

Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH · Zellescher Weg 24 · 01217 Dresden · Deutschland

FALQUON GmbH
Maryam Sobhani
Am Hünengrab 18
16928 Pritzwalk

Dresden, 19.10.2023
UBOG

Prüfbericht Auftrags-Nr. 2623243

Auftraggeber (AG): FALQUON GmbH
Am Hünengrab 18
16928 Pritzwalk

Auftrag: Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und des
Wärmedurchlasswiderstandes gemäß DIN EN 12667:2001-05

Auftragnehmer (AN): Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH
Werkstoff - und Produktprüfung
Zellescher Weg 24
01217 Dresden

Verantw. Bearbeiter(in): Dipl.-Ing. (FH) Ute Bogatzki



Dipl.-Ing. J. Gecks
Leiter Laborbereich Werkstoff - und Produktprüfung

Der Prüfbericht enthält 3 Seiten. Jede auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung des EPH. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das geprüfte Material.

1 Aufgabenstellung

Das akkreditierte Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH wurde von der Firma FALQUON GmbH Pritzwalk beauftragt, an einer Variante SPC-Bodenbelag die Wärmeleitfähigkeit und den Wärmedurchlasswiderstand gemäß DIN EN 12667:2001-05 zu ermitteln.

2 Probenmaterial

Für die Prüfung wurde dem Auftragnehmer (AN) vom Auftraggeber (AG) folgendes Produkt zur Verfügung gestellt:

Tabelle 1 Herstellerinformationen

Variante	Anzahl	Beschreibung
SPC 4 mm	7 Prüfkörper	SPC-Bodenbelag Abmessungen: 150 mm x 150 mm x 4 mm

Eingangsdatum: 09.10.2023

Der Zuschnitt der Prüfkörper auf die Größe (150 x 150) mm² erfolgte beim AG.

Darüber hinaus wurden die Prüfkörper vom AN wie in Tabelle 2 dargelegt bezeichnet.

Tabelle 2 Angaben zu den Prüfkörpern

Variante	Beschreibung	Abmessungen in mm x mm x mm	Prüfkörpernummer
1	SPC 4 mm	150 x 150 x 4	1_1 bis 1_7

3 Durchführung

Die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und des Wärmedurchlasswiderstandes erfolgte nach DIN EN 12667:2001-05.

Das Prüfmaterial wurde als senkrecht zum Wärmestrom geschichteter Werkstoff eingestuft. Entsprechend dieser Einstufung erfolgte die Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes.

Für die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit wurde ein Einplattengerät vom Typ lambda-Meter EP 500e (Messmittel Nr. FE 29) verwendet.

Die Prüfkörper wurden aufgrund der Mindestdicke und der hohen Rohdichte bei der Messung in sieben Lagen übereinandergelegt in das Prüfgerät eingebaut. Die Messung erfolgte bei einem senkrecht zur Plattenebene gerichteten Wärmestrom.

Die Prüfkörper wurden im Normalklima bei 23 °C und 50 % rel. Luftfeuchte bis zur Messung gelagert. Nach der Lagerung wurden sie sofort in das Prüfgerät eingebaut und geprüft.

An den Prüfkörpern wurde durch Messung der Dimensionen und der Masse die mittlere Dicke und Rohdichte ermittelt (Messmittel Nr. FE 54 und WA 08).

Es wurde eine Messung bei Mitteltemperaturen von 10 °C, 23 °C und 30 °C und einer Temperaturdifferenz von je 15 K durchgeführt. Bei der Messung wurde ein Wert für die Wärmeleitfähigkeit und den Wärmedurchlasswiderstand bei 23 °C Mitteltemperatur ermittelt.

4 Ergebnisse

Tabelle 3 Messwerte, Variante 1 (Datum der Prüfung: 16/10/2023 – 18/10/2023)

Messung Nr.	ϑ_{wm} in °C	ϑ_{km} in °C	$\vartheta_{wm}-\vartheta_{km}$ in K	ϑ_m in °C	λ_g in W/(m·K)
1	17,5	2,5	15,0	10,0	0,5461
2	30,5	15,5	15,0	23,0	0,5719
3	37,5	22,5	15,0	30,0	0,5831

ϑ_{wm} ... Mitteltemperatur der Probenoberfläche auf der Heizplattenseite

ϑ_{km} ... Mitteltemperatur der Probenoberfläche auf der Kühlplattenseite

$\vartheta_{wm}-\vartheta_{km}$... Mittlere Temperaturdifferenz

ϑ_m ... Mitteltemperatur der Probe

λ_g ... Mittlere Wärmeleitfähigkeit

Die Ergebnisse der Dickenmessung, Rohdichte und Wärmeleitfähigkeitsmessung sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Tabelle 4 Ergebniszusammenfassung

Bezeichnung	mittlere Dicke in mm	mittlere Rohdichte in kg/m ³	$\lambda_{23/50}^{23}$ in W/(m·K)	$R_{23/50}^{23}$ in (m ² K)/W	Masseänderung während der Messung in g und %
SPC 4 mm	3,87	2028	0,571	0,00678	0,1 g 0,0 %

$\lambda_{23/50}^{23}$... Wärmeleitfähigkeit bei 23 °C Mitteltemperatur (aus Messung)

$R_{23/50}^{23}$... Wärmedurchlasswiderstand bei 23 °C Mitteltemperatur für eine Lage

Bei den angegebenen Werten für die Wärmeleitfähigkeit und den Wärmedurchlasswiderstand handelt es sich um Einzelmesswerte.

Ute Bogatzki

Dipl.-Ing. (FH) Ute Bogatzki
Verantwortliche Bearbeiterin