

PRÜFBERICHT

A.-Nr.: U1/080/18-3

ERMITTLUNG DES NENN- UND BEMESSUNGSWERTES DER WÄRMELEITFÄHIGKEIT

GEMÄSS ÖNORM EN ISO 10456

Produkt:
AIRIUM (Mineralische Dämmung)
Rohdichte 150 kg/m³

AUFTRAGGEBER:

LAFARGE Zementwerke GmbH
Trabrennstraße 2A
1020 Wien

Abteilung Bauphysik & Hochbau

Salzburg, 24. Mai 2019 /Png/vi

Anzahl der
Textseiten: 3
Beilagen: 1
Anhänge: --

1. PRÜFAUFTRAG

Inhalt : Ermittlung des Nenn- und Bemessungswertes der Wärmeleitfähigkeit
gemäß ÖNORM EN ISO 10456
Produkt: AIRIUM (Mineralische Dämmung) / Rohdichte 150 kg/m³

beauftragt : 2019-05-02

durch : Frau DI Ebenschweiger

2. GRUNDLAGEN

- 2.1 Vom Auftraggeber übermittelte Messprotokolle zu Wärmeleitfähigkeitsmessungen des Materials AIRIUM aus der Eigenüberwachung vom LAFARGE-Baustofflabor Mannersdorf, übersandt vom Auftraggeber am 23.05.2019;
- 2.2 ÖNORM EN ISO 10456 – Baustoffe und Bauprodukte – Wärme und feuchtetechnische Eigenschaften – Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte , Ausgabe 2010-02-15;
- 2.3 Bvfs-Prüfbericht A.Nr.: U1/080/18-1 –Ermittlung von wärme- und feuchtetechnischen Kennwerten zum Produkt AIRIUM vom 28. März 2019.

3. DURCHFÜHRUNG – VERFAHREN

3.1 Begriffsdefinitionen

Für die Berechnung des Nenn- und Bemessungswertes der Wärmeleitfähigkeit kommen folgende wärme- und feuchtetechnische Produktkennwerte zur Anwendung:

- $\lambda_{10, \text{dry}, 90/90}$: Fraktilwert der Wärmeleitfähigkeit („fractile thermal value“), der von mindestens 90 % der Produktion nicht überschritten wird, bei einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90 %, gültig für eine Mitteltemperatur von 10 °C im trockenen Zustand.
- $F_{m(\text{dry} - 23/50)}$: Umrechnungsfaktor für den massebezogenen Feuchtegehalt von trocken auf 23°/ 50 % rel. Luftfeuchte
- $F_{m(\text{dry} - 23/80)}$: Umrechnungsfaktor für den massebezogenen Feuchtegehalt von trocken auf 23°/ 80 % rel. Luftfeuchte

3.2 Berechnungsverfahren

Die Ermittlung erfolgt nach dem Verfahren der ÖNORM EN ISO 10456 (Grundlagen 2.2) auf Basis einer statistisch repräsentativen Anzahl von Labormesswerten (Grundlage 2.1).

4. BERECHNUNGSEINGANGSDATEN

4.1 Vorliegende Daten aus Eigenüberwachungen des Auftraggebers

Versuchs-Nummer Prüfdatum	Proben- bezeichnung	Rohdichte bei Messung	Feuchtegehalt bei Messung	Messwert ¹⁾ λ_{dry}
		kg/m ³	M-%	W/(mK)
G227_2019-04-01_001_10	20190471	154	trocken	0,0420
G227_2019-04-02_001_10	20190472	153	trocken	0,0453
G227_2019-04-04_001_10	20190473	149	trocken	0,0449
G227_2019-04-10_001_10	20190475	157	trocken	0,0445
G227_2019-04-12_001_10	20190477	157	trocken	0,0451
G227_2019-04-23_001_10	20190478	158	trocken	0,0450
G227_2019-04-29_001_10	20190480	158	trocken	0,0426

¹⁾ Messabweichung der Wärmeleitfähigkeit : +/- 2%

4.2 Rechnerisch ermittelte Feuchteumrechnungsfaktoren gem. Grundlage 2.3

Produktkennwert	Berechnungsergebnis	Einheit
F_m (dry - 23/50)	1,020	-
F_m (dry - 23/80)	1,039	-

5. ERGEBNIS

Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_D = 0,049$ W/(m·K)
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_R = 0,050$ W/(m·K)

Detaillierte Berechnungsergebnisse siehe Beilage 1.

Salzburg, 24. Mai 2019/Png/vi

Der Abteilungsleiter:



(Dipl.-Ing. R. Preininger)

Der Institutsvorstand:



(Dipl.-Ing. K. Höckner)

Anzahl der
Textseiten: 3
Beilagen: 1
Anhänge: -



Abteilung Bauphysik und Hochbau

A.Nr.: U1/080/18-3

Beilage: 1

BERECHNUNGSERGEBNISSE

Bestimmung des Nenn- und des Bemessungswertes gem. EN ISO 10456

Auftraggeber:	Lafarge Zementwerk GmbH, Trabrennstraße 2A, 1020 Wien
Produktbezeichnung:	AIRIUM - Rohdichte 150 kg/m ³
Stoffbezeichnung:	Mineralische Dämmung
Hersteller:	Lafarge Zementwerk GmbH, Trabrennstraße 2A, 1020 Wien

Berechnungsgrundlagen:	Die Berechnung erfolgt auf Basis von, vom Auftraggeber beigestellten Messwerten der Wärmeleitfähigkeit an getrockneten Proben. Feuchteumrechnungsfaktoren gem. bvfs- Prüfbericht U1/080/18-1
------------------------	---

Für die Berechnung herangezogene Messwerte:						
lfd. Nr.	Messung durch	Versuchs-Nummer	Probenbez.	Rohdichte bei Messung	Feuchtegehalt bei Messung	Messwert λ_{dry}
				kg/m ³	M-%	W/(m ² K)
1	Labor Mannersdorf	G227_2019-04-01_001_10	20190471	154	trocken	0,0420
2	Labor Mannersdorf	G227_2019-04-02_001_10	20190472	153	trocken	0,0453
3	Labor Mannersdorf	G227_2019-04-04_001_10	20190473	149	trocken	0,0449
4	Labor Mannersdorf	G227_2019-04-10_001_10	20190475	157	trocken	0,0445
5	Labor Mannersdorf	G227_2019-04-12_001_10	20190477	157	trocken	0,0451
6	Labor Mannersdorf	G227_2019-04-23_001_10	20190478	158	trocken	0,0450
7	Labor Mannersdorf	G227_2019-04-29_001_10	20190480	158	trocken	0,0426
8						
9						
10						

Die Berechnung des Nennwertes sowie des Bemessungswertes der Wärmeleitfähigkeit erfolgt gem. EN ISO 10456 für ein statistisches Vertrauens-Toleranzintervall von 90 %.

Berechnungsergebnisse gerundet gem. ÖNORM EN ISO 10456:		
Mittelwert der gemessenen Wärmeleitfähigkeiten	$\lambda_{(mittel)} =$	0,0442 W/(m·K)
Fraktilwert für ein 90 % Vertrauensintervall	$\lambda_{(90/90)} =$	0,0474 W/(m·K)
Feuchteumrechnungsfaktor für den Nennwert von trocken zu 23°C / 50% rel.Feuchte	$F_{m (dry - 23/50)} =$	1,020
Feuchteumrechnungsfaktor für den Bemessungswert von trocken zu 23°C / 80° rel.Feuchte	$F_{m (dry - 23/80)} =$	1,039
Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_D =$	0,049 W/(m·K)
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_R =$	0,050 W/(m·K)

Salzburg, am 24.05.2019

Der Abteilungsleiter:

Dipl.-Ing. R. Preininger