

EINGEGANGEN  
29. Sep. 2014  
Erl.....



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

Bona Vertriebsgesellschaft mbH Deutschland  
z.H. Herrn Matthias Weber  
Jahnstraße 12

65549 Limburg

Matthias.weber@bona.com

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, den 22.09.2014

## Prüfbericht Auftrags-Nr. 2514395

**Auftraggeber (AG):** Bona Vertriebsgesellschaft mbH Deutschland  
Jahnstraße 12  
65549 Limburg

**Auftrag vom:** 22.08.2014

**Auftrag:** Bestimmung des Migrationsverhaltens von Schwermetallen nach  
DIN EN 71-3: 2013-07 (neu) in

**Auftragnehmer (AN):** EPH – Laboratorium Chemische Prüfung

**Verantw. Bearbeiter:** Dr. Christiane Swaboda

  
Dipl.-Chem. Karsten Aehlig  
Leiter Laborbereich Chemische Prüfung

Der Prüfbericht enthält 3 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



## 1 Aufgabenstellung

Untersuchung des Migrationsverhaltens von Schwermetallen nach DIN EN 71-3: 2013 - 7 an einer Probe

## 2 Versuchsmaterial

Für die Prüfung wurden dem Auftragnehmer folgendes Muster übergeben:

### 2514395- P1 Bona Hartwachsöl (HWÖ 110-8.6) auf Eichenparkett

Probeneingang EPH: 26.08.2014

## 3 Durchgeführte Untersuchungen

### 3.1 Migrationsverhalten von Schwermetallen

Folgende Elemente waren gemäß DIN EN 71-3 zu bestimmen:

Aluminium (Al), Antimon (Sb), Arsen (As), Barium (Ba), Bor (B), Cadmium (Cd),

Kobalt (Co), Chrom (Cr), Kupfer (Cu), Quecksilber (Hg), Mangan (Mn), Nickel (Ni), Blei (Pb), Selen (Se), Zinn (Sn), Strontium (Sr), Zink (Zn)

Zunächst wurde ca. 1 g der zerkleinerten Probe (Korngröße < 1,5 mm) mit der 50-fachen Menge 0,07 m Salzsäure versetzt und zwei Stunden bei 37 °C im Wasserbad eluiert. Der resultierende pH-Wert der Lösung betrug 1,5.

Die quantitative Bestimmung der migrierten Elemente erfolgte mit den in Tabelle 1 beschriebenen Methoden und angegebenen Nachweisgrenzen.

Die Einordnung der Ergebnisse erfolgte entsprechend Kategorie III Abgeschabtes Material, entsprechend Pkt. 7.4.3.1 (Überzüge aus Anstrichstoffen, Firnis, Lack, Druckfarbe, Polymer und ähnliche Überzüge)

Tabelle 1 Methoden und Nachweis-, Bestimmungsgrenzen sowie Grenzwert für die Bestimmung von Schwermetallen

Element	Al	As	Ba	B	Cd	Co	Cr	Cu
Methode	MP-AES	GTA	MP-AES	MP-AES	MP-AES	MP-AES	MP-AES	MP-AES
NWG [mg/kg]	0,5	0,1	0,01	0,2	0,07	0,2	0,05	0,2
GW Kategorie III [mg/kg]	70000	47	18750	15000	17	130	460 0,2*	7700

\* Wert für Cr VI

Fortsetzung Tabelle 1

Element	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Sn	Sr	Zn
Methode	MP-AES mit Hydridbildner	MP-AES	MP-AES	MP-AES	GTA	GTA	MP-AES	MP-AES	MP-AES
NWG [mg/kg]	0,04	0,05	0,15	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
GW Kategorie III [mg/kg]	94	15000	930	160	560	460	180000 12**	56000	46000

\*\* = Wert für Organozinn

GTA = Graphitrohr- Atomabsorptionsspektrometrie

MP-AES = Mikrowellenplasmainduzierte Atomemissionsspektrometrie

GW = Grenzwert

NWG = Nachweisgrenze

Die angegebenen Ergebnisse sind Mittelwerte aus einer Doppelbestimmung.

#### 4 Ergebnis

Tabelle 2 Schwermetallkonzentrationen in mg/kg

Gehalt an Schwermetallen [mg/kg]	Al	As	Ba	B	Cd	Co	Cr	Cu
P1	10	< NWG	9	3	< NWG	2	< NWG	2

Forts. Tabelle 2 Schwermetallkonzentrationen in mg/kg

Gehalt an Schwermetallen [mg/kg]	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Sn	Sr	Zn
P1	< NWG	14	< NWG	1	< NWG	< NWG	< NWG	1	3

NWG = Nachweisgrenze

#### 5 Auswertung

Die vorliegende Probe hält die nach DIN EN 71-3:2013 - 7 geforderten Grenzwerte eluierbarer Schwermetalle vollständig ein. Der Gesamtgehalt an Chrom und Zinn liegt unterhalb der für Cr VI und Organozinn angegebenen Grenzwerte.



Dr. Ch. Swaboda

Verantwortliche Bearbeiterin