

Wärmedämmende Baustoffe

Deklarierte Werte der Wärmeleitfähigkeit
und weitere Angaben für bauphysikalische Berechnungen

Matériaux de construction isolants

Valeurs thermiques déclarées
et autres données relatives à la physique du bâtiment

2001

SIA-Merkblätter

Zur Erläuterung und ergänzenden Regelung von speziellen Themen gibt der SIA Merkblätter heraus.

Die Merkblätter sind Bestandteil des SIA-Normenwerks.

Merkblätter sind nach ihrer Veröffentlichung drei Jahre gültig. Die Gültigkeit kann wiederholt um jeweils drei Jahre verlängert werden.

Cahiers techniques SIA

Les cahiers techniques sont publiés par la SIA en tant que règlements complémentaires et commentaires dans des domaines spécifiques.

Les cahiers techniques font partie intégrante des normes SIA.

Les cahiers techniques sont valables trois ans à partir de leur parution. Leur validité est renouvelable par période de trois ans.

Allfällige Korrekturen und Kommentare zur vorliegenden Publikation sind zu finden unter www.sia.ch/korrigenda

Daten der Wärmedämmstoffe sind zu finden unter www.sia.ch/register > Baustoffkennwerte

Der SIA haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

Les corrections et commentaires éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous www.sia.ch/correctif.

Vous trouverez les données sous www.sia.ch/registre > Matériaux de construction.

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'utilisation ou de l'application de la présente publication.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
0 Einleitung	4
1 Definitionen und Erläuterungen zu den Tabellen	6
2 Kennwerte der Wärmedämmstoffe und Mauerwerksprodukte	6

TABLE DES MATIÈRES

	Page
0 Introduction	5
1 Définitions et explications concernant les tableaux	7
2 Valeurs caractéristiques des isolants thermiques et des produits de maçonnerie	7

0 EINLEITUNG

- 0.1 Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit von Baustoffen sind für den rechnerischen Nachweis des *U*-Wertes bzw. des Heizenergie- und Kühlbedarfs erforderlich. Solche Bemessungswerte sind auch notwendig für den Nachweis des Feuchteschutzes, d.h. einer ungefährlichen Wasserdampfkondensation im Bauteilinnern und einer Verhinderung von Kondensation und Schimmelpilzbildung an den raumseitigen Oberflächen.
- 0.2 Für allgemeine Baustoffe gelten die Angaben von SN EN ISO 10456:2007. Diese werden durch Tabellenwerte weiterer Europäischer Normen ersetzt, sobald solche vorliegen.
- 0.3 Für wärmedämmende Baustoffe (Wärmedämmstoffe, Mauerwerksprodukte und weitere wärmetechnisch relevante Baustoffe) gilt für wärmetechnische Bemessungswerte die Norm SIA 279:2011 in Verbindung mit den entsprechenden Europäischen Normen, insbesondere SN EN ISO 10456:2007.
- 0.4 Die Hersteller geben Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstands bzw. der Wärmeleitfähigkeit für ihre Produkte bekannt. Im Einzelnen gilt:
- Das Herstellerwerk muss eine Qualitätssicherung und eine Eigenüberwachung aufweisen.
 - Der Nennwert bzw. Bemessungswert wird in Übereinstimmung mit Norm SIA 279 bzw. den zutreffenden Europäischen Normen ermittelt und muss durch die Eigenüberwachung bestätigt werden.
 - Der Nenn-/Bemessungswert gilt für eine mittlere Temperatur von 10°C und bezieht sich auf den Ausgleichsfeuchtegehalt im Klima 23°C, 50% r.F. und auf den gealterten Zustand. Für andere Bedingungen bestimmte Werte sind gemäss geltenden Normen oder nachgewiesenen Korrelationen umzurechnen.
- 0.5 Die Kontrollstelle der Kommission SIA 279 prüft die deklarierten Werte gemäss Ziffer 0.4 und stellt eine zeitlich befristete Bestätigung aus, sofern folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
- Wärmedämmstoffe:
 - Nachweis einer Erstprüfung des Produkts durch eine akkreditierte Stelle. Die Prüfung umfasst eine Kontrolle der Eigenüberwachung und der Werksstatistik, eine neutrale Probenahme und mindestens drei Messungen des Wärmedurchlasswiderstands bzw. der Wärmeleitfähigkeit.
 - Nachweis einer jährlichen Überwachungsprüfung durch eine akkreditierte Stelle. Die Prüfung umfasst eine Kontrolle der Eigenüberwachung, eine neutrale Probenahme und eine Überwachungsmessung.
 - Mauerwerksprodukte:
 - Nachweis einer Erstprüfung des Produkts durch eine akkreditierte Stelle gemäss den Anforderungen der Produktnormen für die CE-Kennzeichnung.
 - Nachweis einer jährlichen Überwachung des Herstellprozesses (inkl. Werksstatistik) durch eine akkreditierte Stelle, z.B. im Rahmen der gemäss Konformitätsbewertungssystem 2+ geforderten Regelüberwachung.
- 0.6 Gemäss Norm SIA 279:2011 und Norm SIA 380/1:2009 können für den normalen Bereich des Hochbaus im schweizerischen Klima die überwachten und von der Kontrollstelle der Kommission SIA 279 bestätigten Werte als Bemessungswerte für energetische oder bauphysikalische Nachweise verwendet werden. Für besondere Temperatur- bzw. Feuchteverhältnisse soll eine Umrechnung gemäss SN EN ISO 10456 gemacht werden. Der Entscheid liegt bei den Projektierenden. Für Produkte, welche die Anforderungen gemäss Ziffer 0.4 und 0.5 nicht erfüllen, sind die tabellierten Bemessungswerte in Norm SIA 279:2011 zu verwenden (Tabellen 1 bzw.2).
- 0.7 Die Tabellen unter www.sia.ch/register > *Baustoffkennwerte* enthalten die von der Kontrollstelle der Kommission SIA 279 geprüften und bestätigten Nenn-/Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit. Die Geltungsdauer der Bestätigungen ist bei den Produkten angegeben.

0 INTRODUCTION

- 0.1 Pour déterminer la valeur du coefficient U et, grâce à elle, déterminer les besoins de chaleur pour le chauffage et les besoins de froid pour le refroidissement, le concepteur doit connaître les valeurs thermiques utiles des différents matériaux de construction. Ces valeurs sont aussi nécessaires dans le domaine de la protection contre l'humidité, où il convient de démontrer que la condensation de la vapeur d'eau à l'intérieur des parois ou autres éléments n'atteint pas un niveau critique et qu'aucune condensation ou moisissure ne peut apparaître sur les surfaces intérieures.
- 0.2 Pour les matériaux de construction généraux, on utilisera les données contenues dans la norme SN EN ISO 10456:2007. Celles-ci sont remplacées par les valeurs tabulées contenues dans les nouvelles normes européennes au fur et à mesure de la parution des normes.
- 0.3 Pour les matériaux de construction isolants (isolants thermiques et, nouvellement, aussi les éléments de maçonnerie et les autres matériaux thermiquement importants), on appliquera les valeurs thermiques utiles de la norme SIA 279:2011 en combinaison avec les normes européennes correspondantes, en particulier la norme SN EN ISO 10456:2007.
- 0.4 Le fabricant indique la valeur déclarée de résistance thermique ou de conductivité thermique de ses produits, établie dans les conditions suivantes:
- La fabrique doit disposer d'un système de gestion de la qualité et d'un système d'autocontrôle.
 - La valeur déclarée ou la valeur utile est déterminée conformément à la norme SIA 279 resp. aux normes européennes correspondantes et doit être confirmée par le système d'autocontrôle.
 - La valeur déclarée/utile s'entend pour une température moyenne de 10°C, dans un état d'équilibre hydrostatique correspondant à un climat de 23°C avec une humidité relative de 50%, compte tenu des effets du vieillissement. Les valeurs déterminées pour d'autres conditions doivent être converties selon les normes en vigueur ou des corrélations déterminées.
- 0.5 Le comité de contrôle de la commission SIA 279 vérifie les valeurs déclarées selon le chiffre 0.4 et délivre une validation temporaire, pour autant qu'aient été respectées les conditions suivantes:
- Isolants thermiques:
 - Vérification d'un premier essai du produit par un organisme accrédité. Cet essai comporte une supervision du système d'autocontrôle et des statistiques d'usine, un prélèvement d'échantillons au hasard ainsi qu'au moins trois mesures de la résistance thermique ou de la conductivité thermique.
 - Vérification d'un essai annuel par un organisme accrédité. Cet essai comporte une supervision du système d'autocontrôle, un prélèvement d'échantillons au hasard ainsi qu'une mesure de contrôle.
 - Éléments de maçonnerie:
 - Vérification d'un premier essai du produit par un organisme accrédité conformément aux exigences des normes de produits pour le marquage CE.
 - Vérification d'un essai annuel du procédé de fabrication (y c. statistiques d'usine) par un organisme accrédité, par ex. dans le cadre de l'audit périodique exigé par le système d'évaluation de la conformité 2+.
- 0.6 Conformément à la norme SIA 279:2011 et à la norme SIA 380/1:2009, les valeurs thermiques contrôlées et validées par le comité de contrôle de la commission SIA 279 peuvent être utilisées comme valeurs utiles pour les calculs énergétiques ou de physique du bâtiment pour tous les bâtiments soumis à des sollicitations habituelles, dans des conditions climatiques normales en Suisse. Si, par contre, les conditions de température ou d'humidité sont inhabituelles, on calculera la valeur utile à l'aide d'un facteur de conversion approprié, selon la norme SN EN ISO 10456. Il appartient au concepteur de décider quelles valeurs doivent être utilisées. Pour les produits qui ne remplissent pas les conditions citées sous les chiffres 0.4 et 0.5, on utilisera les valeurs utiles tabulées de la norme SIA 279:2011 (tableaux 1 ou 2).
- 0.7 Les tableaux sous www.sia.ch/registre > *Matériaux de construction* ne contiennent que des valeurs thermiques déclarées/utiles ayant été testées et validées par le comité de contrôle de la commission SIA 279. La durée de validité des validations est indiquée sur les produits.

1 DEFINITIONEN UND ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TABELLEN

Wärmeleitfähigkeit λ

Wärmestromdichte bei einem Temperaturgefälle von einem Kelvin pro Meter unter stationären Verhältnissen.
Einheit: W/(m·K)

λ_D

Nennwert (declared value, deklarerter Wert)

$\lambda_{10,dry,unit}$

Wärmeleitfähigkeit des Mauersteins im trockenen Zustand bei einer Durchschnittstemperatur von 10°C

λ_{design}

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Mauersteins bei einem Ausgleichsfeuchtegehalt 23°C / 50% r.F.

Rohdichte ρ

Masse je Volumeneinheit eines porösen Festkörpers basierend auf dem Volumen einschliesslich der Porenräume.
Einheit: kg/m³

ρ_{unit}

Trockenrohichte des Mauersteins (Steinrohichte)

Spezifische Wärmekapazität (oder spezifische Wärme) c

Wärmeenergiemenge, welche notwendig ist, um die Temperatur von 1 kg Masse eines Stoffes um 1 K zu erhöhen.
Die spezifische Wärmekapazität ist ein stoffspezifischer Kennwert, der auch vom Temperaturbereich und der Feuchte des Stoffes abhängig ist.
Einheit: kJ/(kg·K) oder W·h/(kg·K)

c_p

Spezifische Wärmekapazität bei konstantem Druck, massebezogen.

Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ

Kennwert der Dampfdurchlässigkeit von Baustoffen, der angibt, um wievielfach grösser der Diffusionswiderstand einer Stoffschicht ist als derjenige einer gleich dicken Luftschicht bei gleicher Temperatur.
Dimensionslos

2 KENNWERTE DER WÄRMEDÄMMSTOFFE UND MAUERWERKSPRODUKTE

Der aktuelle Stand der überwachten Produkte ist zu finden unter
www.sia.ch/register > Baustoffkennwerte.

1 DÉFINITIONS ET EXPLICATIONS CONCERNANT LES TABLEAUX

Conductivité thermique λ

Densité de flux thermique traversant en régime stationnaire un corps homogène soumis à un gradient de température de 1 Kelvin par mètre.

Unité: W/(m·K)

λ_D

Valeur déclarée de conductivité thermique (declared value)

$\lambda_{10,dry,unit}$

Conductivité thermique de la brique à l'état sec et à une température moyenne de 10°C.

λ_{design}

Valeur utile de la conductivité thermique de la brique dans un état d'équilibre hygrométrique correspondant à un climat de 23°C avec une humidité relative de 50%.

Masse volumique apparente ρ

Masse rapportée au volume d'un corps solide poreux sur la base du volume incluant les vides.

Unité: kg/m³

ρ_{unit}

Masse volumique apparente sèche de la brique.

Capacité thermique massique (capacité spécifique) c

Quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1 Kelvin la température d'une masse de matière de 1 kg.

C'est une caractéristique du corps considéré qui dépend de la température et du degré d'humidité de ce corps.

Unité: kJ/(kg·K) ou W·h/(kg·K)

c_p

Capacité spécifique à pression constante.

Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ

Grandeur caractéristique de la diffusion de vapeur dans les matériaux. C'est le rapport de la résistance

à la diffusion d'une couche de matériau à celle d'une couche d'air de même épaisseur à la même température.

Sans unité

2 VALEURS CARACTÉRISTIQUES DES ISOLANTS THERMIQUES ET DES PRODUITS DE MAÇONNERIE

L'état actuel des produits contrôlés peut être consulté sur le site

www.sia.ch/registre > Matériaux de construction.

Mitglieder der Kommission SIA 279 «Wärmedämmende Baustoffe»

		Vertreter von
Präsident	Hans Simmler, Steinhausen *	Hersteller
Mitglieder	Maria Baratta, Zürich *	Hersteller
	Bruno Binder, Dübendorf *	Empa
	Martin Bohnenblust, Langnau	Hersteller
	Volker Brombacher, Cham *	Hersteller
	Stephan Chassot, Baar	Hersteller
	Jürg Dornbierer, Rotkreuz *	Hersteller
	Michael Fritsche, Regensdorf *	Hersteller
	Severin Hartmeier, Holderbank	Hersteller
	Martin Jenal, Boswil	Hersteller
	Heinz Meier, Sarnen	Hersteller
	Urs Preisig, Zürich	Hersteller
	Ruedi Räss, Sursee *	Prüflabor (SIA-Mitglied)
	Ulrich Scholbe, Luzern	Hersteller
Marianne Schröders-Krauss, Horgen *	Hersteller	
Fabrizio Sorchi, Flums *	Hersteller	
Samuel Suter, Regensdorf *	Hersteller	
Experte	Roland Koller, Sursee *	Prüflabor

* Mitglieder der Kontrollstelle. Vorsitz: Ruedi Räss; Vertreter des SIA: Roland Aeberli

Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat das vorliegende Merkblatt SIA 2001 am 19. Juni 2015 genehmigt.

Es ist gültig ab 1. Oktober 2015.

Es ersetzt das Merkblatt SIA 2001 *Wärmedämmende Baustoffe*, Ausgabe 2013.

Adoption et validité

La commission centrale des normes de la SIA a adopté le présent cahier technique SIA 2001 le 19 juin 2015.

Il est valable à partir du 1^{er} octobre 2015.

Il remplace le cahier technique SIA 2001 *Matériaux de construction isolants*, édition 2013.

Copyright © 2015 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie, CD-ROM usw.), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle (photocopie, microcopie, CD-ROM, etc.), d'enregistrement sur ordinateur et de traduction sont réservés.

Wärmedämmende Baustoffe

Deklarierte Werte der Wärmeleitfähigkeit
und weitere Angaben für bauphysikalische Berechnungen

Matériaux de construction isolants

Valeurs thermiques déclarées
et autres données relatives à la physique du bâtiment

2001

SIA-Merkblätter

Zur Erläuterung und ergänzenden Regelung von speziellen Themen gibt der SIA Merkblätter heraus.

Die Merkblätter sind Bestandteil des SIA-Normenwerks.

Merkblätter sind nach ihrer Veröffentlichung drei Jahre gültig. Die Gültigkeit kann wiederholt um jeweils drei Jahre verlängert werden.

Cahiers techniques SIA

Les cahiers techniques sont publiés par la SIA en tant que règlements complémentaires et commentaires dans des domaines spécifiques.

Les cahiers techniques font partie intégrante des normes SIA.

Les cahiers techniques sont valables trois ans à partir de leur parution. Leur validité est renouvelable par période de trois ans.

Allfällige Korrekturen und Kommentare zur vorliegenden Publikation sind zu finden unter www.sia.ch/korrigenda

Daten der Wärmedämmstoffe sind zu finden unter www.sia.ch/register > Baustoffkennwerte

Der SIA haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

Les corrections et commentaires éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous www.sia.ch/correctif.

Vous trouverez les données sous www.sia.ch/registre > Matériaux de construction.

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'utilisation ou de l'application de la présente publication.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
0 Einleitung	4
1 Definitionen und Erläuterungen zu den Tabellen	6
2 Kennwerte der Wärmedämmstoffe und Mauerwerksprodukte	6

TABLE DES MATIÈRES

	Page
0 Introduction	5
1 Définitions et explications concernant les tableaux	7
2 Valeurs caractéristiques des isolants thermiques et des produits de maçonnerie	7

0 EINLEITUNG

- 0.1 Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit von Baustoffen sind für den rechnerischen Nachweis des U -Wertes bzw. des Heizenergie- und Kühlbedarfs erforderlich. Solche Bemessungswerte sind auch notwendig für den Nachweis des Feuchteschutzes, d.h. einer ungefährlichen Wasserdampfkondensation im Bauteilinnern und einer Verhinderung von Kondensation und Schimmelpilzbildung an den raumseitigen Oberflächen.
- 0.2 Für allgemeine Baustoffe gelten die Angaben von SN EN ISO 10456:2007. Diese werden durch Tabellenwerte weiterer Europäischer Normen ersetzt, sobald solche vorliegen.
- 0.3 Für wärmedämmende Baustoffe (Wärmedämmstoffe, Mauerwerksprodukte und weitere wärmetechnisch relevante Baustoffe) gilt für wärmetechnische Bemessungswerte die Norm SIA 279:2011 in Verbindung mit den entsprechenden Europäischen Normen, insbesondere SN EN ISO 10456:2007.
- 0.4 Die Hersteller geben Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstands bzw. der Wärmeleitfähigkeit für ihre Produkte bekannt. Im Einzelnen gilt:
- Das Herstellerwerk muss eine Qualitätssicherung und eine Eigenüberwachung aufweisen.
 - Der Nennwert bzw. Bemessungswert wird in Übereinstimmung mit Norm SIA 279 bzw. den zutreffenden Europäischen Normen ermittelt und muss durch die Eigenüberwachung bestätigt werden.
 - Der Nenn-/Bemessungswert gilt für eine mittlere Temperatur von 10°C und bezieht sich auf den Ausgleichsfeuchtegehalt im Klima 23°C, 50% r.F. und auf den gealterten Zustand. Für andere Bedingungen bestimmte Werte sind gemäss geltenden Normen oder nachgewiesenen Korrelationen umzurechnen.
- 0.5 Die Kontrollstelle der Kommission SIA 279 prüft die deklarierten Werte gemäss Ziffer 0.4 und stellt eine zeitlich befristete Bestätigung aus, sofern folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
- Wärmedämmstoffe:
 - Nachweis einer Erstprüfung des Produkts durch eine akkreditierte Stelle. Die Prüfung umfasst eine Kontrolle der Eigenüberwachung und der Werksstatistik, eine neutrale Probenahme und mindestens drei Messungen des Wärmedurchlasswiderstands bzw. der Wärmeleitfähigkeit.
 - Nachweis einer jährlichen Überwachungsprüfung durch eine akkreditierte Stelle. Die Prüfung umfasst eine Kontrolle der Eigenüberwachung, eine neutrale Probenahme und eine Überwachungsmessung.
 - Mauerwerksprodukte:
 - Nachweis einer Erstprüfung des Produkts durch eine akkreditierte Stelle gemäss den Anforderungen der Produktnormen für die CE-Kennzeichnung.
 - Nachweis einer jährlichen Überwachung des Herstellprozesses (inkl. Werksstatistik) durch eine akkreditierte Stelle, z.B. im Rahmen der gemäss Konformitätsbewertungssystem 2+ geforderten Regelüberwachung.
- 0.6 Gemäss Norm SIA 279:2011 und Norm SIA 380/1:2009 können für den normalen Bereich des Hochbaus im schweizerischen Klima die überwachten und von der Kontrollstelle der Kommission SIA 279 bestätigten Werte als Bemessungswerte für energetische oder bauphysikalische Nachweise verwendet werden. Für besondere Temperatur- bzw. Feuchteverhältnisse soll eine Umrechnung gemäss SN EN ISO 10456 gemacht werden. Der Entscheid liegt bei den Projektierenden. Für Produkte, welche die Anforderungen gemäss Ziffer 0.4 und 0.5 nicht erfüllen, sind die tabellierten Bemessungswerte in Norm SIA 279:2011 zu verwenden (Tabellen 1 bzw.2).
- 0.7 Die Tabellen unter www.sia.ch/register > *Baustoffkennwerte* enthalten die von der Kontrollstelle der Kommission SIA 279 geprüften und bestätigten Nenn-/Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit. Die Geltungsdauer der Bestätigungen ist bei den Produkten angegeben.

0 INTRODUCTION

- 0.1 Pour déterminer la valeur du coefficient U et, grâce à elle, déterminer les besoins de chaleur pour le chauffage et les besoins de froid pour le refroidissement, le concepteur doit connaître les valeurs thermiques utiles des différents matériaux de construction. Ces valeurs sont aussi nécessaires dans le domaine de la protection contre l'humidité, où il convient de démontrer que la condensation de la vapeur d'eau à l'intérieur des parois ou autres éléments n'atteint pas un niveau critique et qu'aucune condensation ou moisissure ne peut apparaître sur les surfaces intérieures.
- 0.2 Pour les matériaux de construction généraux, on utilisera les données contenues dans la norme SN EN ISO 10456:2007. Celles-ci sont remplacées par les valeurs tabulées contenues dans les nouvelles normes européennes au fur et à mesure de la parution des normes.
- 0.3 Pour les matériaux de construction isolants (isolants thermiques et, nouvellement, aussi les éléments de maçonnerie et les autres matériaux thermiquement importants), on appliquera les valeurs thermiques utiles de la norme SIA 279:2011 en combinaison avec les normes européennes correspondantes, en particulier la norme SN EN ISO 10456:2007.
- 0.4 Le fabricant indique la valeur déclarée de résistance thermique ou de conductivité thermique de ses produits, établie dans les conditions suivantes:
- La fabrique doit disposer d'un système de gestion de la qualité et d'un système d'autocontrôle.
 - La valeur déclarée ou la valeur utile est déterminée conformément à la norme SIA 279 resp. aux normes européennes correspondantes et doit être confirmée par le système d'autocontrôle.
 - La valeur déclarée/utile s'entend pour une température moyenne de 10°C, dans un état d'équilibre hydrostatique correspondant à un climat de 23°C avec une humidité relative de 50%, compte tenu des effets du vieillissement. Les valeurs déterminées pour d'autres conditions doivent être converties selon les normes en vigueur ou des corrélations déterminées.
- 0.5 Le comité de contrôle de la commission SIA 279 vérifie les valeurs déclarées selon le chiffre 0.4 et délivre une validation temporaire, pour autant qu'aient été respectées les conditions suivantes:
- Isolants thermiques:
 - Vérification d'un premier essai du produit par un organisme accrédité. Cet essai comporte une supervision du système d'autocontrôle et des statistiques d'usine, un prélèvement d'échantillons au hasard ainsi qu'au moins trois mesures de la résistance thermique ou de la conductivité thermique.
 - Vérification d'un essai annuel par un organisme accrédité. Cet essai comporte une supervision du système d'autocontrôle, un prélèvement d'échantillons au hasard ainsi qu'une mesure de contrôle.
 - Éléments de maçonnerie:
 - Vérification d'un premier essai du produit par un organisme accrédité conformément aux exigences des normes de produits pour le marquage CE.
 - Vérification d'un essai annuel du procédé de fabrication (y c. statistiques d'usine) par un organisme accrédité, par ex. dans le cadre de l'audit périodique exigé par le système d'évaluation de la conformité 2+.
- 0.6 Conformément à la norme SIA 279:2011 et à la norme SIA 380/1:2009, les valeurs thermiques contrôlées et validées par le comité de contrôle de la commission SIA 279 peuvent être utilisées comme valeurs utiles pour les calculs énergétiques ou de physique du bâtiment pour tous les bâtiments soumis à des sollicitations habituelles, dans des conditions climatiques normales en Suisse. Si, par contre, les conditions de température ou d'humidité sont inhabituelles, on calculera la valeur utile à l'aide d'un facteur de conversion approprié, selon la norme SN EN ISO 10456. Il appartient au concepteur de décider quelles valeurs doivent être utilisées. Pour les produits qui ne remplissent pas les conditions citées sous les chiffres 0.4 et 0.5, on utilisera les valeurs utiles tabulées de la norme SIA 279:2011 (tableaux 1 ou 2).
- 0.7 Les tableaux sous www.sia.ch/registre > *Matériaux de construction* ne contiennent que des valeurs thermiques déclarées/utiles ayant été testées et validées par le comité de contrôle de la commission SIA 279. La durée de validité des validations est indiquée sur les produits.

1 DEFINITIONEN UND ERLÄUTERUNGEN ZU DEN TABELLEN

Wärmeleitfähigkeit λ

Wärmestromdichte bei einem Temperaturgefälle von einem Kelvin pro Meter unter stationären Verhältnissen.
Einheit: W/(m·K)

λ_D

Nennwert (declared value, deklariertes Wert)

$\lambda_{10,dry,unit}$

Wärmeleitfähigkeit des Mauersteins im trockenen Zustand bei einer Durchschnittstemperatur von 10°C

λ_{design}

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Mauersteins bei einem Ausgleichsfeuchtegehalt 23°C / 50% r.F.

Rohdichte ρ

Masse je Volumeneinheit eines porösen Festkörpers basierend auf dem Volumen einschliesslich der Porenräume.
Einheit: kg/m³

ρ_{unit}

Trockenrohichte des Mauersteins (Steinrohichte)

Spezifische Wärmekapazität (oder spezifische Wärme) c

Wärmeenergiemenge, welche notwendig ist, um die Temperatur von 1 kg Masse eines Stoffes um 1 K zu erhöhen.
Die spezifische Wärmekapazität ist ein stoffspezifischer Kennwert, der auch vom Temperaturbereich und der Feuchte des Stoffes abhängig ist.
Einheit: kJ/(kg·K) oder W·h/(kg·K)

c_p

Spezifische Wärmekapazität bei konstantem Druck, massebezogen.

Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ

Kennwert der Dampfdurchlässigkeit von Baustoffen, der angibt, um wievielfach grösser der Diffusionswiderstand einer Stoffschicht ist als derjenige einer gleich dicken Luftschicht bei gleicher Temperatur.
Dimensionslos

2 KENNWERTE DER WÄRMEDÄMMSTOFFE UND MAUERWERKSPRODUKTE

Der aktuelle Stand der überwachten Produkte ist zu finden unter
www.sia.ch/register > Baustoffkennwerte.

1 DÉFINITIONS ET EXPLICATIONS CONCERNANT LES TABLEAUX

Conductivité thermique λ

Densité de flux thermique traversant en régime stationnaire un corps homogène soumis à un gradient de température de 1 Kelvin par mètre.

Unité: W/(m·K)

λ_D

Valeur déclarée de conductivité thermique (declared value)

$\lambda_{10,dry,unit}$

Conductivité thermique de la brique à l'état sec et à une température moyenne de 10°C.

λ_{design}

Valeur utile de la conductivité thermique de la brique dans un état d'équilibre hygrométrique correspondant à un climat de 23°C avec une humidité relative de 50%.

Masse volumique apparente ρ

Masse rapportée au volume d'un corps solide poreux sur la base du volume incluant les vides.

Unité: kg/m³

ρ_{unit}

Masse volumique apparente sèche de la brique.

Capacité thermique massique (capacité spécifique) c

Quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1 Kelvin la température d'une masse de matière de 1 kg.

C'est une caractéristique du corps considéré qui dépend de la température et du degré d'humidité de ce corps.

Unité: kJ/(kg·K) ou W·h/(kg·K)

c_p

Capacité spécifique à pression constante.

Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ

Grandeur caractéristique de la diffusion de vapeur dans les matériaux. C'est le rapport de la résistance

à la diffusion d'une couche de matériau à celle d'une couche d'air de même épaisseur à la même température.

Sans unité

2 VALEURS CARACTÉRISTIQUES DES ISOLANTS THERMIQUES ET DES PRODUITS DE MAÇONNERIE

L'état actuel des produits contrôlés peut être consulté sur le site

www.sia.ch/registre > Matériaux de construction.

Mitglieder der Kommission SIA 279 «Wärmedämmende Baustoffe»

		Vertreter von
Präsident	Hans Simmler, Steinhausen *	Hersteller
Mitglieder	Maria Baratta, Zürich *	Hersteller
	Bruno Binder, Dübendorf *	Empa
	Martin Bohnenblust, Langnau	Hersteller
	Volker Brombacher, Cham *	Hersteller
	Stephan Chassot, Baar	Hersteller
	Jürg Dornbierer, Rotkreuz *	Hersteller
	Michael Fritsche, Regensdorf *	Hersteller
	Severin Hartmeier, Holderbank	Hersteller
	Martin Jenal, Boswil	Hersteller
	Heinz Meier, Sarnen	Hersteller
	Urs Preisig, Zürich	Hersteller
	Ruedi Räss, Sursee *	Prüflabor (SIA-Mitglied)
	Ulrich Scholbe, Luzern	Hersteller
Marianne Schröders-Krauss, Horgen *	Hersteller	
Fabrizio Sorchi, Flums *	Hersteller	
Samuel Suter, Regensdorf *	Hersteller	
Experte	Roland Koller, Sursee *	Prüflabor

* Mitglieder der Kontrollstelle. Vorsitz: Ruedi Räss; Vertreter des SIA: Roland Aeberli

Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat das vorliegende Merkblatt SIA 2001 am 19. Juni 2015 genehmigt.

Es ist gültig ab 1. Oktober 2015.

Es ersetzt das Merkblatt SIA 2001 *Wärmedämmende Baustoffe*, Ausgabe 2013.

Adoption et validité

La commission centrale des normes de la SIA a adopté le présent cahier technique SIA 2001 le 19 juin 2015.

Il est valable à partir du 1^{er} octobre 2015.

Il remplace le cahier technique SIA 2001 *Matériaux de construction isolants*, édition 2013.

Copyright © 2015 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie, CD-ROM usw.), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle (photocopie, microcopie, CD-ROM, etc.), d'enregistrement sur ordinateur et de traduction sont réservés.