



OFI Technologie & Innovation GmbH
Firmensitz: 1030 Wien, Franz-Grill-Straße 5, Objekt 213
t: +43 1 798 16 01 - 0 | office@ofi.at | www.ofi.at

Prüfbericht

Berichtsnr.: 2302275-1 **Datum:** 2023-12-12

Auftraggeber: Ramsauer GmbH & Co KG
Erzeugung von Dicht- und Klebstoffen
Alte Bundesstraße 147
5350 Strobl

Gegenstand: Produkt 647 Spray Hybrid

Inhalt: Bestimmung des Gleitreibungskoeffizienten

Auftrag: lt. Bestellung vom 2023-10-30

Datum der Prüfung: 2023-11-09

Ort der Prüfung: OFI Labor

Eingang der Proben: 2023-10-30

1 AUFGABENSTELLUNG

Auftragsgemäß sollte der Gleitreibungskoeffizient von 647 Spray Hybrid, einem schwarzen 1K Klebstoff auf Hybridbasis der Firma Ramsauer im trockenen und nassen Zustand ermittelt werden.

Das Prüfmuster (100 x 40 cm) mit 647 Spray Hybrid auf einer Stahlplatte wurde durch den Auftraggeber hergestellt. Über die Auftragsmenge des Produktes auf das Prüfmuster liegen keine Informationen vor.

2 GELTUNGSBEREICH

Die im vorliegenden Prüfbericht enthaltenen Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Prüffläche.

Der Prüfbericht kann vom Auftraggeber nur im Rahmen des vereinbarten Nutzungsrechtes verwendet werden. Weitere Rechte, insbesondere das Recht auf Abänderung oder Bearbeitung, auch auszugsweise, werden dem Auftraggeber nicht übertragen. Der Prüfbericht dient der internen Information des Auftraggebers und zur Vorlage bei Kunden des Auftraggebers, ist ansonsten als Entscheidungsgrundlage für Dritte jedoch nicht geeignet. Eine, auch auszugsweise, Veröffentlichung oder Vervielfältigung ist jedenfalls untersagt und bedarf stets der vorherigen schriftlichen Zustimmung des OFI.

3 NORMEN UND REGELWERKE

- ÖNORM Z 1261 „Begehbare Oberflächen – Messung des Gleitreibungskoeffizienten in Gebäuden und im Freien von Arbeitsstätten“, Ausgabe 15.07.2009 (2022 zurückgezogen)
- ÖNORM EN 16165, „Bestimmung der Rutschhemmung von Fußböden – Ermittlungsverfahren“, Ausgabe 01-02-2022

4 PRÜFUNGEN

Die Prüfungen wurden am 2023-11-09 durchgeführt.

Die Prüfungen wurden in den jeweils fachlich zuständigen Abteilungen im Rahmen der Kompetenz der Zeichnungsberechtigten gemäß OFI QM-Handbuch durchgeführt.

4.1 Bestimmung des Gleitreibungskoeffizienten

Die Bestimmung des Gleitreibungskoeffizienten erfolgte gemäß ÖNORM EN 16165, Ausgabe 01-02-2022, mit einem mobilen Gleitmessgerät GMG 200.

Es wurden drei Messreihen in einer Richtung durchgeführt.

Trocken wurden für die Messungen die Gleiter-Baugruppe „Mix“ (bestehend aus zwei Leder-Gleitern und einem SBR-Gummigleiter) sowie die Gleiter-Baugruppe „Gummi“ (drei SBR-Gummigleiter) verwendet.

Nass wurden die Messungen mit der Gleiter-Baugruppe „Gummi“ (drei SBR-Gummigleiter) mit Gleitmittel (0,1%ige Lösung Natriumlaurylsulfat in entionisiertem Wasser) durchgeführt.

Die Messung der Temperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit erfolgte mittels Temperatur- und Feuchtemessgerät (Votcraft BL-20TRH).

Die Oberflächentemperatur wurde mit einem Infrarot-Laser-Pyrometer (Fa. Testo 830-T2) gemessen.

Tabelle 1: bei der Befundaufnahme gemessene Klimadaten

PRÜFSTELLE	Temperatur Luft [°C]	21,7
	Luftfeuchtigkeit [%]	41,2
	Temperatur Oberfläche [°C]	21,0

In der Abbildung 1 ist das Prüfmuster abgebildet an dem die Messreihen durchgeführt wurden.

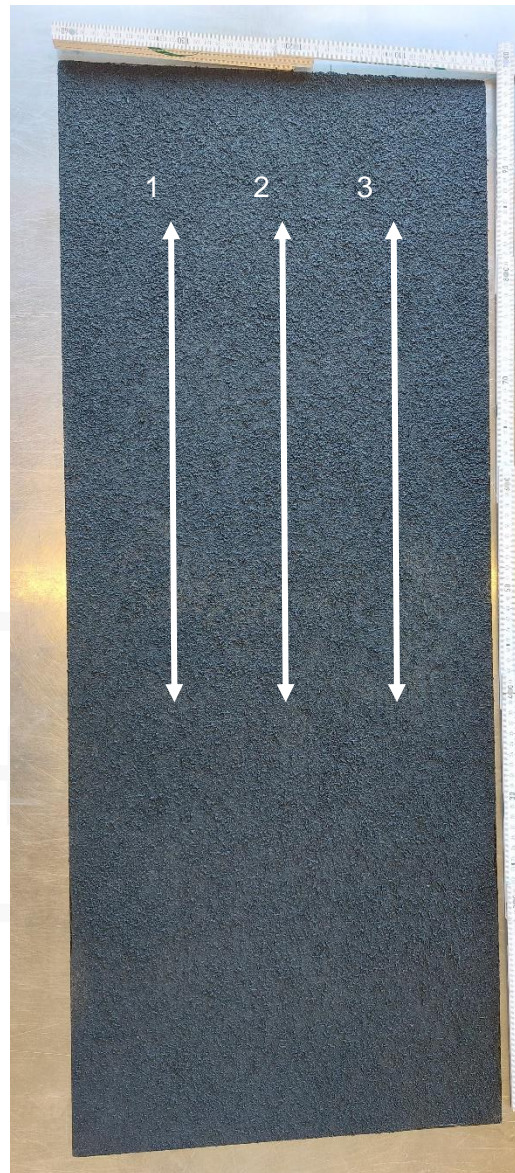


Abbildung 1: Prüfbereiche mit Prüfrichtung und Prüfspuren

5 ERGEBNISSE

Eine Messreihe besteht aus fünf Messungen, wobei für die Mittelwertbildung laut Norm nur die letzten drei Messwerte pro Messreihe herangezogen werden.

Tabelle 2 enthält die Ergebnisse der Bestimmung des Gleitreibungskoeffizienten an der Prüffläche.

Tabelle 2: Ergebnis der Bestimmung des Gleitreibungskoeffizienten

Bestimmung des Gleitreibungskoeffizienten [μ]				
Prüfrichtung	Messstrecke	trocken		nass
		Mix	Gummi	Gummi
Messreihe 1 647 Spray Hybrid schwarz	1	0,50	0,45	0,52
	2	0,50	0,45	0,55
	3	0,51	0,48	0,54
	4	0,52	0,48	0,53
	5	0,49	0,45	0,58
	MW	0,51	0,47	0,55
Messreihe 2 647 Spray Hybrid schwarz	1	0,48	0,40	0,53
	2	0,49	0,43	0,55
	3	0,50	0,50	0,53
	4	0,48	0,46	0,60
	5	0,49	0,45	0,54
	MW	0,49	0,47	0,56
Messreihe 3 647 Spray Hybrid schwarz	1	0,47	0,49	0,57
	2	0,51	0,55	0,58
	3	0,50	0,52	0,50
	4	0,51	0,48	0,53
	5	0,52	0,49	0,54
	MW	0,51	0,49	0,52

6 ERGÄNZENDE STELLUNGNAHME ZU DEN PRÜFERGEBNISSEN

Nachdem in der aktuell gültigen ÖNORM EN 16165, „Bestimmung der Rutschhemmung von Fußböden – Ermittlungsverfahren“, Ausgabe 01-02-2022 keine Grenzwerte mehr für die Klassifizierung angegeben sind, wird auf die Grenzwerte der Vorgängernorm ÖNORM Z 1261 „Begehbare Oberflächen – Messung des Gleitreibungskoeffizienten in Gebäuden und im Freien von Arbeitsstätten“, Ausgabe 15.07.2009 (2022 zurückgezogen) verwiesen. Bezüglich der Durchführung der Messungen zur Bestimmung des Gleitreibungskoeffizienten (Tribometerverfahren) stimmen die beiden oben genannten Normen (ÖNORM EN 16165 und ÖNORM Z 1261) überein.

Tabelle 3 beinhaltet die, in der (zurückgezogenen) ÖNORM Z 1261 angeführte Klassifizierung in Abhängigkeit vom Gleitreibungskoeffizienten μ .

Tabelle 3: Klassifizierung nach ÖNORM Z 1261, Ausgabe 2009, zurückgezogen 2022

Klassifizierung	Gleitreibungskoeffizient μ
I	> 0,44
II	0,3 bis 0,44
III	< 0,3

Hierin bedeuten:

- I: Die begehbare Oberfläche weist ohne weitere Maßnahmen eine ausreichende Rutschhemmung auf.*
- II: Nur mit zusätzlichen Maßnahmen als rutschhemmend verwendbar, in Abhängigkeit von den Umgebungsparametern (Klima u. dgl.).*
- III: Die begehbare Oberfläche bietet keinen ausreichenden Schutz gegen Ausgleiten und ist daher als unfallsrelevant einzustufen.*

Anmerkung der Norm:

„Diese Klassifizierung gilt nur unter den hygienischen und klimatischen Normalbedingungen und den üblichen Geschwindigkeiten (z. B. durch Laufen erhöht sich auch bei sicheren Oberflächen die Wahrscheinlichkeit eines Ausgleitens). Ungeeignete Reinigungssysteme führen auch bei sicheren Oberflächen zu einer deutlichen Reduzierung des Gleitreibungskoeffizienten μ und daher zu einer Erhöhung der Unfallgefahr.“

Beispiele für Zusatzmaßnahmen:

Reinigungssystem vorsehen, Aufrauen des Bodens, sonstige Maßnahmen die ein Ausrutschen vermeiden helfen, wie z. B. Anti-Rutschstreifen, gefräste Kerben u. dgl.

Als weitere Quelle für eine Beurteilung des Gleitreibungskoeffizienten liefert www.arbeitsinspektion.gv.at einen Wert als Mindestanforderung:

„Bei einem Gleitreibungskoeffizienten von $\mu \geq 0,45$ (= „Normalwert“) hat ein Boden bei normalen Bedingungen (Messbedingungen EN 16165 Anhang D) eine ausreichende Rutschhemmung. Dieser Wert gewährleistet aus Sicht der Arbeitsinspektion, dass ein Boden bei Normalbedingungen ohne weitere Maßnahmen eine ausreichende Rutschhemmung aufweist.“

Der vorliegende Prüfbericht Nr. 2302275-1 umfasst
8 Blätter mit 3 Tabelle(n), 1 Abbildung(en), 0 Beilage(n).

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Probematerial. Sämtliche Prüfungen unterliegen einem Qualitätssicherungsprogramm gemäß EN ISO/IEC 17025:2017. Der Prüfbericht ist vom Auftraggeber nur im Rahmen des vereinbarten Nutzungsrechts zu verwenden. Eine, auch auszugsweise, Veröffentlichung oder Vervielfältigung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des OFI.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OFI Technologie & Innovation GmbH in der aktuellen Version, welche auf www.ofi.at zum Download bereitstehen.



Ing. Martin Reisner
Sachbearbeiter

DI Dr. Günther Fleischer
Prüfleiter