

Fraunhoferův institut pro výzkum dřeva  
Wilhelm-Klauditz-Institut WKI

Ředitel  
Prof. Dr. Bohumil Kasal

Bienroder Weg 54 E  
38108 Braunschweig | Německo

Alexander Omelan

Analýza materiálů a vnitřní chemie  
Telefon + 49 531 2155-360 | Fax + 49 531 2155-905  
sample\_info@wki.fraunhofer.de  
www.wki.fraunhofer.de

Fraunhofer WKI | Bienroder Weg 54 E | 38108 Braunschweig | Německo

WILCKENS FARBEN GMBH  
Attn: Frau Maren Westphalen  
Schmiedestraße 10

25348 Glückstadt

Braunschweig, 27.01.2023

## Zkušební protokol č. MAIC-2023-0197

**Zákazník:** WILCKENS FARBEN GMBH, Glückstadt.

**Cíl testu:** Stanovení migrujících prvků lakované skleněné desky vzorek.

<b>Obsah:</b>	1. Vzorový popis
	Strana 2
2. Metody	Strana 2
3. Výsledky	Strana 3

Tato zpráva má 4 strany.

Protokol o zkoušce může být zpřístupněn nebo rozmnožen pouze v nezkrácené podobě. Publikování ve formě výňatků je podmíněno písemným souhlasem Fraunhoferova ústavu pro výzkum dřeva - Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI). Výsledky testů se vztahují výhradně na testované objekty. Testovaný materiál byl spotřebován.

iur. Alexander Kurz Prof. Dr. rer. nat. habil.  
Axel Müller-Groeling



Šeky a převody splatné na adresu:  
Deutsche Bank, Mnichov  
Účet 752193300 BLZ 700 700 10  
IBAN DE86 7007 0010 0752 1933 00  
BIC (SWIFT kód) DEUTDEMM  
Identifikační číslo V.A.T. DE129515865  
Daňové číslo 143/215/20392

**Vzorový popis:**

WKI č.	Datum recepcce	Název vzorku (tyto informace poskytuje zákazník)	Číslo výrobku: ... Výrobce - Kód	Datu m - razítka
P96212	24.01.2023	1. SPWE glänzend (1. SPWE.... glänzend mit höchstem Pigmentanteil (Titandioxid-weiß) Handelsnamen: Wilckens Buntlack 2 v 1 glänzend Wilckens Weißlack 2 v 1 glänzend Renolin Buntlack 2 v 1 glänzend Renolin Weißlack 2 v 1 glänzend)	n.a. Wilckens Farben GmbH n.a.	

(Vzorek P96212: papír/karton/baleno zvlášť, obal v pořádku)

Upozornění: Vzorek materiálu bude skladován po dobu 2 měsíců od data protokolu o zkoušce. V případě potřeby prodloužení doby skladování nebo vrácení vzorku nás prosím kontaktujte.


**Metody:**
**Stanovení migrovatelných prvků podle DIN EN 71-3:2019+A1:2021-06 Kategorie III: seškrábané materiály**

100-200 mg seškrábaného materiálu se naváží do lahvičky a 1 min se protřepává s 50násobným množstvím roztoku 0,07 mol/l HCl. Hodnota pH byla zkontrolována a v případě potřeby upravena na 1,10 - 1,20 pomocí 2, resp. 6 mol/l roztoku HCl. Poté se roztok míchal 1 h při 37 (±2) °C a poté se ponechal další hodinu při stejné teplotě.

Extrakt byl přefiltrován pomocí membránového filtru a změřen pomocí ICP/MS. Koncentrace migrovaných prvků byla vypočtena pomocí certifikovaného a matricově upraveného víceprvkového standardu.

**Stanovení obsahu chromu Cr (VI) podle DIN EN 71-3:2019+A1:2021-06 Kategorie III:  
seškrábané materiály**

Alikvotní část přefiltrovaného migračního roztoku byla neutralizována roztokem amoniaku a zředěna zředěnou mobilní fází. Poté byl Cr(VI) změřen pomocí HPLC-ICP/MS a vypočten pomocí certifikovaného a matricově upraveného prvkového standardu.

**Výsledky:**

**Výsledky stanovení prvků ve vzorku P96212 (1. SPWE .....glänzend)**

Prvky	Obsah prvku migrace [mg/kg]	Mez detekce (LoD) [mg/kg]	Hranice určitelnosti (LoQ) [mg/kg]	Limitní hodnoty kategorie III [mg/kg]
Al	122	0.3	0.9	28130
Sb	< LoD	0.3	0.9	560
Jako	< LoD	0.3	0.9	47
Ba	4.4	0.3	0.9	18750
B	< LoD	0.3	0.9	15000
Cd	< LoD	0.3	0.9	17
Cr	< LoD	0.3	0.9	460
Cr (III)	< LoD	0.3	0.9	460
Cr (VI)	< LoD	0.002	0.006	0.053
Co	< LoD	0.3	0.9	130
Cu	< LoQ	0.3	0.9	7700
Pb	< LoD	0.3	0.9	23
Mn	< LoD	0.3	0.9	15000
Hg	< LoD	0.02	0.06	94
Ni	< LoD	0.3	0.9	930
Se	< LoD	0.3	0.9	460
Senior	< LoQ	0.3	0.9	56000
Sn	< LoQ	0.3	0.9	180000
Zn	3.8	0.3	0.9	46000

**Parametry stanovení prvků (DIN EN 71-3:2019+A1:2021-06)**

Eluce: 0,07 mol HCl. 2 h při 37 °C. Hodnota

pH po eluci: 1.25

Analýza: Agilent ICP-MS 7700

Kalibrace: Datum testování: 24.01.2023

**Poznámky:** Obsahy migrovaných prvků ve vzorku P96212 byly pod mezními hodnotami podle normy DIN EN 71-3:2019+A1:2021-06. IOS-MAT-0054 (AA-92520-13). IOS-MAT-0195 (AA-2208470-3) a IOS-PRG-0010 (AA-15857-15).

### Přepočtené výsledky migrovatelných prvků podle ISO 8124-3:2020-03

Podle předpisů IKEA IOS-MAT0054 (AA-92520-13). IOS-MAT0195 (AA-2208470-3) a IOS-PRG-0010 (AA-15857-15) lze výsledky analýzy podle normy DIN EN 71-3:2019+A1:2021-06 přepočítat pomocí korekčních faktorů uvedených v normě ISO 8124-3:2020-03. Použité korekční faktory a přepočtené výsledky jsou uvedeny v následující tabulce.

Hodnoty podle normy ISO 8124-3:2020-03 jsou přepočítány pouze pro informační účely.

### Přepočtené výsledky migrovatelných prvků podle ISO 8124-3:2020-03

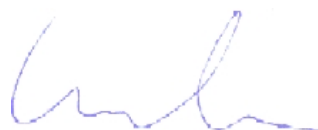
Prvky	DIN EN 71-3		ISO 8124-3	
	Analyzovaný obsah migračního prvku [mg/kg]	analytické korekční faktory [%]	přepočítaný obsah migračního prvku [mg/kg]	*Limitní hodnoty libovolné hračky materiál [mg/kg]
Sb	< LoD	60	-	60
Jako	< LoD	60	-	25
Ba	4.4	30	3.1	1000
Cd	< LoD	30	-	75
Cr	< LoD	30	-	60
Pb	< LoD	30	-	90
Hg	< LoD	50	-	60
Se	< LoD	60	-	500

\*s výjimkou modelíny a prstových barev



A. Omelan

Odpovědný úředník za oddělení



Dr. E. Uhde