Luftschicht mit gleichem Wasserdampf-widerstand, wie die Materialschicht</p>	s_d	m
<p>3.19 moisture diffusivity quantity D_w defined by the following relation:</p> $\vec{g} = -D_w \text{grad } w$ <p>where</p> <p>\vec{g} is the vector density of moisture flow rate;</p> <p>w is the moisture content mass per volume.</p> <p>NOTE Moisture diffusivity and moisture conductivity are principally used to describe moisture transfer in the liquid phase, but they include also the gaseous phase.</p>	<p>3.19 diffusivité de l'humidité grandeur D_w définie par la relation suivante:</p> $\vec{g} = -D_w \text{grad } w$ <p>où</p> <p>\vec{g} est le vecteur densité du flux d'humidité;</p> <p>w est la teneur en humidité en masse par volume.</p> <p>NOTE La diffusivité de l'humidité et la conductivité de l'humidité sont utilisées principalement pour décrire le transfert d'humidité en phase liquide mais elles comprennent également la phase gazeuse.</p>	<p>3.19 Feuchteausbreitungsvermögen Größe D_w, die durch folgende Beziehung definiert ist:</p> $\vec{g} = -D_w \text{grad } w$ <p>Dabei ist</p> <p>\vec{g} der Vektor der Feuchtestromdichte;</p> <p>w die volumenbezogene Masse des Feuchtegehaltes.</p> <p>ANMERKUNG Feuchteausbreitungsvermögen und Feuchteleitfähigkeit werden grundsätzlich zur Beschreibung des Feuchteüberganges in der flüssigen Phase verwendet, sie beinhalten jedoch auch die Gasphase.</p>	D_w	m^2/s

<p>3.20 moisture conductivity quantity λ_m defined by the following relation:</p> $\bar{g} = -\lambda_m \text{ grad } s$ <p>where</p> <p>\bar{g} is the vector density of moisture flow rate;</p> <p>s is the suction.</p> <p>NOTE Moisture diffusivity and moisture conductivity are principally used to describe moisture transfer in the liquid phase, but they include also the gaseous phase.</p>	<p>3.20 conductivité de l'humidité grandeur λ_m définie par la relation suivante:</p> $\bar{g} = -\lambda_m \text{ grad } s$ <p>où</p> <p>\bar{g} est le vecteur densité du flux d'humidité;</p> <p>s est la succion.</p> <p>NOTE La diffusivité de l'humidité et la conductivité de l'humidité sont utilisées principalement pour décrire le transfert d'humidité en phase liquide, mais elles comprennent également la phase gazeuse.</p>	<p>3.20 Feuchteleitfähigkeit Größe λ_m, die durch folgende Beziehung definiert ist:</p> $\bar{g} = -\lambda_m \text{ grad } s$ <p>Dabei ist</p> <p>\bar{g} der Vektor der Feuchtestromdichte;</p> <p>s der Saugdruck.</p> <p>ANMERKUNG Feuchteausbreitungsvermögen und Feuchteleitfähigkeit werden grundsätzlich zur Beschreibung des Feuchteüberganges in der flüssigen Phase verwendet, sie beinhalten jedoch auch die Gasphase.</p>	λ_m	$\text{kg}/(\text{m}\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$
<p>3.21 surface coefficient of water vapour transfer quantity β_v and β_p defined by the following relations:</p> <p>a) $g = \beta_v (v_a - v_s)$</p> <p>b) $g = \beta_p (p_{va} - p_{vs})$</p> <p>where</p> <p>$g$ is the density of moisture flow rate;</p> <p>v_a and v_s are the humidities by volume of ambient air and at the surface respectively;</p> <p>p_{va} and p_{vs} are the partial vapour pressures of ambient air and at the surface respectively.</p>	<p>3.21 coefficient d'échange superficiel de vapeur d'eau grandeurs β_v et β_p définies par les relations suivantes:</p> <p>a) $g = \beta_v (v_a - v_s)$</p> <p>b) $g = \beta_p (p_{va} - p_{vs})$</p> <p>où</p> <p>$g$ est la densité du flux d'humidité;</p> <p>v_a et v_s sont les humidités en volume de l'air ambiant et à la surface respectivement;</p> <p>p_{va} et p_{vs} sont les pressions de vapeur partielles de l'air ambiant et à la surface respectivement.</p>	<p>3.21 Wasserdampfübergangskoeffizient Größen β_v und β_p, die durch folgende Beziehungen definiert sind:</p> <p>a) $g = \beta_v (v_a - v_s)$</p> <p>b) $g = \beta_p (p_{va} - p_{vs})$</p> <p>Dabei</p> <p>$g$ ist die Feuchtestromdichte;</p> <p>v_a und v_s sind die volumenbezogenen Luftfeuchten der Umgebungsluft;</p> <p>p_{va} und p_{vs} sind die Dampfteildrücke der Umgebungsluft bzw. an der Oberfläche.</p>	β_v β_p	m/s $\text{kg}/(\text{m}^2\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$

<p>3.22 moisture differential capacity quantity defined by the following relation:</p> $\xi = \frac{dw}{d\varphi}$ <p>where w is the moisture content mass by volume; φ is the relative humidity.</p> <p>NOTE This value indicates the tangent of the hygroscopic sorption curve.</p>	<p>3.22 capacité hydrique grandeur définie par la relation suivante:</p> $\xi = \frac{dw}{d\varphi}$ <p>où w est la teneur en humidité en masse par volume; φ est l'humidité relative.</p> <p>NOTE Cette valeur indique la pente de la tangente à la courbe de sorption hygroscopique.</p>	<p>3.22 differentielle Feuchtekapazitäten Größe, die durch folgende Beziehung definiert ist:</p> $\xi = \frac{dw}{d\varphi}$ <p>Dabei ist w die volumenbezogene Masse des Feuchtegehaltes; φ die relative Luftfeuchte.</p> <p>ANMERKUNG Dieser Wert ist die Tangente an die hygroscopische Sorptionskurve.</p>	ξ	kg/m ³
<p>3.23 thermal diffusion coefficient of moisture quantity D_T defined by the following relation;</p> $\vec{g} = -D_T \text{ grad } T$ <p>where \vec{g} is the vector density of moisture flow rate; T is the temperature.</p> <p>NOTE The thermal diffusion coefficient is dependent on how the flow related to moisture gradients is described.</p>	<p>3.23 coefficient de diffusion thermique de l'humidité grandeur D_T définie par la relation suivante:</p> $\vec{g} = -D_T \text{ grad } T$ <p>où \vec{g} est le vecteur densité du flux d'humidité causé par un gradient de température; T est la température.</p> <p>NOTE Le coefficient de diffusion thermique dépend des moyens utilisés pour décrire le flux par rapport aux gradients d'humidité.</p>	<p>3.23 Thermodiffusionskoeffizient Größe D_T, die durch folgende Beziehung definiert ist:</p> $\vec{g} = -D_T \text{ grad } T$ <p>Dabei ist \vec{g} der Vektor der Feuchtestromdichte; T die Temperatur.</p> <p>ANMERKUNG Der Thermodiffusionskoeffizient hängt von der Beschreibung des auf den Fluss bezogenen Feuchtegradienten ab.</p>	D_T	kg/(m·s·K)
<p>3.24 water sorption coefficient quantity A defined by the following relation:</p> $m_s = A\sqrt{t}$ <p>where m_s is the mass per area of sorbed moisture from a water surface; t is time.</p>	<p>3.24 coefficient d'absorption d'eau grandeur A définie par la relation suivante:</p> $m_s = A\sqrt{t}$ <p>où m_s est le quotient de la masse d'eau absorbée par la surface d'absorption; t est le temps.</p>	<p>3.24 Wasserdampfabsorptionskoeffizient Größe A, die durch folgende Beziehung definiert ist:</p> $m_s = A\sqrt{t}$ <p>Dabei ist m_s der Quotient aus Masse und Fläche des von einer; t die Zeit.</p>	A	kg/(m ² ·s ^{1/2})

<p>3.25 water penetration coefficient quantity B defined by the following relation:</p> $x = B\sqrt{t}$ <p>where</p> <p>x is the penetration depth of the water front during sorption from a water surface;</p> <p>t is time.</p>	<p>3.25 coefficient de pénétration d'eau grandeur B définie par la relation suivante:</p> $x = B\sqrt{t}$ <p>où</p> <p>x est l'épaisseur d'eau absorbée dans le matériau depuis une surface d'eau;</p> <p>t est le temps.</p>	<p>3.25 Wasserdampfeindringkoeffizient Größe B, die durch folgende Beziehung definiert ist:</p> $x = B\sqrt{t}$ <p>Dabei ist</p> <p>x die Eindringtiefe einer Wasserfront von einer;</p> <p>t die Zeit.</p>	<p>B</p>	<p>$m/s^{1/2}$</p>
<p>3.26 air flow rate volume of air transferred to or from a system divided by time</p>	<p>3.26 débit d'air quotient du volume d'air transféré à un système ou d'un système par le temps</p>	<p>3.26 Luftvolumenstrom Volumen der übertragenen Luft von oder zu einem System je Zeit</p>	<p>R</p>	<p>m^3/s</p>
<p>3.27 density of air flow rate air flow rate divided by area</p>	<p>3.27 densité de débit d'air quotient du débit d'air par la superficie</p>	<p>3.27 Luftvolumenstromdichte Volumen der übertragenen Luft von oder zu einem System je Fläche</p>	<p>r</p>	<p>$m^3/(m^2 \cdot s)$</p>
<p>3.28 permeability of a porous medium quantity k defined by the following relation:</p> $\vec{r} = -\frac{k}{\eta} \text{grad } p$ <p>where</p> <p>\vec{r} is the vector density of air flow rate in a porous medium;</p> <p>p is the fluid pressure;</p> <p>η is the dynamic viscosity of the fluid at constant temperature.</p>	<p>3.28 perméabilité d'un milieu poreux grandeur k définie par la relation suivante:</p> $\vec{r} = -\frac{k}{\eta} \text{grad } p$ <p>où</p> <p>\vec{r} est le vecteur densité du débit d'air dans un milieu poreux;</p> <p>p est la pression du fluide;</p> <p>η est la viscosité dynamique du fluide à température constante.</p>	<p>3.28 Durchlässigkeit eines porösen Stoffes Größe k, die durch folgende Beziehung definiert ist:</p> $\vec{r} = -\frac{k}{\eta} \text{grad } p$ <p>Dabei ist</p> <p>\vec{r} der Vektor der Fluidstromdichte in einem porösen Stoff;</p> <p>p der Druck des Fluids;</p> <p>η die dynamische Viskosität des Fluids bei konstanter Temperatur.</p>	<p>k</p>	<p>m^2</p>

<p>3.29 air permeance quantity K defined by the following relation:</p> $r = K(p_1 - p_2)$ <p>where</p> <p>r is the density of air flow rate through a layer;</p> <p>p_1 and p_2 are the air pressures on each side of the layer.</p> <p>NOTE The term, K, for air permeance includes the effect of the viscosity of air at constant temperature.</p>	<p>3.29 perméance à l'air grandeur K définie par la relation suivante:</p> $r = K(p_1 - p_2)$ <p>où</p> <p>r est la densité du flux d'air à travers une couche;</p> <p>p_1 et p_2 sont les pressions de l'air de chaque côté de la couche.</p> <p>NOTE Le terme, K, de la perméance à l'air inclut l'effet de la viscosité de l'air à température constante.</p>	<p>3.29 Luftdurchlasskoeffizient Größe, die durch folgende Beziehung definiert ist:</p> $r = K(p_1 - p_2)$ <p>Dabei ist</p> <p>r die Luftvolumenstromdichte durch eine Schicht;</p> <p>p_1 und p_2 die Umgebungsluftdrücke</p> <p>ANMERKUNG Der Luftdurchlasskoeffizient, K, berücksichtigt die Auswirkung der Viskosität von Luft bei konstanter Temperatur.</p>	<p>K</p>	<p>$\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$</p>
<p>3.30 air resistance reciprocal of air permeance</p> $S = \frac{1}{K}; \quad r = \frac{p_1 - p_2}{S}$	<p>3.30 résistance à l'air inverse de la perméance à l'air</p> $S = \frac{1}{K}; \quad r = \frac{p_1 - p_2}{S}$	<p>3.30 Luftdurchlasswiderstand Kehrwert des Luftdurchlasskoeffizienten</p> $S = \frac{1}{K}; \quad r = \frac{p_1 - p_2}{S}$	<p>S</p>	<p>$\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa} / \text{m}^3$</p>
<p>3.31 density of gas flow rate mass of gas passing through a material as a function of time and area of surface, under specified conditions</p> <p>NOTE 1 For the case of gas transfer through a material bound by parallel surfaces, this is often referred to as "gas transmission rate".</p> <p>NOTE 2 An alternative form of definition is in use where "amount of substance" replaces "mass" and with the corresponding units written in terms of the unit mole instead of kilogram.</p>	<p>3.31 densité du flux de gaz masse de gaz passant à travers un matériau en fonction du temps et de la superficie dans des conditions spécifiées</p> <p>NOTE 1 Dans le cas d'un transfert de gaz à travers un matériau délimité par des surfaces parallèles, on parle souvent de «débit de transmission gazeuse».</p> <p>NOTE 2 Une autre forme de définition est également utilisée où «quantité de substance» remplace «masse» et où les unités sont des moles au lieu de kilogrammes.</p>	<p>3.31 Gasstromdichte Masse des übertragenen Gases durch einen Stoff, als Funktion von Zeit und Oberfläche, unter speziellen Bedingungen</p> <p>ANMERKUNG 3 Im Fall einer Gasübertragung durch einen Stoff mit beidseitiger Oberfläche, wird dieser öfters als „Gastransmissionsrate“ bezeichnet.</p> <p>ANMERKUNG 4 Ein alternativer Begriff wird in dem Fall angewendet, wo „die Anzahl des Flächengewichtes“ durch „Masse“ ersetzt und entsprechend die Einheit „mole“ anstatt „kilogramm“ angewendet wird.</p>	<p>M</p>	<p>$\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$</p>

<p>3.32 gas permeability product of the gas permeance and the perpendicular distance between the surfaces of the material under consideration</p> <p>NOTE 1 This is only quantifiable for heterogeneous materials and systems.</p> <p>NOTE 2 An alternative form of definition is in use where "amount of substance" replaces "mass" and with the corresponding units written in terms of the unit mole instead of kilogram.</p>	<p>3.32 perméabilité au gaz produit de la perméance au gaz par la distance perpendiculaire entre les surfaces du matériau considéré</p> <p>NOTE 1 Ce paramètre n'est quantifiable que pour les matériaux et systèmes hétérogènes.</p> <p>NOTE 2 Une autre forme de définition est également utilisée où «quantité de substance» remplace «masse» et où les unités sont des moles au lieu de kilogrammes.</p>	<p>3.32 Gasdurchlässigkeit Produkt der Gasdurchlässigkeit und der senkrechten Entfernung zwischen den zu betrachtenden Stoffoberflächen</p> <p>ANMERKUNG 1 Dies ist nur für heterogene Stoffe und Systeme quantifizierbar.</p> <p>ANMERKUNG 2 Ein alternativer Begriff wird in dem Fall angewendet, wo „die Anzahl des Flächengewichtes“ durch „Masse“ ersetzt und entsprechend die Einheit „mole“ anstatt „kilogramm“ angewendet wird.</p>	<p><i>P</i></p>	<p>kg/ (m·s·Pa)</p>
<p>3.33 gas permeance mass of gas passing through a material as a function of time, area of surface and pressure difference</p> <p>NOTE An alternative form of definition is in use where "amount of substance" replaces "mass" and with the corresponding units written in terms of the unit mole instead of kilogram.</p>	<p>3.33 perméance au gaz masse de gaz passant à travers un matériau en fonction du temps, de la superficie et de la différence de pression</p> <p>NOTE Une autre forme de définition est également utilisée où «quantité de substance» remplace «masse» et où les unités sont des moles au lieu de kilogrammes.</p>	<p>3.33 Gasdurchlasskoeffizient Masse des übertragenen Gases durch einen Stoff, als Funktion von Zeit, Oberfläche und Differenzdruck</p> <p>ANMERKUNG Ein alternativer Begriff wird in dem Fall angewendet, wo „die Anzahl des Flächengewichtes“ durch „Masse“ ersetzt und entsprechend die Einheit „mole“ anstatt „kilogramm“ angewendet wird.</p>	<p><i>Q</i></p>	<p>kg/ (m²·s·Pa)</p>
<p>3.34 gas diffusion coefficient rate of gas diffusion through a material</p> <p>NOTE 1 See also 3.13.</p> <p>NOTE 2 An alternative form of definition is in use where "amount of substance" replaces "mass" and with the corresponding units written in terms of the unit mole instead of kilogram.</p>	<p>3.34 coefficient de diffusion du gaz débit de diffusion du gaz à travers le matériau</p> <p>NOTE 1 Voir aussi 3.13.</p> <p>NOTE 2 Une autre forme de définition est également utilisée où «quantité de substance» remplace «masse» et où les unités sont des moles au lieu de kilogrammes.</p>	<p>3.34 Gasdiffusionskoeffizient Rate der Gasdiffusion durch einen Stoff</p> <p>ANMERKUNG 1 Siehe 3.13.</p> <p>ANMERKUNG 2 Ein alternativer Begriff wird in dem Fall angewendet, wo „die Anzahl des Flächengewichtes“ durch „Masse“ ersetzt und entsprechend die Einheit „unit mole“ anstatt „kilogramm“ angewendet wird.</p>	<p><i>D</i></p>	<p>m²/s</p>

<p>3.35 gas solubility mass of permeant gas as a function of mass of permeated material under a specified pressure of permeant</p> <p>NOTE An alternative form of definition is in use where "amount of substance" replaces "mass" and with the corresponding units written in terms of the unit mole instead of kilogram.</p>	<p>3.35 solubilité du gaz masse de gaz traversant le matériau perméable sous une différence de pression partielle du gaz</p> <p>NOTE Une autre forme de définition est également utilisée où «quantité de substance» remplace «masse» et où les unités sont des moles au lieu de kilogrammes.</p>	<p>3.35 Gaslöslichkeit Masse eines durchdringenden Gases als Funktion von Masse eines durchdringenden Stoffes unter einem vorgegebenen stetigen Druck</p> <p>ANMERKUNG Ein alternativer Begriff wird in dem Fall angewendet, wo „die Anzahl des Flächengewichtes“ durch „Masse“ ersetzt und entsprechend die Einheit „unit mol“ anstatt „kg“ angewendet wird.</p>	c	kg/kg
<p>3.36 gas solubility coefficient gas solubility divided by the permeant pressure</p> <p>NOTE 1 The relationship $S = c/p$ is Henry's Law, where c is a function of the permeant gas, the permeated material and temperature.</p> <p>NOTE 2 An alternative form of definition is in use where "amount of substance" replaces "mass" and with the corresponding units written in terms of the unit mole instead of kilogram.</p>	<p>3.36 coefficient de solubilité du gaz quotient de la solubilité du gaz par la pression du gaz perméant</p> <p>NOTE 1 La relation $S = c/p$ correspond à la loi de Henry où c est fonction du gaz perméant, du matériau à travers lequel s'effectue la perméation et de la température.</p> <p>NOTE 2 Une autre forme de définition est également utilisée où «quantité de substance» remplace «masse» et où les unités sont des moles au lieu de kilogrammes.</p>	<p>3.36 Diffusionskoeffizient der Gaslöslichkeit Quotient aus Gaslöslichkeit und stetigem Druck</p> <p>ANMERKUNG 1 Die Beziehung $S = c/p$ entspricht der Regel von Henry, in der c eine Funktion der Gaslöslichkeit, des durchdringenden Stoffes und der Temperatur ist.</p> <p>ANMERKUNG 2 Ein alternativer Begriff wird in dem Fall angewendet, wo „die Anzahl des Flächengewichtes“ durch „Masse“ ersetzt und entsprechend die Einheit „unit mole“ anstatt „kilogram“ angewendet wird.</p>	S	Pa ⁻¹
<p>3.37 gas permeability coefficient product of the diffusion coefficient and the solubility coefficient</p> <p>NOTE An alternative form of definition is in use where "amount of substance" replaces "mass" and with the corresponding units written in terms of the unit mole instead of kilogram.</p>	<p>3.37 coefficient de perméabilité du gaz produit du coefficient de diffusion par le coefficient de solubilité</p> <p>NOTE Une autre forme de définition est également utilisée où «quantité de substance» remplace «masse» et où les unités sont des moles au lieu de kilogrammes.</p>	<p>3.37 Gasdurchlässigkeitskoeffizient Produkt des Diffusionskoeffizienten und dem Löslichkeitskoeffizienten</p> <p>ANMERKUNG Ein alternativer Begriff wird in dem Fall angewendet, wo „die Anzahl des Flächengewichtes“ durch „Masse“ ersetzt und entsprechend die Einheit „mole“ anstatt „kilogram“ angewendet wird.</p>	P_c	m ² /(s·Pa)

4 Subscripts

4 Indices

4 Indizes

a	ambient	ambiant	Umgebung
c	coefficient	coefficient	Koeffizient
d	diffusion	diffusion	Diffusion
<i>p</i>	pressure	pression	Druck
sat	saturation	saturation	Sättigung
<i>T</i>	temperature	température	Temperatur
v	vapour	vapeur	Dampf
<i>v</i>	humidity by volume	humidité volumique	volumenbezogene Luftfeuchte
w	water, liquid	eau, liquide	Wasser, flüssig
<i>w</i>	moisture content mass by volume	teneur en humidité en masse par volume	volumenbezogene Masse des Feuchtegehaltes

Bibliography

- [1] ISO 12572, *Hygrothermal performance of building materials and products — Determination of water vapour transmission properties*
- [2] ISO 13788, *Hygrothermal performance of building components and building elements — Internal surface temperature to avoid critical surface humidity and interstitial condensation — Calculation methods*

Bibliographie

- [1] ISO 12572, *Performance hygrothermique des matériaux et produits pour le bâtiment — Détermination des propriétés de transmission de la vapeur d'eau*
- [2] ISO 13788, *Performance hygrothermique des composants et parois de bâtiments — Température superficielle intérieure permettant d'éviter l'humidité superficielle critique et la condensation dans la masse — Méthodes de calcul*

Literaturhinweise

- [1] ISO 12572, *Hygrothermal performance of building materials and products — Determination of water vapour transmission properties*
- [2] ISO 13788, *Hygrothermal performance of building components and building elements — Internal surface temperature to avoid critical surface humidity and interstitial condensation — Calculation methods*

Alphabetical index

A

air flow rate 3.26
air permeance 3.29
air resistance 3.30

D

degree of saturation 3.9
density of air flow rate 3.27
density of gas flow rate 3.31
density of moisture flow rate 3.12

G

gas diffusion coefficient 3.34
gas permeability 3.32
gas permeability coefficient 3.37
gas permeance 3.33
gas solubility 3.35
gas solubility coefficient 3.36

H

humidity by mass 3.2
humidity by volume 3.1
hygroscopic sorption curve 2.6

M

mass transfer 2.1
moisture 2.2
moisture conductivity 3.20
moisture content mass by mass 3.8
moisture content mass by volume 3.6
moisture content volume by volume 3.7
moisture differential capacity 3.22
moisture diffusivity 3.19
moisture flow rate 3.11

P

partial water vapour pressure 3.3
permeability of a porous medium 3.28

R

relative humidity 3.4

S

specific enthalpy 3.5
suction 3.10
suction curve 2.7
surface coefficient of water vapour transfer 3.21

T

thermal diffusion coefficient of moisture 3.23

W

water penetration coefficient 3.25
water sorption coefficient 3.24
water vapour 2.3
water vapour convection 2.5
water vapour diffusion 2.4
water vapour diffusion coefficient in the air 3.13
water vapour diffusion-equivalent air layer thickness 3.18
water vapour permeability 3.14
water vapour permeance 3.15
water vapour resistance 3.16
water vapour resistance factor 3.17

Index alphabétique

C

capacité hydrique 3.22
 coefficient d'absorption d'eau 3.24
 coefficient de diffusion de la vapeur d'eau dans l'air 3.13
 coefficient de diffusion du gaz 3.34
 coefficient de diffusion thermique de l'humidité 3.23
 coefficient de pénétration d'eau 3.25
 coefficient de perméabilité du gaz 3.37
 coefficient de solubilité du gaz 3.36
 coefficient d'échange superficiel de vapeur d'eau 3.21
 conductivité de l'humidité 3.20
 convection de vapeur d'eau 2.5
 courbe de sorption hygroscopique 2.6
 courbe de succion 2.7

D

débit d'air 3.26
 degré de saturation 3.9
 densité de débit d'air 3.27
 densité de flux d'humidité 3.12
 densité du flux de gaz 3.31
 diffusion de vapeur d'eau 2.4
 diffusivité de l'humidité 3.19

E

enthalpie massique 3.5
 épaisseur d'air équivalente pour la diffusion de vapeur 3.18

F

facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau 3.17
 flux d'humidité 3.11

H

humidité 2.2
 humidité relative 3.4
 humidité spécifique 3.2
 humidité volumique 3.1

P

perméabilité à la vapeur d'eau 3.14
 perméabilité au gaz 3.32
 perméabilité d'un milieu poreux 3.28
 perméance à la vapeur d'eau 3.15
 perméance à l'air 3.29
 perméance au gaz 3.33
 pression partielle de vapeur d'eau 3.3

R

résistance à la vapeur d'eau 3.16
 résistance à l'air 3.30

S

solubilité du gaz 3.35
 succion 3.10

T

teneur en humidité en masse par volume 3.6
 teneur en humidité en volume par volume 3.7
 teneur en humidité massique 3.8
 transfert de masse 2.1

V

vapeur d'eau 2.3

Alphabetisches Verzeichnis

D

differentielle Feuchtekapazitäten 3.22
 Diffusionskoeffizient der Gaslöslichkeit 3.36
 Durchlässigkeit eines porösen Stoffes 3.28

F

Feuchte 2.2
 Feuchteausbreitungsvermögen 3.19
 Feuchteleitfähigkeit 3.20
 Feuchtestrom 3.11
 Feuchtestromdichte 3.12

G

Gasdiffusionskoeffizient 3.34
 Gasdurchlässigkeit 3.32
 Gasdurchlässigkeitskoeffizient 3.37
 Gasdurchlasskoeffizient 3.33
 Gaslöslichkeit 3.35
 Gasstromdichte 3.31

H

hygroskopische Sorptionskurve 2.6

L

Luftdurchlasskoeffizient 3.29
 Luftdurchlasswiderstand 3.30
 Luftvolumenstrom 3.26
 Luftvolumenstromdichte 3.27

M

massebezogener Feuchtegehalt 3.8
 massenbezogene Luftfeuchte 3.2

R

relative Luftfeuchte 3.4

S

Sättigungsgrad 3.9
 Saugdruck 3.10
 Saugspannungskurve 2.7
 spezifische Enthalpie 3.5
 Stofftransport 2.1

T

Thermodiffusionskoeffizient 3.23

V

volumenbezogene Luftfeuchte 3.1
 volumenbezogene Masse des Feuchtegehaltes 3.6
 volumenbezogener Feuchtegehalt 3.7

W

Wasserdampf 2.3
 Wasserdampfabsorptionskoeffizient 3.24
 Wasserdampfdiffusion 2.4
 Wasserdampfdiffusionskoeffizient in Luft 3.13
 Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 3.18
 Wasserdampfdurchlasskoeffizient 3.15
 Wasserdampfdurchlasswiderstand 3.16
 Wasserdampfeindringkoeffizient 3.25
 Wasserdampfkonvektion 2.5
 Wasserdampfleitkoeffizient 3.14
 Wasserdampfteildruck 3.3
 Wasserdampfübergangskoeffizient 3.21
 Wasserdampfwiderstandszahl 3.17

1

ICS 01.060; 27.220

Price based on 20 pages/Prix basé sur 20 pages