DIN EN 1745:2012-07 (D)

Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe und Symbole 7
3.1 Begriffe 7
3.2 Symbole 9
3.3 Indizes 10

4 Verfahren zur Ermittlung des Wertes $\lambda_{10,dry,unit}$ für Vollmauersteine und des Wertes $\lambda_{10,dry,mor}$ für Mörtel 10
4.1 Allgemeines 10
4.2 $\lambda_{10,dry,mat}$-Werte für Vollmauersteine und Mörtel 11
4.2.1 Modell S1: Bestimmung von $\lambda_{10,dry,unit}$-Werten aus der tabellierten Beziehung zwischen $\lambda_{10,dry,mat}$-und der Netto-Trockenrohdichte 11
4.2.2 Modell S2: Bestimmung von $\lambda_{10,dry,unit}$-Werten aus der graphischen Darstellung der Beziehung zwischen $\lambda_{10,dry,mat}$-und der Netto-Trockenrohdichte 11
4.2.3 Modell S3: Verfahren für die Ermittlung von $\lambda_{10,dry,unit}$-Werten aus der Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U_{mas}) des aus Vollmauersteinen und Mörtel hergestellten Mauerwerks 13
4.3 Prüfverfahren und die für die verschiedenen Modelle zu verwendenden Anzahlen an Prüfkörpern 13

5 Verfahren zur Ermittlung der äquivalenten $\lambda_{10,dry,unit}$-Werte für Mauerwerk aus gelochten und zusammengesetzten Mauersteinen 14
5.1 Allgemeines 14
5.2 Berechnungsverfahren 14
5.3 $\lambda_{10,dry,unit}$-Werte von Mauersteinen 15
5.3.1 Bestimmung von $\lambda_{10,dry,unit}$-Werten aus der tabellierten Beziehung von λ_{unit} zu λ_{mat} 15
5.3.2 Bestimmung des $\lambda_{10,dry,unit}$-Werts anhand von Berechnungen 16
5.3.3 Modell P5: Bestimmung des $\lambda_{10,dry,unit}$-Werts anhand der Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U_{mas}) von aus gelochten oder zusammengesetzten Mauersteinen und Mörtel hergestelltem Mauerwerk 16
Prüfverfahren und die für die verschiedenen Modelle zu verwendenden Anzahl
5.4 an Proben 19

6 Feuchteumrechnung 19

7 Verfahren zur Bestimmung der Wärmeschutzrechenwerte ($R_{design,mas}$ oder $\lambda_{design,mas}$) für aus Mauersteinen und Mörtel errichtetes Mauerwerk 20
7.1 Allgemeines 20
7.2 Bestimmung der Werte für $R_{design,mas}$ oder $\lambda_{design,mas}$ durch Berechnung 20
7.2.1 Bestimmung der Werte für $R_{design,mas}$ oder $\lambda_{design,mas}$ auf der Grundlage von λ_{design}-Werten für die Mauersteine und den Mörtel 20

7.2.2 Bestimmung der Werte für $R_{design,mas}$ oder $\lambda_{design,mas}$ durch ein numerisches Berechnungsverfahren auf der Grundlage des Bemessungswertes der Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Materialien 21
7.3 Bestimmung der Werte für $R_{design,mas}$ oder $\lambda_{design,mas}$ von aus gelochten oder zusammengesetzten Mauersteinen und Mörtel errichtetem Mauerwerk auf der Grundlage von tabellierten Werten 21
7.3.1 Tabellierte Werte 21
7.3.2 Anwendung von Anhang B 21
7.3.3 Alternative Anwendung von Anhang B 22
8 Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Mauerwerk 23
9 Spezifische Wärmekapazität 23
10 Rundungsregeln der λ-Bemessungswerte für Mauerwerk 23
Anhang A (normativ) **Tabellierte $\lambda_{10,dry,mat}$-Werte von Materialien, die für Mauerwerksprodukte verwendet werden 24**
Anhang B (informativ) **Werte für $R_{,dry,mas}$ oder $\lambda_{10,dry,mas}$ von aus verschiedenen gelochten Mauersteinen errichtetem Mauerwerk 33**
Anhang C (informativ) **Beispiel für die Anwendung der Tabellen in Anhang B 61**
Anhang D (normativ) **Anforderungen an geeignete Berechnungsverfahren 63**
D.1 Programmeigenschaften 63
D.2 Eingabedaten und Ergebnisse 63
D.3 Überprüfung der Programmgenauigkeit 64
D.4 Referenzfälle 64
D.4.1 Fall 1: Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes R und der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,dry,unit}$ eines Mauersteins (Hochlochstein) 64
D.4.2 Fall 2: Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes $R_{dry,mas}$ von Mauerwerk aus Hochloch-Mauersteinen mit Innen- und Außenputz 66
D.4.3 Fall 3: Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes R_t von Mauerwerk, das aus Mauersteinen, horizontalen Mörtelschichten, vertikalen Mörtelnestern und einer zusätzlichen äußeren Dämmschicht besteht 68
Anhang E (informativ) **Konformitätsbewertung 72**
Anhang F (informativ) **Alternatives Verfahren für die Feuchteberichtigung in Bezug auf gelochte Mauersteine 73**
Literaturhinweise 74