VN 721 126695.2

Prüfbericht

Antragsteller

Plastoform GmbH
Herbert-Frank-Strasse 20
72178 Waldachtal-Salzstetten
Deutschland

Kundenreferenz

Andrea Kernberger

Auftrag

Bestimmung des elektrostatischen Verhaltens, des Gleitwiderstandes, der rutschhemmenden Eigenschaften, der Bruchkraft und Verformung bei statischer Druckbeanspruchung sowie der Licht- und Heißlichtechtheit.

Prüfgut

PP-Bodenplatten "florco® classic", „plasto-rip®“

Das zur Prüfung verwendete Prüfgut wurde für Laboratoriumszwecke anonymisiert.

Eine detaillierte Musterliste ist im Dokument enthalten.

Ausfertigung und Unterschriften

Anzahl enthaltener Seiten: 11
Originalausfertigung / Wien 20.03.2017 / AA

Zeichnungsberechtigt
Ing. Hannes Vittek

.....

Inhaltsverzeichnis

1 Auftrag ... 2
1.1 Auftragschronologie ... 2
1.2 Prüfmuster ... 2
2 Befund / Durchgeführte Prüfungen ... 3
2.1 Beschreibung des Prüfmusters, Vorbemerkung ... 3
2.2 Beurteilung des elektrostatischen Verhaltens - Begehversuch ... 4
2.3 Bestimmung des Gleitreibungskoeffizienten ... 4
2.4 Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaften für Arbeitsbereiche mit erhöhter Rutschgefahr; Begehungsverfahren, Schiefe Ebene ... 6
2.5 Bestimmung der Lichtechtheit ... 7
2.6 Bestimmung der Farbechtheit und Alterung gegen künstliches Licht bei hohen Temperaturen (Xenonbogenlicht) ... 8
2.7 Bruchkraft und Verformung bei statischer Belastung ... 9
2.8 Ergebniszusammenfassung (Mittelwerte) ... 10
3 Anmerkungen ... 11

1 Auftrag

1.1 Auftragschronologie

Datum	Eingang	Auftrag
2011-06-06	2011-06-14	Bestimmung des elektrostatischen Verhaltens, des Gleitwiderstandes, der rutschhemmenden Eigenschaften, der Bruchkraft und Verformung bei statischer Druckbeanspruchung sowie der Licht- und Heißlichtechtheit.

1.2 Prüfmuster

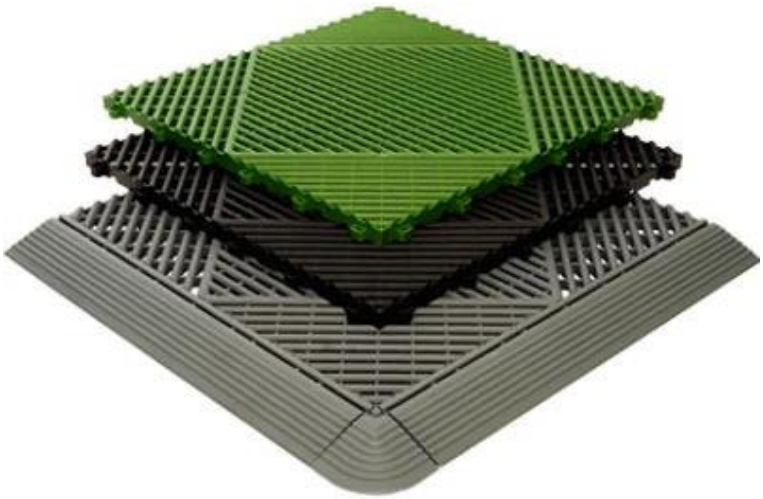
Nr.	Eingang	Musterbezeichnung
1	2011-06-06	“florco® classic”, grün; 40 x 40 cm
2	2011-06-06	“florco® classic”, grau; 40 x 40 cm
3	2011-06-06	“florco® classic“, terracotta; 40 x 40 cm
4	2011-06-06	“florco® classic“, schwarz; 40 x 40 cm
5	2011-06-06	“florco® classic“, rot; 40 x 40 cm
6	2011-06-06	“florco® classic“, blau; 40 x 40 cm
7	2011-06-06	“florco® classic“, gelb; 40 x 40 cm
8	2017-02-22	“plasto-rip®”, lichtgrau; 40 x 40 cm

(Sofern nicht anders angegeben, handelt es sich bei den Mustern um vom Kunden bereitgestellte Proben.)

2 Befund / Durchgeführte Prüfungen

2.1 Beschreibung des Prüfmusters, Vorbemerkung

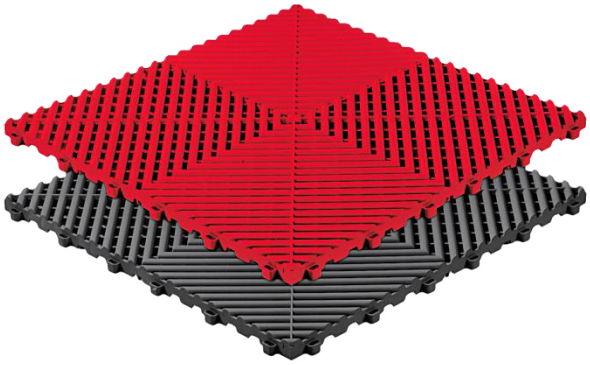
Geprüftes Muster: 1 – 7



Es handelt sich um Bodenplatten aus Polypropylen (PP) mit Click-System,

Abmessungen 40 cm x 40 cm.

Geprüftes Muster: 8



Es handelt sich um Bodenplatten aus Polypropylen (PP) mit Click-System ident zu Muster 1 bis 7, ausschließlich mit differierender Anordnung der Rippen an der Oberfläche, Abmessungen 40 cm x 40 cm

2.2 Beurteilung des elektrostatischen Verhaltens - Begehversuch

Prüfungsbedingungen

Prüfvorschrift: EN 1815
Prüfklima: 23 °C ± 1 °C/25 % ± 3 % rel. Luftfeuchtigkeit
Unterlage: > 10^9 Ω Gummimatte auf Metallplatte
Sohlenwerkstoff: Gummisohle
Anmerkung: Geprüft wurde das hinsichtlich Material und Zusammensetzung baugleiche Produkt „florco® grip“ (Report Nr. 66394 vom 22.8.2011)

Ergebnis

Spannung [kV]			
Messung 1	Messung 2	Messung 3	**Mittelwert**
-0,9	-1,0	-0,9	**-0,9**

Beurteilung

Bei diesem Fußbodenbelag entstehen mit hoher Aussagewahrscheinlichkeit durch das Begehen - auch bei ungünstigem Raumklima - keine störenden elektrostatischen Ladungen.
Dieser Fußbodenbelag kann als antistatisch beurteilt werden

2.3 Bestimmung des Gleitreibungskoeffizienten

Prüfungsbedingungen

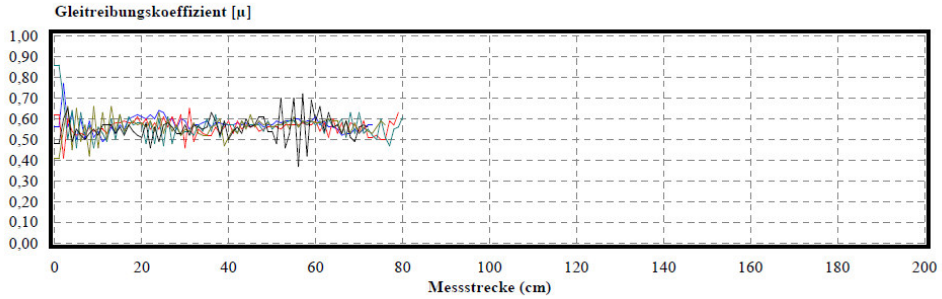
Prüfvorschrift: trocken - ÖNORM Z 1261 bzw. EN 13893
nass – ÖNORM Z 1261
Prüfgerät: GMG 200 SC (QS-Nr.: 7.1.59)
Gleiter: Baugruppe bestehend aus zwei Leder-Gleitern und einem Schuhgummi-Gleiter (trocken) bzw. drei Schuhgummi-Gleitern
Anzahl der Messungen: je 5, Auswertung jeweils 3. - 5. Messung
Prüfklima: 23 °C ± 2 °C/50 % ± 5 % rel. Luftfeuchtigkeit
Abweichung von der Norm: Aufgrund der Probenbeschaffenheit erfolgte die Prüfung nur in eine Richtung.

Ergebnis

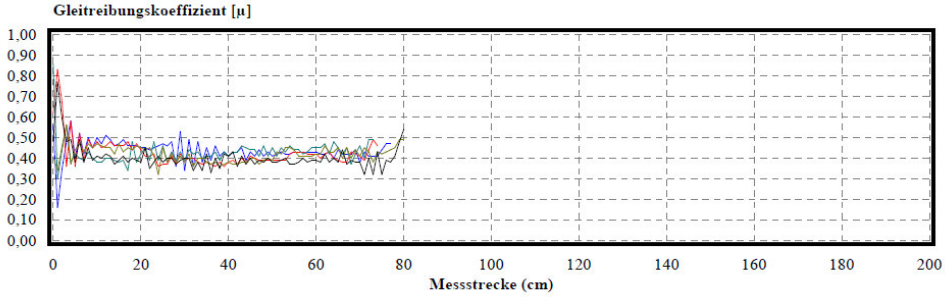
Geprüftes Muster: 1

Messung	**Gleitreibungskoeffizient [μ]**	
	trocken	**nass**
3	0,55	0,41
4	0,56	0,41
5	0,55	0,39
Mittelwert	**0,55**	**0,40**

Messprotokoll trocken



Messprotokoll nass



Beurteilung

Bewertungsschema nach ÖNORM Z 1261 (07/2009)		
Klassifizierung	**Gleitreibungskoeffizient [µ]**	**Bewertung**
I	≥ 0,45	Die begehbare Oberfläche weist ohne weitere Maßnahmen eine ausreichende Rutschhemmung auf
II	0,30 - 0,44	Nur mit zusätzlichen Maßnahmen als rutschhemmend verwendbar, in Abhängigkeit von den Umgebungsparametern (Klima udgl.)
III	< 0,30	Die begehbare Oberfläche bietet keinen ausreichenden Schutz gegen Ausgleiten und ist daher als unfallsrelevant einzustufen

2.4 Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaften für Arbeitsbereiche mit erhöhter Rutschgefahr; Begehungsverfahren, Schiefe Ebene

Prüfungsbedingungen

Prüfvorschrift: DIN 51130, 06/2004
Beschaffenheit der Oberfläche: profiliert
Verdrängungsraum: nicht geprüft

Ergebnis

Geprüftes Muster: 1

Korrigierter mittlerer Gesamtakzeptanzwinkel	12,1 °
Verdrängungsraum:	nicht geprüft

Klassifizierung

Bewertungsgruppe der Rutschhemmung:	R 10
Bewertungsgruppe des Verdrängungsraumes	--

Anmerkung zu den Bewertungsgruppen
Die Zuordnung der Bewertungsgruppen für die Rutschhemmung und den Verdrängungsraum sind gemäß DIN 51130 wie folgt festgelegt.

Korrigierter mittlerer Akzeptanzwinkel	Bewertungsgruppe der Rutschhemmung
6° bis 10°	R 9
über 10° bis 19°	R 10
über 19° bis 27°	R 11
über 27° bis 35°	R 12
über 35°	R 13

Flächenbezogenes Mindestvolumen des Verdrängungsraumes	Bewertungsgruppe des Verdrängungsraumes
4 cm³/dm²	V 4
6 cm³/dm²	V 6
8 cm³/dm²	V 8
10 cm³/dm²	V 10

2.5 Bestimmung der Lichtechtheit

Prüfungsbedingungen

Prüfvorschrift: EN ISO 105-B02
Prüfgerät: Xenotest 150 S+
Belichtungsverfahren: Verfahren 2
Laufart: Gleichlauf
Mittlere effektive Feuchtigkeit: 40 %
Maximale Schwarztafeltemperatur: 45 °C
Abweichung von der Norm: Aufgrund der Probendicke war keine Abdeckung möglich, daher wurde belichtet bis der Blaumaßstab der Zahl Nr. 7/GMZ 4 entspricht (instrumentelle Beurteilung).

Ergebnis

Geprüftes Muster: 1 - 7

Geprüftes Muster:	Lichtechtheitszahl
1	**> 7**
2	**> 7**
3	**> 7**
4	**> 7**
5	**> 7**
6	**> 7**
7	**> 7**

Anmerkung: Die Lichtechtheit wird mit einem Vergleichsmaßstab, der aus acht blauen, in ihrer Lichtechtheit abgestuften Typenfärbungen auf Wolle besteht, und der unter den gleichen Bedingungen wie die Probe behandelt wird, beurteilt. Sie wird in Zahlen ausgedrückt, wobei die Echtheitszahl 1 eine sehr geringe und die Echtheitszahl 8 eine sehr hohe Lichtechtheit bedeutet.

2.6 Bestimmung der Farbechtheit und Alterung gegen künstliches Licht bei hohen Temperaturen (Xenonbogenlicht)

Prüfungsbedingungen

Prüfvorschrift: EN ISO 105-B06
Prüfgerät: Xenotest Beta LM (STFI)
Filtersystem: Xenochrom 320
Schwarzstandardtemperatur: (100 ° ± 1) °C
Probenraumtemperatur: (65 ± 2) °C
Bestrahlungsstärke: 60 W/m² (gemessen bei (300 – 400) nm)
Anzahl der Zyklen: 1

Ergebnis

Geprüftes Muster: 1 - 7

Muster	Heißlichtechtheitszahl
1	**> 7**
2	**> 7**
3	**> 7**
4	**> 7**
5	**> 7**
6	**> 7**
7	**> 7**

Anmerkung: Die Heißlichtechtheit wird mit einem Vergleichsmaßstab, der aus acht blauen, in ihrer Lichtechtheit abgestuften Typenfärbungen auf Wolle besteht, und der unter den gleichen Bedingungen wie die Probe behandelt wird, beurteilt. Sie wird in Zahlen ausgedrückt, wobei die Echtheitszahl 1 eine sehr geringe und die Echtheitszahl 8 eine sehr hohe Lichtechtheit bedeutet.

2.7 Bruchkraft und Verformung bei statischer Belastung

Prüfungsbedingungen

Messbereich: 10000 N
Fläche des Druckstempels: 1000 m²
Verformungsgeschwindigkeit: 2 mm/min
Anzahl der Proben: 5

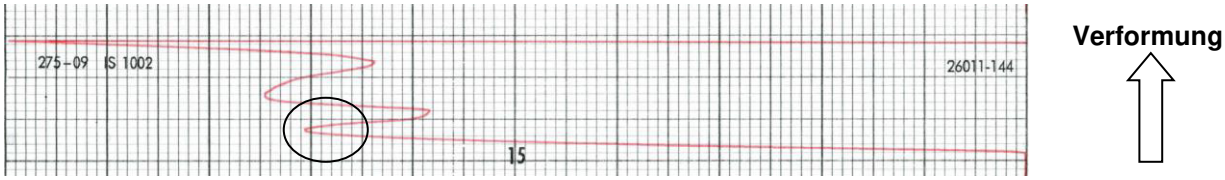
Ergebnis

Geprüftes Muster: 1

Probe / Versuch	Bruchkraft (siehe Anmerkung)		Verformung bei
	[N]	[N/mm²]	Bruchkraft [mm]
Probe 1	6200	6,20	3,6
Probe 2	6045	6,05	3,7
Probe 3	6400	6,40	4,0
Probe 4	5940	5,94	4,0
Probe 5	7050	7,05	5,2
Mittelwert	**6327**	**6,33**	**4,1**

Anmerkung

Es kommt zu keinem klaren Bruch, sondern zu einer kontinuierlichen Verformung; als „Bruchkraft“ wurde jene Kraft ausgewertet, bei der das Element „beginnt nachzugeben“ und ein erster deutlicher Kraftabfall festzustellen ist (siehe Markierung in nachfolgendem K/D-Diagramm.



2.8 Ergebniszusammenfassung (Mittelwerte)

	„florco® classic“, „plast-rip®“
Elektrostatisches Verhalten [1]	
Begehaufladung, EN 1815	- 0,9 kV
Beurteilung	antistatisch
Rutsch/Gleitverhalten	
Gleitreibungskoeffizient - trocken, ÖNORM Z 1261 bzw. EN 13893	0,55
Gleitreibungskoeffizient - nass, ÖNORM Z 1261	0,40
Korrigierter Akzeptanzwinkel, DIN 51130	12,1 °
Klasse der Rutschhemmung, DIN 51130	R 10
Bruchkraft und Verformung	
Bruchkraft [2]	6327 N 6,33 N/mm²
Verformung bei Bruchkraft [2]	4,1 mm
Lichtechtheit, EN ISO 105 – B02	
- silber [3]	Lichtechtheitszahl 7
- grün	Lichtechtheitszahl >7
- grau	Lichtechtheitszahl >7
- terracotta	Lichtechtheitszahl >7
- schwarz	Lichtechtheitszahl >7
- rot	Lichtechtheitszahl >7
- blau	Lichtechtheitszahl >7
- gelb	Lichtechtheitszahl >7
Heißlichtechtheit, EN ISO 105 – B06	
- silber [3]	Lichtechtheitszahl 4-5
- grün	Lichtechtheitszahl >7
- grau	Lichtechtheitszahl >7
- terracotta	Lichtechtheitszahl >7
- schwarz	Lichtechtheitszahl >7
- rot	Lichtechtheitszahl >7
- blau	Lichtechtheitszahl >7
- gelb	Lichtechtheitszahl >7

[1] Geprüft am hinsichtlich Material und Zusammensetzung baugleichen Produkt „florco® grip“, geprüft mit Report Nr. 66394 vom 22.8.2011

[2] Es kommt zu keinem klaren Bruch, sondern zu einer kontinuierlichen Verformung; als „Bruchkraft“ wurde jene Kraft ausgewertet, bei der das Element „beginnt nachzugeben“ und ein erster deutlicher Kraftabfall festzustellen ist.

[3] Geprüft am hinsichtlich Material und Farbe baugleichen Produkt „florco® grip“, geprüft mit Report Nr. 66394 vom 22.8.2011

3 Anmerkungen

Geltungsdauer

Die angeführten Einzel-Normen sehen keine Geltungsdauer vor. Da sich die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen nur auf die eingereichten und untersuchten Proben beziehen, ist für diese der Report unbegrenzt gültig.

Die aufgrund einer gutachterlichen Bewertung festgelegte Geltungsdauer liegt im Ermessen des Gutachters bzw. des ÖTI.

In der Verantwortung des Herstellers liegt eine Umlegung der Ergebnisse und gutachterlichen Bewertungen. Wobei eine Umlegung der Ergebnisse sowie eine etwaig festgelegte Geltungsdauer lediglich für baugleiche Produkte durchgeführt werden kann und nur solange möglich ist, wie das Produkt in unveränderter Art und Weise weiterproduziert wird.

Mögliche nationale oder internationale Regelungen in Bezug auf die Geltungsdauer von Prüf- und Klassifizierungsberichten sind zu berücksichtigen; dies liegt nicht im Verantwortungsbereich der Prüfstelle.

Muster

Die Ergebnisse durchgeführter Prüfungen beziehen sich nur auf das vorgelegte Probenmaterial.

Sofern nicht ausdrücklich eine gegenteilige schriftliche Vereinbarung besteht, ist keine zerstörungsfreie Prüfung bedungen und geht das vorliegende Probenmaterial ins Eigentum des ÖTI über, welches auch berechtigt ist, über Lagerung bzw. Entsorgung alleine zu verfügen.

Ausfertigung

Die gültige Erstausfertigung erfolgt mit Originalunterschriften in Papierform. Für Referenz- und Ablagezwecke kann ein nicht signiertes Duplikat als pdf-File erstellt werden. Duplikate und Übersetzungen werden am Deckblatt als solche gekennzeichnet.

Qualitätsmanagement, Akkreditierung und Notifizierung

Die Ergebnisse wurden dem Report 66397, datiert 2011-08-22 entnommen.

Alle Leistungen unterliegen einem Qualitätsmanagementsystem nach EN ISO/IEC 17025 bzw. EN ISO/IEC 17065.

Das ÖTI ist akkreditierte Prüf- und Zertifizierungsstelle sowie notifizierte Stelle (NB0534). (http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/). Die Prüfstellenakkreditierung erfolgte durch die nationale Akkreditierungsstelle Akkreditierung Austria (bmwfw). Der Akkreditierungsumfang ist auf www.bmwfw.gv.at/akkreditierung zu ersehen.

In diesem Bericht sind nicht-akkreditierte Einzelverfahren mit * als solche gekennzeichnet.

Das Akkreditierungszeichen darf gemäß Akkreditierungszeichenverordnung (AkkZV i.d.g.F.) ausschließlich von der akkreditierten Konformitätsbewertungsstelle verwendet werden.

Verwendung der Nummer der notifizierten Stelle: Bei Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) muss die Verwendung gemäß den Vorgaben der PSA-Sicherheitsverordnung § 10, BGBl. Nr. 596/1994 i.d.g.F. sowie dem Artikel 13 der PSA-Richtlinie 89/686/EWG erfolgen. Bei Bauprodukten ist die Verwendung nur im Rahmen einer CE-Leistungserklärung zulässig.

Copyright und Verwertungshinweise

Es wird darauf hingewiesen, dass jegliche – vom Reportersteller nicht autorisierte – Veränderungen, Ergänzungen oder Verfälschungen eines Reports sowohl zivil- als auch strafrechtlich verfolgt werden. Dies insbesondere nach den einschlägigen Bestimmungen des ABGB, des UrhG, des UWG, sowie des Strafgesetzbuches.

Reports unterliegen internationalen Copyright-Gesetzen. Insbesondere Veröffentlichungen - auch auszugsweise - und Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken bedürfen in jedem Fall der widerruflichen, schriftlichen Einwilligung des ÖTI – Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH. Reports dürfen ohne ausdrückliche Zustimmung nur in voller Länge reproduziert werden.

Reportende