



Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut
Holzforschung

**Qualitätsprüfung
und -bewertung**

WKI · FRAUNHOFER-INSTITUT · Bienroder Weg 54 E · D-38108 Braunschweig

CIBT-TCHN
Hof ter Vleestdreef, 3

1070 Brüssel

Dipl.-Ing. Harald Schwab
Leiter der Prüf-,
Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle

Bienroder Weg 54 E
D-38108 Braunschweig
<http://www.wki.fraunhofer.de>

Harald Schwab
Durchwahl +49 (0) 531/2155-370
Telefax +49 (0) 531/2155-907
E-Mail: Harald.Schwab@wki.fraunhofer.de

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen
Schb/Schl

Braunschweig,
06.08.2009

Prüfbericht QA-2009-2061

Auftraggeber:

CIBT-TCHN
Hof ter Vleestdreef, 3, 1070 Brüssel

Art und Gegenstand der Prüfungen:




Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit
in Anlehnung an DIN EN ISO 12572:2001

Inhalt des Prüf- berichtes:

- | | |
|---|---------|
| 1. Aufgabenstellung | Seite 2 |
| 2. Zu prüfendes Material und
Eingangsdaten | Seite 2 |
| 3. Prüfmethoden | Seite 3 |
| 4. Prüfergebnisse | Seite 4 |

Der Prüfbericht enthält 6 Seiten.

Eine auszugsweise Veröffentlichung dieses Berichtes ist nur mit schriftlicher Zustimmung
des Fraunhofer-Instituts für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut, (WKI), Bienroder
Weg 54 E, 38108 Braunschweig, statthaft

<p>CARB notified TPC 4 EC notified 0765</p>	<p>Durch die oberste Bauaufsichtsbehörde anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle und akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle</p>
 DAP-PL-2071.00	  DAC-IS-0009-08

Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. e. h. mult. Dr. h. c. mult.
Hans-Jörg Bullinger, Präsident
Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Buller
Dr. rer. pol. Alfred Gossner
Prof. Dr. phil. Marion Schick

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung
der angewandten Forschung e. V., München

Bankverbindung: Deutsche Bank München
Konto Nr. 75-2193300 BLZ 700 700 10

Auslandszahlungen:
IBAN: DE8670070010 0752 193300
BIC (SWIFT-Code): DEUTDEMM

WKI ist eine eingetragene Marke
der Fraunhofer-Gesellschaft



1. Aufgabenstellung

Die Firma CIBT-TCHN, Hof ter Vleestdreef, 3, 1070 Brüssel beauftragte das Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI), 38108 Braunschweig, an 2 Plattenmustern die Wasserdampfdurchlässigkeit (dry cup und wet cup) gemäß DIN EN ISO 12572:2001 zu bestimmen.

2. Zu prüfendes Material und Eingangsdaten

Das zu prüfende Material traf am 17.07.2009 im WKI ein.

Probenauswahl und Kennzeichnung erfolgten ohne Mitwirkung des WKI.

Es handelt sich um 12 Plattenmuster (0,5m x 0,5m):

1. Ref. B 90705 Plattendicke 12,5mm
2. Ref. B 90706 Plattendicke 10,5mm

Das Material wurde verbraucht.



3. Prüfmethoden

Wasserdampfdurchlässigkeit in Anlehnung an DIN EN ISO 12572:2001

Es wurden von jeder Probe (\varnothing 90 mm) 5 Prüfkörper in Richtung des Dampfstroms, dampfdicht in Gefäße eingebaut.

Die Gefäße wurden mit einem Trocknungsmittel ausgestattet, so dass sich eine Innenfeuchte von 2 % einstellte (Trockenbereichsverfahren). Alle Gefäße wurden unter konstanten Randbedingungen in einem Klimaschrank unter 23°C / 50 % r.F. für die gesamte Prüfdauer aufgestellt und in 24-stündigen Zeitintervallen zur Ermittlung der durch die Proben diffundierten Wassermasse gewogen.

Für das Feuchtbereichsverfahren wurde das Gefäß mit einer gesättigten Salzlösung (Natriumcarbonat) ausgestattet, so dass sich eine Innenfeuchte von 92 % einstellte. Hinsichtlich Klima und Wägungen wurde wie im Trockenbereichsverfahren vorgegangen. Die Wägungen wurden so lange fortgeführt, bis die Massenänderung je Zeiteinheit im Rahmen der Messunsicherheit keinen Änderungen mehr unterlag (stationärer Diffusionsstrom).

4. Prüfergebnisse

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den nachfolgenden Tabellen 1 bis 3 zusammengestellt.

Tabelle 1a: Dry cup der Probe: B 90705 (12,5mm)

Dry cup		Dry cup	
Einzelwert	Mittelwert	Einzelwert	Mittelwert
sd (m)	sd (m)	μ	μ
0,274	0,29	21,756	22,6
0,306		24,572	
0,308		24,437	
0,252		19,805	
0,289		22,401	

sd = wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke
 μ = Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl

Tabelle 1b: Wet cup der Probe: B 90705 (12,5mm)

Wet cup		Wet cup	
Einzelwert	Mittelwert	Einzelwert	Mittelwert
sd (m)	sd (m)	μ	μ
0,090	0,10	7,194	8,2
0,099		7,881	
0,116		9,157	
0,100		7,883	
0,113		8,909	

sd = wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke
 μ = Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl

Tabelle 2a: Dry cup der Probe: B 90706 (10,5mm)

Dry cup		Dry cup	
Einzelwert	Mittelwert	Einzelwert	Mittelwert
sd (m)	sd (m)	μ	μ
0,243	0,25	23,274	24,0
0,218		21,094	
0,265		25,898	
0,263		25,741	
0,249		24,210	

sd = wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke
 μ = Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl

Tabelle 2b: Wet cup der Probe: B 90706 (10,5mm)

Wet cup		Wet cup	
Einzelwert	Mittelwert	Einzelwert	Mittelwert
sd (m)	sd (m)	μ	μ
0,088	0,09	8,516	8,4
0,075		7,347	
0,093		9,103	
0,092		8,954	
0,084		8,108	

sd = wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke
 μ = Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl

Tabelle 3: Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Mittelwert aus je 5 Proben

	Dry Cup		Wet cup	
	sd (m)	μ	sd (m)	μ
B 90705	0,29	22,6	0,10	8,2
B 90706	0,25	24,0	0,09	8,4

Erklärung:

sd = wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke

Dicke einer ruhenden Luftschicht, die den gleichen Wasserdampfdiffusionsdurchlasswiderstand hat wie der Probekörper.

μ = Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl

Quotient aus dem Wasserdampfdiffusionsleitkoeffizienten der Luft und dem des betrachteten Stoffes.

Anmerkung: Die Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl gibt an, wie vielmal größer der Widerstand des Stoffes ist, verglichen mit einer gleich dicken Schicht ruhender Luft bei derselben Temperatur.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

U. Schliephake

Ute Schliephake
Sachbearbeiterin



H. Schwab

Dipl.-Ing. Harald Schwab
Leiter der bauaufsichtlich anerkannten
Prüf-, Überwachungs-
und Zertifizierungsstelle