

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

Zhejiang Xinhaiye Bamboo Technology Co., Ltd.
Xikou Industrial Zone, Longyou County, Zhejiang
China

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

Phone: +49 351 4662 0
Fax: +49 351 4662 211
info@eph-dresden.de
www.eph-dresden.de

Dresden, 09.04.2019

Test Report Order no. 2218044/pos.5


Client: Zhejiang Xinhaiye Bamboo Technology Co., Ltd.
Xikou Industrial Zone, Longyou County,
Zhejiang, China

Date of order: 04/12/2018

Order position Laboratory test of resistance against termites according to EN 117
Notice: Test was done by an accredited subcontractor.

Contractor: Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH
Laboratory Unit Biological Testing
Zellescher Weg 24
01217 Dresden
Germany

Engineer in charge: Dipl.-Ing. Kordula Jacobs



Dr. Wolfram Scheiding
Head of Laboratory Biological Testing

The test report contains 3 pages. Any duplication, even in part, requires written permission of EPH. These test results are exclusively related to the tested material.

Task

Determination of the resistance against termites according to EN 117:2012

Test material

Product name:  **DASSO** DassoXTR exterior strand woven bamboo decking
 Producer: Jiangxi Zhushang Bamboo Industry Co., Ltd.
 Gaofu modern Bamboo Industrial Park, Zixi County, Jiangxi Province
 Delivery date: 4 December 2018

Test performance

Test preparation by EPH:

Specimens: approx. 25 x 50 x 15 mm³ (delivered by the Client)
 Ageing procedure: leaching procedure according to EN 84:1997

Test execution by a subcontractor:

Subcontractor: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung Berlin (BAM), 12000 Berlin, Germany
 Test details: see appendix 1 (Test report 19000154 of BAM Berlin of 29 March 2019)

Results

The test was valid. Results are summarized in table 1, detailed test results are given in the appendix (Test report 18011467 of BAM Berlin). According to the method described in Test report 19000154, the test product was not resistant against the attack of the termite species *Reticulitermes santonensis*.

Table 1: Resistance of the test product against attack by termite species *Reticulitermes santonensis* according to EN 117:2012

Tested material	Specimen No.	Visual examination*
DassoXTR exterior strand woven bamboo decking	1	2
	2	2
	3	2
	4	2
	5	2
pine sapwood (<i>Pinus sylvestris</i>)	6	4
	7	4
	8	4

* Rating of visual examination: 0 = no attack; 1 = attempted attack; 2 = slight attack; 3 = average attack; 4 = strong attack

Evaluation

According to the durability classification to termite attack in EN 350:2016 (see table 2), the product achieved durability class DC M (moderately durable).

Table 2: Scheme for classification of durability of wood and wood based materials to termite attack based on EN 117 (EN 350:2016, table 9)

Durability class	Description	Rating
DC D	durable	≥ 90 % "0 or 1" and max 10 % "2"*
DC M	moderately durable	< 50 % "3, 4"
DC S	not durable	≥ 50 % "3, 4"

* 90 % of the test samples rated 0 or 1 and a maximum of 10 % of the test samples rated 2 and 0 % "3 and 4"

Dresden, 09.04.2019



.....
Dipl.-Ing. Kordula Jacobs
Person in charge

Appendix: Test report 19000154 (Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM), Berlin, Germany)



Prüfbericht

Test Report

12200 Berlin
T: +49 30 8104-0
F: +49 30 8104-7 2222

Aktenzeichen BAM reference	19000154
Ausfertigung Copy	1. 1 st
Antragsteller/ Auftraggeber Customer	Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH Zellescher Weg 24 01217 Dresden
Antrag/Auftrag vom Order date	2019-01-07 2019-01-07
Eingegangen am Receipt of order	2019-01-10 2019-01-10
Prüfgegenstand des Antrages/Auftrages Test sample	Bambusprodukt (Terrassendiele) Bamboo product (decking)
Eingegangen am Receipt of sample	2019-01-10 2019-01-10
Prüfungsort Test location	Unter den Eichen 87, 12205 Berlin Unter den Eichen 87, 12205 Berlin
Prüfung gemäß Test procedure according to	Holzschutzmittel - Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegenüber <i>Reticulitermes</i> -Arten (Europäische Termiten) (Laborverfahren) in Anlehnung an DIN EN 117:2012 Wood preservatives - Determination of resistance against European <i>Reticulitermes</i> species (Laboratory method) according to DIN EN 117:2012

Dieser Prüfbericht besteht aus Seite 1 bis 4.
This test report consists of page 1 to 4.

Prüfberichte dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche schriftliche Einwilligung der BAM einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterien.

This test report may only be published in full and without any additions. A revocable permission in writing has to be obtained from BAM for any amended reproduction of this certificate or the publication of any excerpts. The test results refer exclusively to the tested materials. In case a German version of the test report is available, exclusively the German version is binding.

Versuchsdurchführung
Test procedure

Prüfnorm: Standard testing procedure:	DIN EN 117:2012 DIN EN 117:2012
Prüftermite (Erdtermite): Termite specification:	<i>Reticulitermes santonensis</i> * (250 Arbeiter und 2 Soldatentermiten) <i>Reticulitermes santonensis</i> * (250 worker termites and 2 soldier termites)
Bezeichnung und Art des Prüfgegenstandes:	Bambusprodukt (Terrassendiele) Der Prüfgegenstand wurde wie vom Auftraggeber angeliefert getestet. Nach Angaben des Auftraggebers wurden die Prüfkörper einer Auswaschbeanspruchung gemäß DIN EN 84 unterzogen.
Name and type of test sample:	Bamboo product (decking) The sample was tested as delivered by the customer. According to the customer test samples were exposed to leaching procedure according to DIN EN 84.
Abmaße der Prüfkörper des Prüfgegenstandes: Size of test sample specimens:	ca. 25 x 50 x 15 mm ³ approx. 25 x 50 x 15 mm ³
Bezeichnung und Art der Referenz-Kontrolle: Abmaße der Referenz-Kontrollprüfkörper:	Kiefernspiltholz <i>Pinus sylvestris</i> (DIN EN 117:2012) 25 x 50 x 15 mm ³
Name and type of reference control: Size of reference control specimens:	pine sapwood <i>Pinus sylvestris</i> (DIN EN 117:2012) 25 x 50 x 15 mm ³
Konditionierung aller Prüfkörper: Conditioning of all specimens:	2019-01-24 bis 2019-01-28 gemäß DIN EN 117:2012 2019-01-24 to 2019-01-28 according to DIN EN 117:2012
Tieransatz: Termite setup:	2019-01-25 2019-01-25
Beginn Exposition: Date of exposure to termites:	2019-01-28 2019-01-28
Versuchsende: Date removed from termites:	2019-03-18 2019-03-18
Klima im Prüfraum: Testing conditions:	26 °C; 80 % r. h. 26 °C; 80 % r. h.

* *Reticulitermes santonensis* und *Reticulitermes flavipes* gelten als Artsynonyme (siehe dazu MARINI und MANTOVANI 2002, Mol. Phyl. Evol. 22: 454-459)

* *Reticulitermes santonensis* and *Reticulitermes flavipes* are synonymous names for the same species (see MARINI and MANTOVANI 2002, Mol. Phyl. Evol. 22: 454-459)

Versuchsergebnisse
Test results

Tabelle:

Bestimmung der Beständigkeit des Prüfgegenstandes Bambusprodukt (Terrassendiele) gegenüber dem Angriff der Termitenart *Reticulitermes santonensis* gemäß DIN EN 117:2012

Table:

Determination of resistance of the test sample bamboo product (Decking) against the attack by the termite species *Reticulitermes santonensis* according to DIN EN 117:2012

Prüfgegenstand Test specimen	Prüfkörper Nr. Test specimen no.	Überlebende Termiten Termite survival rate				Sichtprüfung Visual examination
		Arbeiter Workers	Arbeiter Workers	Soldaten Soldiers	Nymphen Nymphs	
		n	%	n	n	
Bambusdiele Bamboo board	1	0	0	0	0	2
	2	103	41,2	1	0	2
	3	10	4,0	0	3	2
	4	58	23,2	0	2	2
	5	137	54,8	2	3	2
Kiefernsplotholz <i>Pinus sylvestris</i> pine sapwood <i>Pinus sylvestris</i>	6	152	60,8	4	1	4
	7	167	66,8	2	3	4
	8	149	59,6	4	3	4

Bewertungsstufen: 0 = kein Angriff; 1 = Nagespuren; 2 = leichter Angriff; 3 = mittlerer Angriff; 4 = starker Angriff
Rating of visual examination: 0 = no attack; 1 = attempted attack; 2 = slight attack; 3 = average attack; 4 = strong attack

Zusammenfassung
Summary

Die Prüfung war gültig. Unter den oben aufgeführten Versuchsbedingungen und nach den Bewertungskriterien für Holzschutzmittel in Anlehnung DIN EN 599-1:2014 war der Prüfgegenstand nicht beständig gegen den Angriff durch die Termitenart *Reticulitermes santonensis*. In Anlehnung an DIN EN 350:2016 mit fünf getesteten Prüfkörpern wird der Prüfgegenstand der Dauerhaftigkeitsklasse „DC M“ gegenüber Termiten zugeordnet.

The test was valid. According to the test method described above and the evaluation criteria for wood preservatives according to DIN EN 599-1:2014, the test sample was not resistant against the attack by the termite species *Reticulitermes santonensis*. According to DIN EN 350:2016 with five tested specimens the durability of the test sample against termites is rated "DC M".

Anmerkung
Note

Die Auslegung dieses Prüfberichtes und die praktischen Schlüsse, die man daraus ziehen kann, erfordern eine gründliche Kenntnis der Probleme des Materialschutzes. Aus diesem Grund stellt dieser Prüfbericht allein noch keine amtliche Anerkennung für den untersuchten Prüfgegenstand dar.

Die Prüfkörper, sofern sie nicht bereits durch die Auswertung zerstört wurden, sowie der Gegenstand des Auftrages werden sechs Monate nach Ausgang des Prüfberichtes entsorgt, wenn keine anderen diesbezüglichen Regelungen vereinbart wurden.

The interpretation and the practical conclusions that can be drawn from this test report demand a specialized knowledge of the subject of material preservation and, for this reason, this test report cannot of itself constitute an approval certificate.

Tested specimens, if not destroyed for examination, as well as the rest of test sample will be stored for six months after filing this report, unless other agreements were taken.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
Fachbereich 4.1 „Biologische Materialschädigung und Referenzorganismen“

12200 Berlin, 2019-03-29
im Auftrag
by order




PD Dr. H. J. Kunte
Fachbereichsleiter
Head of Division



im Auftrag
by order



PD Dr. R. Plarre
Prüfleiter
Technical Administrator

Akkreditiertes Prüfverfahren	
Accredited testing procedure	