

COPY OF DOCUMENT

VALID ONLY WITH PROOF OF PURCHASE

EPH
SUCCESS BY QUALITY

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

KRONOPOL Sp z o.o.

Frau Joanna Konarzewska
ul. Serbska 56
68-200 ŻARY
POLEN

Entwicklungs- und Prüflabor
Holztechnologie GmbH
Zellescher Weg 24
01217 Dresden

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

Dresden, 04.12.2014
70-em/pe

Prüfbericht Auftrags-Nr. 2714117/2

Auftraggeber (AG): KRONOPOL Sp z o.o.
ul. Serbska 56
68-200 Żary
Polen

Auftrag vom: 01.10.2014

Auftrag: Durchführung von ausgewählten Prüfungen an Laminatfußböden
gemäß EN 14041:2004 (CE-Kennzeichnung)

Auftragnehmer (AN): EPH – Laborbereich Oberflächenprüfung (OP)

Verantw. Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) M. Peter

Dr.-Ing. Rico Emmler

Leiter Laborbereich Oberflächenprüfung

Der Prüfbericht enthält 5 Seiten. Jede auszugsweise Vervielfältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung des EPH. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das geprüfte Material.

Geschäftsführer
Dr.-Ing. Bernd Devantier
Amtsgericht Dresden HRB 8072
USt.-IdNr. DE 21 60 77 44 6

Commerzbank AG
SWIFT: DRES DE FF 850
IBAN: DE 13 8508 0000 0400 2982 00



Deutsches
Institut
für
Bautechnik
DIBt
Europäisch notifizierte Stelle für Bauprodukte 0750
Bautechnisch anerkannte Stelle des DIBt SAC 01

1 Aufgabenstellung

Die Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (EPH) wurde von der KRONOPOL Sp. z o.o. in Żary / Polen beauftragt, ausgewählte Prüfungen an Laminatfußböden gemäß EN 14041:2004 (CE-Kennzeichnung) durchzuführen.

2 Versuchsmaterial

Für die Prüfungen wurde dem Auftragnehmer (AN) vom Auftraggeber (AG) folgende Laminatfußbodenmuster am 23.10.2014 zur Verfügung gestellt:

- Variante 1: Laminatfußboden, Struktur: PR, NK 31
Abmessungen: 1380 mm x 193 x mm x 6 mm
- Variante 2.1: Laminatfußboden, Struktur: WP, NK 31
Abmessungen: 1380 mm x 193 x mm x 7 mm
- Variante 2.2: Laminatfußboden, Struktur: WS, NK 32
Abmessungen: 1380 mm x 193 x mm x 7 mm
- Variante 3.1: Laminatfußboden, Struktur: WG, NK 31
Abmessungen: 1380 mm x 193 x mm x 8 mm
- Variante 3.2: Laminatfußboden, Struktur: SE, NK 32
Abmessungen: 1380 mm x 193 x mm x 8 mm
- Variante 3.3: Laminatfußboden, Struktur: 3D, NK 33
Abmessungen: 1380 mm x 193 x mm x 8 mm
- Variante 4.1: Laminatfußboden, Struktur: CP, NK 32
Abmessungen: 1380 mm x 193 x mm x 10 mm
- Variante 4.2: Laminatfußboden, Struktur: 3D, NK 33
Abmessungen: 1380 mm x 193 x mm x 10 mm
- Variante 5: Laminatfußboden, Struktur: 3D, NK 33
Abmessungen: 1375 mm x 188 x mm x 12 mm

3 Durchführung der Prüfungen

3.1 Bestimmung der Rutschfestigkeit

Bei dieser Prüfung wird eine Masse, die mit Gleitern definierter Form Gummi + Leder (1 Gummigleiter und 2 Ledergleiter) gemäß EN 13893 (für Trockenzustand) ausgerüstet ist, und einen definierten Druck auf die Prüffläche ausübt, mit einer konstanten Geschwindigkeit über die Prüffläche gezogen. Die zum Ziehen der Masse erforderliche Kraft wird über die gesamte Länge der Messstrecke ermittelt. Der Gleitreibungskoeffizient wird als Quotient aus ermittelter Kraft und vertikal wirkender Last berechnet. Es wurden jeweils 5 Messungen längs und quer durchgeführt. Die Bewertung des nach EN 13893 ermittelten Gleitreibungskoeffizienten μ erfolgte nach EN 14041:2008 (harmonisierte Norm für elastische, textile und Laminatfußbodenbeläge).

3.2 Bestimmung der Formaldehydabgabe

Die Bestimmung der Formaldehydabgabe des elastischen Bodenbelags erfolgte nach der Prüfkammer-Methode DIN EN 717-1 im Zeitraum vom 04.11.2014 bis 14.11.2014.

Die Prüfkörper wurden Rücken an Rücken zusammengefügt und in eine 0,225 m³-Prüfkammer eingebracht. Die emittierende Gesamtoberfläche betrug 0,225 m².

Die Formaldehydabgabe wurde bei folgenden Prüfbedingungen bestimmt:

- Messbeginn: 05.11.2014
- Temperatur: 23 °C ± 0,5 K
- relative Luftfeuchte: 45 ± 3%
- Luftwechselzahl: 1 h⁻¹
- Beladungsfaktor: 1 m²/m³

Die Nachweisgrenze für die angewandte Methode beträgt 0,01 ppm Formaldehyd (1 ppm = 1,24 mg HCHO/m³).

3.3 Bestimmung des Gehaltes an PCP

Die Probe wurden auf eine Partikelgröße von < 1 mm gemahlen und homogenisiert. Ca. 2 g wurden mit 30 mL Toluol 2 h im Ultraschallbad bei 40 °C, anschließend bei Raumtemperatur über Nacht auf einem Laborschüttler, extrahiert. Nach Dekantieren und Filtration über 0,2 µm Spritzenfilter erfolgte die Bestimmung des PCP-Gehaltes gemäß CEN/TR 14823 in Verbindung mit dem Institutsstandard IHD-W-409 nach Derivatisierung mit Essigsäureanhydrid und anschließender Gaschromatographie mit ECD-Detektion. Die Quantifizierung wurde über externe Standards vorgenommen.

Die Bestimmungsgrenze der Analysenmethode beträgt 0,05 mg/kg bei 2 g Einwaage.

3.4 Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes

Die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit und des Wärmedurchlasswiderstandes erfolgte nach DIN EN 12667.

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

Für die Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes wurde ein Zweiplattengerät vom Typ TLP 900-H verwendet, wobei die Prüfkörper aufgrund der Mindestdicke bei der Messung in je 3 Lagen übereinandergelegt wurden.

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

4 Prüfergebnisse

4.1 Rutschfestigkeit gemäß EN 13893

Variante	Ermittelter Gleitreibungskoeffizient μ gemäß EN 13893	Klassifizierung der Werte gemäß EN 14041*
1	0,52	DS
2.1	0,59	DS
2.2	0,49	DS
3.1	0,60	DS
3.2	0,53	DS
3.3	0,61	DS
4.1	0,56	DS

* Die technische Klasse DS entspricht einem Gleitwiderstand $\geq 0,30$ (Mindestanforderung gemäß EN 14041).

4.2 Formaldehydabgabe gemäß EN 717-1

Variante	Formaldehydemission	
	mg/m ³	ppm
5	0.02 (240 h)	0.02

4.3 Gehalt an PCP gemäß CEN/TR 14823

Variante	Anzahl der Bestimmungen	PCP Gehalt in mg / kg
1	2	n. n.
5	2	n. n.

n. n. nicht nachweisbar

4.4 Wärmedurchlasswiderstand gemäß EN 12667

Variante	Wärmeleitfähigkeit in W / (mk)	Wärmedurchlasswiderstand in (m ² K) / W*
5	0,117	0,103

* Der Anforderungswert für eine Fußbodenheizungseignung von $R \leq 0,15$ (m²K)/W, entnommen der Richtlinie für den Einsatz von Bodenbelägen auf Fußbodenheizungen vom deutschen Bundesverband Flächenheizungen, wird von der geprüften Fußbodenvariante eingehalten.

5 Auswertung

Entsprechend den Kriterien für die CE-Kennzeichnung gemäß EN 14041:2008 können die geprüften Produkte für die einzelnen Eigenschaften wie folgt bewertet werden:

Variante	Eigenschaft	Ermittelter Wert	Durchzuführende Deklaration gemäß EN 14041:2008
1	Rutschfestigkeit gemäß EN 13893	$\mu = 0,52$	Klasse DS
2.1		$\mu = 0,59$	Klasse DS
2.2		$\mu = 0,49$	Klasse DS
3.1		$\mu = 0,60$	Klasse DS
3.2		$\mu = 0,53$	Klasse DS
3.3		$\mu = 0,61$	Klasse DS
4.1		$\mu = 0,56$	Klasse DS
5	Formaldehydemission gemäß EN 717-1	0.02 ppm	Klasse E1
1	PCP-Gehalt gemäß CEN/TR 14823	nicht nachweisbar	PCP frei
5		nicht nachweisbar	PCP frei
5	Wärmedurchlasswiderstand gemäß EN 12667	0,103 (m ² K)/W	0,1 (m ² K)/W


Dipl. Ing. (FH) M. Peter
verantwortlicher Bearbeiter