

PRÜFZEUGNIS Nr. 22000375

Auftraggeber
NICOCYL-GmbH

Schäferstraße 53

44147 Dortmund

Auftragsdatum: 22.07.1999

Eingang der Proben: 21.07.1999

03.08.1999

07.10.1999

15.11.1999

Datum der Prüfung: 28.07.1999

bis 17.11.1999

Auftrag

Prüfung eines heterogenen Bodenbelages auf PVC Basis.

Beschreibung des Prüfgegenstandes/Anzahl der Proben/Probenbezeichnung

10 m² eines einschichtigen heterogenen Fußbodenbelages auf PVC-Basis mit etwa 5 % Fremdanteilen, bestehend aus PE-, Gummi-, Silikone- und Kupferanteilen.

Bezeichnung: "NICOCYL 10 mm"
Nennstärke: 10 mm
Lieferform: Plattenware (500 x 500) mm
Farbe: schwarz

Beschreibung der Probenahme

Die Proben wurden dem MPA NRW vom Auftraggeber eingesandt.

Zugrunde liegende Vorschriften/Beschreibung der Prüfungen

DIN EN 649:1997-01 "Elastische Bodenbeläge; Homogene und heterogene Polyvinylchlorid-Bodenbeläge; Spezifikation"

DIN EN 685:1996-07 "Elastische Bodenbeläge; Klassifizierung"

DIN EN 1081:1998-04 "Elastische Bodenbeläge; Bestimmung des elektrischen Widerstandes", Verfahren A und B.

DIN EN 423:1993-10 "Elastische Bodenbeläge; Verhalten gegenüber Flecken"

DIN 53505:1987-06 "Prüfung von Kautschuk, Elastomeren und Kunststoffen; Härteprüfung nach Shore A und Shore D".

DIN EN ISO 527-1:1996-04 „Kunststoffe; Bestimmung der Zugeigenschaften; Teil 1: Allgemeine Grundsätze“

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die oben bezeichneten Proben.

DIN EN ISO 527-3:1995-10 „Kunststoffe; Bestimmung der Zugeigenschaften; Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln“

Zugversuch ISO 527-3/1B/20

Probekörper: Typ 1B nach ISO 527-3
Entnahme der Probekörper: Spanend ohne Vorzugsrichtung
Prüfeinrichtung: Universalprüfmaschine DIN 51 221 Teil 1 - 2 kN - Klasse 1 mit berührungsloser Dehnungsmeßeinrichtung
Prüfgeschwindigkeit: 20 mm/min

DIN EN 1399:1998-02 "Elastische Bodenbeläge; Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen Ausdrücken und Abbrennen von Zigaretten".

DIN 52615:1987-11 "Wärmeschutztechnische Prüfungen. Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Bau- und Dämmstoffen".

Anzahl der Probekörper: 5

Blindprobe : 1

Randbedingungen : 23-0/85

DIN 4102:1998-05 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen Teil 1: Baustoffe Begriffe, Anforderungen und Prüfungen", Abschnitt 6.2 -Baustoffklasse B2-.

DIN 52210 Teil 3:1987-02 "Bauakustische Prüfungen; Luft- und Trittschalldämmung Prüfung von Bauteilen in Prüfständen und zwischen Räumen am Bau".

DIN 52612:1979-09 "Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät".

DIN 52614:1974-10 "Bestimmung der Wärmeableitung von Fußböden".

Umgebungsbedingungen: Normalklima DIN 50 014-23/50-2.

Ergebnisse der Prüfungen

Siehe Anlagen 1 bis 3.

Beurteilung/Klassifizierung

Die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen entsprechen den Anforderungen der DIN EN 649.

Der geprüfte Fußbodenbelag "NICOCYL 10 mm" ist nach den Klassifizierungsanforderungen DIN EN 649/DIN EN 685 wie folgt einzuordnen:

Verschleißgruppe: P
Verwendungsbereich: Klassen 34 und 43

Dortmund, den 17.11.1999

Im Auftrag

Dipl.-Ing. Jessen
Sachgebietsleiter



Ergebnisse der Prüfungen

Fußbodenbelag auf PVC-Basis mit der Bezeichnung "NICOCYL 10 mm"

Lieferform: Plattenware

Farbe: schwarz

Eigenschaften	Einheit	Extremwerte	Mittelwert	Anforderungen DIN EN 649	
Seitenlänge	mm	entspricht		≤ 0,13 % bis max. 0,5 mm	
Rechtwinkligkeit und Geradheit	mm	entspricht		≤ 0,35 mm* ≤ 0,50 mm**	
Gesamtdicke	mm	9,80 10,08	9,95	Mittelwert + 0,13 - 0,10 vom Nennwert Einzelwerte ± 0,15 vom Mittelwert	
Flächenbezogene Gesamtmasse	g/m ²	13540 14229	13884	+ 13 % - 10 % vom Nennwert	
Dichte	g/cm ³	1,45 1,46	1,45	± 0,05 vom Nennwert	
Resteindruck	mm	0,10 0,11	0,10	≤ 0,1	
Maßänderung nach Wärmeeinwirkung	Richtung 1	%	-0,05 0,03	-0,01	≤ 0,25 * ≤ 0,4 **
	Richtung 2	%	-0,05 0,08	0,003	≤ 0,25 * ≤ 0,4 **
Schüsselung nach Wärmeeinwirkung	mm	keine Schüsselung feststellbar		≤ 2 * ≤ 8 **	
Biagsamkeit (Dorndurchmesser 20 mm)	mm	keine Rißbildung		keine Rißbildung	
Farbbeständigkeit gegenüber künstlichem Licht (Lichtechtheitstyp nach DIN 54 004)	Stufe	> 6		mindestens 6	
Verschleißverhalten pr EN 660-1	mm	0,13 0,14	0,14	(s. Klassifizierung)	
Auswirkung von Stuhlrollen	—	entspricht		nur leichte Oberflächenveränderungen, keine Delaminierung	
Nahtfestigkeit	N/50 mm	731 867	806	Mittelwert ≥ 240 Einzelwerte ≥ 180 **	

*) Diese Anforderungen gelten nur für Bodenbeläge, die im Trockenfugenverfahren verlegt werden sollen.

***) Diese Anforderungen gelten nur für zur Verschweißung vorgesehene Bodenbeläge.

Herstellerangaben (Nennwerte):

- Seitenlänge der Bodenbelagsplatten: (500 x 500) mm
- Dicke: 10 mm
- Flächengewicht: 14500 g/m²
- Dichte: 1,44 g/cm³

Ergebnisse der Prüfungen

Fußbodenbelag auf PVC-Basis mit der Bezeichnung "NICOCYL 10 mm"

Lieferform: Plattenware

Farbe: schwarz

Eigenschaften	Einheit	Extremwerte	Mittelwert
Durchgangswiderstand R_1	Ohm	$1,7 \times 10^{10}$ $2,5 \times 10^{10}$	Medianwert $2,5 \times 10^9$
Erdableitwiderstand R_2	Ohm	$1,3 \times 10^9$ $1,6 \times 10^9$	Medianwert $1,6 \times 10^9$
Verhalten gegenüber Flecken* Einwirkzeiten: 30 Minuten und 2 Stunden	-	Nach Reinigung eines mit Brennspiritus getränkten Baumwolltuches hatte sich die Belagsoberfläche in keinem Fall verändert. Entspricht in allen Fällen dem Beurteilungsindex 0 nach DIN EN 423	
Shore-D-Härte		46 49	47
Zugfestigkeit	N/mm ²	6,83 8,51	7,77
Dehnung bei Zugfestigkeit	%	28,0 52,7	40,5
Brandverhalten B2 -orientierend	-	entspricht Baustoffklasse B2	
Trittschallverbesserungsmaß**	$\Delta L'_w$	9 dB	
Wärmedurch- laßwiderstand	bei 10 °C	0,1569	
	bei 20 °C und 65% rel. Luftfeuchtigkeit	0,1486	
Wärme- ableitung ***	W_1	kJ/m ² 22	
	W_{10}	kJ/m ² 126	
Wasserdampfdurchlässigkeit WDD	g/(m ² ·d)	0,103 0,136	0,126
Wasserdampf- Diffusionswiderstandszahl	μ	30900 41300	33900
Wasserdampfdiffusionäquivalente Luftschichtdicke	s_d m	300 396	327

*) Verwendete Substanzen: Essigäure 5 %ig; Natronlauge 10 %ig; Aceton; Heizöl; Olivenöl; Butter (handelsüblich); Stauferfett; Schuhcreme (hellbraun); Milch; Ethanol 96 %ig; Glycerin; Methanol; Mineralöl; Blut; Urin; Wein.

**) Der Bodenbelag wurde mit einer Fixierung aufgeklebt.

***) Aufgrund der ermittelten Wärmeableitungen kann der Fußbodenbelag "NICOCYL 10 mm" der Wärmeableitstufe - besonders fußwarm - zugeordnet werden.

Ergebnisse der Prüfungen

Fußbodenbelag auf PVC-Basis mit der Bezeichnung "NICOCYL 10 mm"
 Lieferform: Plattenware Farbe: schwarz

Widerstandsfähigkeit gegen Ausdrücken von Zigaretten

Verfahren A (Ausdrücken einer Zigarette)

Belags- bezeichnung	Zigarettentyp	Beschreibung des Reinigungsvorganges der Belagsoberfläche verwendetes Reinigungsprodukt	Ergebnisse Stufe* EN 1399
NICOCYL 10 mm	REVAL	Reinigung mit einem mit Brennspritus getränkten Baumwolltuch	4
	Roth-Händle		4
	GAULOISES		4

Verfahren B (Abbrennen einer Zigarette)

Belags- bezeichnung	Zigarettentyp	Beschreibung des Reinigungsvorganges der Belagsoberfläche verwendetes Reinigungsprodukt	Ergebnisse Stufe* EN 1399
NICOCYL 10 mm	REVAL	Reinigung mit einem mit Brennspritus getränkten Baumwolltuch	4
	Roth-Händle		4
	GAULOISES		4

***) Erläuterung:**

- 5 keine sichtbare Veränderung
- 4 leichte Veränderung des Glanzes, nur unter bestimmtem Blickwinkeln erkennbar und/oder leichte braune Verfärbung
- 3 mäßige Veränderung des Glanzes und/oder braune Verfärbung
- 2 starke braune Markierung, aber keine Beschädigung der Oberfläche
- 1 Blasenbildung und/oder Beschädigung der Oberfläche