



Produktprüfung
Zertifizierung
Qualitätssicherung



ECO-INSTITUT GmbH • Sachsenring 69 • 50677 Köln

Lothar Zipse e.Kfm.
Postfach 1128
79337 Kenzingen

ECO-INSTITUT GmbH
Sachsenring 69
50677 Köln

Fon +49-(0)221-931 245 -0
Fax +49-(0)221-931 245 -33


www.eco-institut.de
www.eco-info.de
info@eco-institut.de

Geschäftsführer
Dr. Hans-Ulrich Krieg
Dr. Frank Kuebart

Köln HRB 25664
UstId: DE 811775799

Raiffeisenbank
Frechen-Hürth
BLZ 370 623 65
Konto 1 703 060 010

Akkreditiert ISO/IEC 17025

 AKS Akkreditierung: AKS-PL-20708
Verzeichnis: www.aks-hannover.de
Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover



PRÜFBERICHT Nr. 18583-1

Probenbezeichnung lt. Auftraggeber:	Corelan, Eiche gekalkt, Nano Strong Lack, Produktion 100308
Probenart:	Korkfertigparkett
Auftraggeber:	Lothar Zipse e.Kfm., Kenzingen
Probenbereitstellung:	durch Auftraggeber
Probeneingang:	18.3.2008
Datum der Berichterstellung:	25.4.2008
Seite	1
Seitenzahl des Prüfberichts:	6
Prüfziel:	Chemische Prüfung gemäß Richtlinien des Kork-Logo für Kork-Bodenbeläge (Emissionsprüfung): <ul style="list-style-type: none"> • Flüchtige organische Verbindungen (VOC) • Schwerflüchtige organische Verbindungen (SVOC) • R-Wert • Formaldehyd

Flüchtige organische Verbindungen (VOC, Prüfkammer)**Messung nach 3 Tagen**

<i>lfd. Nr.</i>	<i>Substanz</i>	<i>CAS No.</i>	<i>NIK [mg/m³]</i>	<i>Emission nach 3 Tagen [mg/m³]</i>
5	<i>Aromatische Alkohole (Phenole)</i>			
5-1	Phenol	108-95-2	0,078	0,015
6	<i>Glykole, Glykolether, Glykolester</i>			
6-3	Ethylenglykol-monobutylether	111-76-2	0,98	0,11
6-4	Diethylenglykol	111-46-6	0,44	0,014
6-5	Diethylenglykol-monobutylether	112-34-5	1,0	0,033
6-31	Dipropylenglykol-mono-n-butylether	29911-28-2	1,2	0,13
7	<i>Aldehyde</i>			
7-17	Furfural	98-01-1	0,020	0,011
8	<i>Ketone</i>			
8-5	Cyclohexanon	108-94-1	0,4	0,011
9	<i>Säuren</i>			
9-1	Essigsäure	64-19-7	0,5	0,12
9-10	2-Ethylhexansäure	149-57-5	0,050	0,007
12	<i>andere</i>			
12-4	Octamethylcyclotetra-siloxan	556-67-2	1,2	0,008
<i>andere kalibrierte Substanzen ohne NIK</i>				
---	Propylencarbonat	108-32-7	---	0,009
---	Texanol	25265-77-4	---	0,10
---	Ethanal	75-07-0	---	0,008 ¹
<i>andere nicht-kalibrierte und / oder nicht-identifizierte Substanzen ohne NIK, bestimmt als Toluolequivalent</i>				
---	Triethylamin	---	---	0,027
---	Glycoether	---	---	0,081
---	Alkohol oder Glycol	---	---	0,021
---	Acrylat	---	---	0,066
---	Nicht identifiziert	---	---	0,054
Summe der VOC im Bereich C₆ – C₁₆				0,817
Flächenspezifische Emissionsrate q_A der Summe VOC im Bereich C₆ – C₁₆ [mg/m²h]				1,021
Summe der VOC ohne NIK im Bereich C₆ – C₁₆				0,358
Flächenspezifische Emissionsrate q_A der Summe VOC ohne NIK im Bereich C₆ – C₁₆ [mg/m²h]				0,448

--- = NIK nicht festgelegt

¹ Mittels DNPH-Verfahren bestimmt.

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Bewertungsgrenze: nichtkalibrierte Substanzen und Substanzen ohne NIK: 0,002 mg/m³
Toluolequivalent, kalibrierte Substanzen: 0,005 mg/m³ substanzspezifisch

Die flächenspezifische Emissionsrate q_A errechnet sich aus der ermittelten Konzentration C multipliziert mit der spezifischen Luftdurchflußrate q (siehe Tabelle Prüfkammerbedingungen).
Grau hinterlegte Substanzen sind VVOC ($< C_6$).

Nichtidentifiziert: Vorschlag der Spektrenbibliothek mit hoher Wahrscheinlichkeit bzw. Zuordnung zu einer Substanzgruppe.

Identifiziert: Spektrum und Retentionszeit stimmen mit Vergleichssubstanz überein.

Messung nach 28 Tagen

Lfd. Nr.	Substanz	CAS No.	NIK [mg/m ³]	Emission nach 28 Tagen [mg/m ³]
5	Aromatische Alkohole (Phenole)			
5-1	Phenol	108-95-2	0,078	0,005
6	Glykole, Glykolether, Glykolester			
6-3	Ethylenglykol-monobutylether	111-76-2	0,98	0,043
6-31	Dipropylenglykol-mono-n-butylether	29911-28-2	1,2	0,008
8	Ketone			
8-5	Cyclohexanon	108-94-1	0,4	0,005
9	Säuren			
9-1	Essigsäure	64-19-7	0,5	0,048
	andere kalibrierte Substanzen ohne NIK			
---	Triethylamin	121-44-8	---	0,008
---	Ethyldiglycol	111-46-6	---	0,028
---	Texanol	25265-77-4	---	0,006
---	Ethanal (VVOC)	75-07-0	---	0,005 ²
	andere nicht-kalibrierte und / oder nicht-identifizierte Substanzen ohne NIK			
---	Acrylsäureester	---	---	0,018
---	Nicht identifiziert	---	---	0,063
	Summe der VOC im Bereich C₆ – C₁₆			0,240
	Flächenspezifische Emissionsrate q_A der Summe VOC im Bereich C₆ – C₁₆ [mg/m²h]			0,300
	Summe der VOC ohne NIK im Bereich C₆ – C₁₆			0,123
	Flächenspezifische Emissionsrate q_A der Summe VOC ohne NIK im Bereich C₆ – C₁₆ [mg/m²h]			0,154

--- = NIK nicht festgelegt

² Mittels DNPH-Methode bestimmt.

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

<u>Probengeometrie:</u>	Probe abgeklebt:	100 % der Kanten und Rückseite
	Beladung:	Bezogen auf die Fläche
	Probenmaße:	30,5 cm x 16,4 cm
<u>Prüfkammerbedingungen:</u>	DIN ISO 16000-9 und DIN EN 717-1 i.A.	
	Kammervolumen:	0,125 m ³
	Temperatur:	23°C
	relative Luftfeuchte:	50 %
	Luftdruck:	Normal
	Luft:	Gereinigt
	Luftwechselrate:	0,5 h ⁻¹
	Anströmgeschwindigkeit:	0,3 m/s
	Beladung:	0,4 m ² /m ³
	Spez. Luftdurchflußrate:	1,25 m ³ /m ² *h
	Luftprobenahme:	3 und 28 Tage nach Beladung der Prüfkammer
<u>Prüfmethode:</u>	DIN ISO 16000-6	

Schwerflüchtige organische Verbindungen (SVOC)

Messung nach 3 Tagen

<i>Substanzgruppe / Substanz</i>	<i>CAS No.</i>	<i>NIK [mg/m³]</i>	<i>Emission nach 3 Tagen [mg/m³]</i>
TXIB® (2,2,4-trimethyl-1,3-pentandiol diisobutyrat)	6846-50-0	---	n.n.
1-Phenyldecan	104-72-3	1800	n.n.
1-Phenylundecan	6742-54-7	1900	n.n.

Messung nach 28 Tagen

<i>Substanzgruppe / Substanz</i>	<i>CAS No.</i>	<i>NIK [mg/m³]</i>	<i>Emission nach 28 Tagen [mg/m³]</i>
TXIB® (2,2,4-trimethyl-1,3-pentandiol diisobutyrat)	6846-50-0	---	n.n.
1-Phenyldecan	104-72-3	1800	n.n.
1-Phenylundecan	6742-54-7	1900	n.n.

--- = NIK nicht festgelegt

n.n. = nicht nachweisbar

Bewertungsgrenze: nichtkalibrierte Substanzen: 2 mg/m³ Toluolequivalent, kalibrierte Substanzen: 5 mg/m³ substanzspezifisch

Die flächenspezifische Emissionsrate q_A errechnet sich aus der ermittelten Konzentration C multipliziert mit der spezifischen Luftdurchflußrate q (siehe Tabelle Prüfkammerbedingungen).

Nichtidentifiziert: Vorschlag der Spektrenbibliothek mit hoher Wahrscheinlichkeit bzw. Zuordnung zu einer Substanzgruppe.

Identifiziert: Spektrum und Retentionszeit stimmen mit Vergleichssubstanz überein.

Probengeometrie: siehe Flüchtige organische Verbindungen (VOC) nach 3 und 28 Tagen (Prüfkammer)

Prüfkammerbedingungen: siehe Flüchtige organische Verbindungen (VOC) nach 3 und 28 Tagen (Prüfkammer)

Prüfmethode: DIN ISO 16000-6

R-Wert

<i>Parameter</i>	<i>Ergebnis</i>
R-Wert	< 1

Probengeometrie: siehe Flüchtige Organische Verbindungen (VOC) nach 3 und 28 Tagen (Prüfkammer)

Prüfkammerbedingungen: siehe Flüchtige organische Verbindungen (VOC) nach 3 und 28 Tagen (Prüfkammer)

Prüfmethode: DIN ISO 16000-6

Formaldehyd

<i>Parameter</i>	<i>Ergebnis [ppm]</i>	
	<i>nach 3 Tagen</i>	<i>nach 28 Tagen</i>
Formaldehyd	< 0,01	< 0,01

< = nicht nachweisbar, unter der Bewertungsgrenze


Bewertungsgrenze: 0,01 ppm = 0,012 mg/m³

Probengeometrie: siehe Flüchtige organische Verbindungen (VOC) nach 3 und 28 Tagen (Prüfkammer)

Prüfkammerbedingungen: siehe Flüchtige organische Verbindungen (VOC) nach 3 und 28 Tagen (Prüfkammer)

Prüfmethode: Probenahme mittels DNPH, Extraktion der Kartusche mit 3 ml Acetonitril, qualitative Prüfung und Quantifizierung per HPLC-DAD gegen externe Standards.

Köln, den 25.4.2008



Dr. H.-U. Krieg
(Prüfleiter)

Bewertung der Analyseergebnisse

Chemische Prüfung, Kork-Bodenbeläge	Maximalwert nach Kork-Logo	Maximalwert eingehalten?
Flüchtige organische Verbindungen (VOC) im Bereich C ₆ – C ₁₆	nach 3 Tagen ≤ 1,2 mg/m ³ nach 7 Tagen Abbruch, wenn Maximalwert für 28-Tagemessung eingehalten ≤ 0,3 mg/m ³ nach 28 Tagen ≤ 0,3 mg/m ³	ja nicht geprüft ja
Summe der VOC ohne NIK im Bereich C ₆ – C ₁₆	nach 7 Tagen Abbruch, wenn Maximalwert für 28-Tagemessung eingehalten ≤ 0,1 mg/m ³ nach 28 Tagen ≤ 0,1 mg/m ³	nicht geprüft ja
Summe SVOC im Bereich C ₁₆ – C ₂₂	nach 7 Tagen Abbruch, wenn Maximalwert für 28-Tagemessung eingehalten ≤ 0,1 mg/m ³ nach 28 Tagen ≤ 0,1 mg/m ³	nicht geprüft ja
R-Wert	nach 28 Tagen ≤ 1	ja
Formaldehyd	nach 3 oder 7 Tagen Abbruch, wenn Maximalwert für 28-Tagemessung eingehalten ≤ 0,05 ppm nach 28 Tagen ≤ 0,05 ppm	ja ja
Geruch	Produkttypisch, Geruchsnote 3	nicht geprüft

NIK = niedrigste interessierende Konzentration, Vergleichswert zur Bewertung individueller flüchtiger Stoffe nach dem Schema zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB)

SVOC = semi volatile organic compounds, schwerflüchtige organische Verbindungen

R-Wert = Faktor zur Bewertung der toxikologischen Relevanz der nachgewiesenen Einzelstoffe, bestimmt nach 28 Tagen bzw. am letzten Messzeitpunkt

Das geprüfte Produkt Korkfertigparkett „Corelan, Eiche gekalkt, Nano Strong Lack, Produktion 100308“ der Firma „Lothar Zipse e.Kfm.“ erfüllt die Anforderungen des Kork-Logo für die chemische Prüfung (Kork-Bodenbeläge) im gesamten oben aufgeführten Umfang.

Die Überschreitung des Maximalwerts für die Summe der VOC ohne NIK im Bereich C₆ – C₁₆ (≤ 0,1 mg/m³) nach 28 Tagen liegt im tolerablen Bereich.

Köln, den 25.4.2008



Dr. Frank Kuebart
(Projektleiter)

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.