

Pressemitteilung:

UV-härtende Antirutschbeschichtungen für diverse Anwendungsbereiche

Laut der Statistik des Arbeitsunfallgeschehens der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) aus dem Jahre 2019 zählt Stolpern, Ausrutschen und Stürzen zu den Schwerpunkten des Unfallgeschehens. 21,7% aller meldepflichtigen Unfälle sind darauf zurückzuführen. Stürze sind mit großem Abstand auch die Hauptunfallursache in privaten Haushalten. Umso wichtiger ist es, die Gefahrenquellen deutlich zu minimieren. Die Beschaffenheit von Bodenbelägen spielt dabei eine wesentliche Rolle.

Antirutschbeschichtungen kommen auf Bodenflächen zum Einsatz, um das sichere Begehen auch bei Auftreten von gleitfördernden Stoffen wie beispielsweise Nässe, Öle und Staub zu gewährleisten. So werden Antirutschbeschichtungen beispielsweise in Zugangsbereichen von Zügen und Bahnen sowie Kaufhäusern und bei Auffahrampen eingesetzt. Antirutschbeschichtungen bieten Laufsicherheit auf glatten Fliesenflächen im Bad.

Die Beurteilung der Rutschhemmung erfolgt hauptsächlich durch die produktbezogene Baumusterprüfung von Bodenbelägen. Die aktuell gültigen Prüfverfahren regeln die Normen DIN 51 130 und DIN 51 097. Die Anforderungen an die Rutschhemmung von Bodenbelägen basieren immer auf die nutzungsbedingt anfallenden gleitfördernden Stoffe. Es wird unterschieden zwischen Bereichen, die in der Regel weitestgehend trocken bleiben und mit Schuhen begangen werden und Nassbereichen, die vorwiegend barfuß genutzt werden. Die sogenannten R-Klassen finden in Bereichen Anwendung, die mit Schuhen genutzt werden. Geprüft werden sie im Begehungsverfahren nach DIN 51130 auf der „Schiefen Ebene“. Die Einteilung erfolgt anhand folgender Tabelle.

MITTLERER GESAMTAKZEPTANZWINKEL	KLASSE DER RUTSCHHEMMUNG (R-GRUPPE)	ANWENDUNGSBEREICH
6° bis 10°	R 9	Mindestanforderung für öffentliche Räume z. B. Kassenraum, Verkaufsbereich, Eingangsbereich innen, Speisesaal
> 10° bis 19°	R 10	z. B. Umkleide- und Waschraum, öffentliche Toiletten, Räume im Gesundheitsdienst
> 19° bis 27°	R 11	z. B. Getränkeabfüllung, Eingangsbereich außen, Verkaufsstellen/-räume, Gemeinschaftsküche



> 27° bis 35°	R 12	z. B. Krankenhausküchen, Süßwarenherstellung, Backwarenherstellung, (industrielle) Großküchen
> 35°	R 13	z. B. industrielle Herstellung von Speisefett und -öl, Fleisch- und Fischverarbeitung

Quelle: ASR A1.5/1,2; Technische Regeln für Arbeitsstätten; BAuA; Februar 2013

In Bereichen wie Schwimmbädern, Saunen, Duschen, die barfuß betreten werden und nutzungsbedingt mit Wasser belastet sind, finden sogenannte A-B-C-Klassen Anwendung. Die Prüfung erfolgt ebenfalls im Begehungsverfahren auf der „Schiefen Ebene“ nach DIN 51 097.

BEWERTUNGSGRUPPE	MINDESTNEIGUNGS- WINKEL	ANWENDUNGSBEREICH
A	12°	<ul style="list-style-type: none"> • Barfußgänge und Sanitärbereiche (weitgehend trocken) • Einzel- und Sammelumkleideräume • Beckenböden in Nichtschwimmerbereichen, wenn im gesamten Bereich die Wassertiefe mehr als 80 cm beträgt • Sauna- und Ruhebereiche (weitgehend trocken)
B	18°	<ul style="list-style-type: none"> • Barfußgänge und Sanitärbereiche, soweit sie nicht A zugeordnet sind • Duschräume und Duschbereiche • Dampfbäder • Bereich von Desinfektionssprühanlagen • Beckenumgänge • Beckenböden in Nichtschwimmerbereichen, wenn in Teilbereichen die Wassertiefe weniger als 80 cm beträgt • Beckenböden in Nichtschwimmerbereichen von Wellenbecken • Hubböden • Planschbecken • Leitern und Treppen außerhalb des Beckenbereiches soweit sie nicht C zugeordnet sind • begehbare Oberflächen von Sprungplattformen und Sprungbrettanlagen, soweit sie nicht C zugeordnet sind • Sauna und Ruhebereiche, soweit sie nicht A zugeordnet sind
C	24°	<ul style="list-style-type: none"> • Ins Wasser führende Leitern und Treppen • Aufgänge zu Sprunganlagen und Wasser rutschen • Oberflächen von Sprungplattformen und Sprungbrettern in der Länge, die für den Springer reserviert ist. • Startblöcke • Durchschreitebecken • Kneippbecken, Tretbecken • Geneigte Beckenrandausbildung • Rampen im Beckenumgangsbereich mit Neigung > 6 %

Quelle: DGUV-Informationen 207-006, Mai 2020

Antirutschbeschichtungen in der Praxis

Zur Vorort-Anwendung stehen hauptsächlich klassische Lösungsmittel basierte oder wässrige Fußbodenbeschichtungen zur Verfügung. Die rutschfesten Eigenschaften werden teilweise erst an Ort und Stelle durch Einstreuen von Granulaten aus beispielsweise Korund oder Quarzsand in die nasse Beschichtung erreicht oder das Granulat ist bereits in das Beschichtungssystem eingearbeitet. Diese handwerkliche Verarbeitung kann zur Folge haben, dass die R-Klasse, der zuvor als Baumuster geprüften Antirutschbeschichtung, nicht erreicht oder manchmal sogar überschritten werden.

Industriell verarbeitete Antirutschbeschichtungen bieten dahingehend den Vorteil, dass Anlagenbedingungen und Auftragsmengen genau festgelegt werden können und sehr einheitliche Oberflächen entstehen, die den geprüften Flächen in ihrer Rutschhemmung entsprechen. Die Applikation erfolgt vorteilhafterweise mit Hilfe von Walzanlagen, die eine gleichmäßige Auftragsmenge gewährleisten und im Gegensatz zu Spritzanlagen weniger Verschleißerscheinungen zeigen. Für die Walzapplikation besonders geeignet sind UV-härtende Antirutschbeschichtungen, die mit Hilfe von UV-Licht blitzschnell aushärten. Die Durchlaufgeschwindigkeiten beim industriellen Walzen betragen je nach geforderter Auftragsmenge 8 bis 12 m/min. Materialien wie Folien können mit UV-härtenden Beschichtungen auch von Rolle zu Rolle appliziert werden. Stand der Technik ist die Beschichtung von 2-dimensionalen, digital bedruckten Aluminiumplatten.

Neuentwicklung FREODUR-UV-Antirutschlack ES1927MRA999

Für die Neuentwicklung von UV-härtenden Antirutschbeschichtungen stehen die Kundenanforderungen im Vordergrund. Einerseits sind die geforderten Rutschfestigkeitsklassen zu erfüllen, andererseits müssen auch Optik, Haptik, Reinigungsfähigkeit, Haftung, Chemikalienbeständigkeit, Abrieb- und Kratzbeständigkeit den Vorgaben entsprechen. Das neu entwickelte UV-Lacksystem FREODUR-UV-Antirutschlack ES1927MRA999 kann mit seiner exzellenten Kratz- und Abriebbeständigkeit punkten und erreicht bei einer Auftragsmenge von etwa 40g/m² die Rutschfestigkeitsklassen R11 B. Die eingesetzten Füllstoffe mit mittelgroben Korngrößen sind optimal auf die Lackbasis abgestimmt. Sie sind bereits im Lackmaterial homogen verteilt. Trotz der leicht rauen Oberfläche lässt sich die beschichtete Fläche leicht mit gängigen Bodenreinigern und Wasser säubern. Die Optik von digital bedruckten Flächen wird aufgrund der geringen Schichtdicke kaum beeinflusst. Das Lacksystem ist mit einem Festkörpergehalt in Höhe von 99% nahezu lösemittelfrei formuliert.

Applikationsverfahren

Zur Applikation des UV-härtenden Antirutschlackes auf Plattenmaterialien und Klebefolien eignet sich das industrielle Walzverfahren hervorragend. Folgende Vorteile sind dabei wie folgt zu nennen:

- Schnelle Durchlaufzeiten von 8 bis 12 m/min
- Arbeitsbreiten bis zu 3m möglich
- Gleichmäßiger Schichtauftrag



- Geringer Lackverbrauch
- Kaum Lackverluste
- Geringe Verschleißerscheinungen
- Sehr schnelle UV-Härtung ermöglicht sofortige Weiterverarbeitung

Zur Gewährleistung der geprüften Rutschhemmung sind das Applikationsverfahren wie auch die Applikationseinstellungen zwingend vorgeschrieben. Änderungen im Ablauf, z.B. Zweischichtlackierung oder geänderte Walzenrillung können zur Änderung der Oberflächeneigenschaften führen und bedingen grundsätzlich eine nochmalige Prüfung und Zertifizierung der Rutschhemmung.

Lackeigenschaften ES1927MRA999 im Detail

Prüfung	Norm / Bedingungen	Untergrund	Bewertung
Haftung	EN ISO 2409	PVC-Folie	Gt 0
		Aluminium coilcoated	Gt 0
		ES1919HR2595	Gt 0
Rutschhemmung	Begehungsverfahren nach 1. DIN 51130 2. DIN 51097	Aluminium coilcoated	R11 B
Abriebtest	Taber Abraser CS-10 500g; 500 Umdrehungen	Aluminium coilcoated	Abrieb 18 mg
Kratzbeständigkeit	Scratch-Hardness-Tester 413 Erichsen DIN 68861-4 Prüfspitze Diamant nach DIN EN 438-2	Aluminium coilcoated	2 N
Verhalten bei chemischer Beanspruchung	DIN EN ISO 68861-1 bei Raumtemperatur	Aluminium coilcoated	1B
Erichsentiefung	DIN EN ISO 1520	Aluminium coilcoated	2 mm
Dampfstrahltest	70bar; 60°C; 15-20cm; 45°	Aluminium coilcoated	Abplatzung am Andreaskreuz: keine
Kondenswasserkonstant-Klima	DIN EN ISO 6270-2 CH	Aluminium coilcoated	Gt 1mm: Gt 0
			Blasen: 0(S0)
			Rost: Ri 0

Einsatzbereiche

Nassbelastete Barfußbereiche in Duschen und Sanitärräumen
 Werbeflächen auf Böden in Eingangsbereichen von Kaufhäusern
 Begehbare Hinweisaufkleber auf Böden in öffentlichen Gebäuden, Flughäfen und Bahnhöfen



Zusammenfassung

Die UV-Antirutschbeschichtung FREODUR-UV-Antirutschlack ES1927MRA999 wird in Bezug auf Sicherheit und Langlebigkeit den höchsten Anforderungen gerecht. Sie ist hervorragend geeignet zur industriellen Beschichtung von bedruckten Folien, beschichteten und bedruckten Plattenmaterialien. Die schnelle und gleichmäßige Applikation bietet in Vergleich zu konventionell trocknenden Systemen wesentliche Vorteile.

Kontakt:

FreiLacke | Emil Frei GmbH & Co. KG
Carolin Barth
Entwicklung und Anwendungstechnik UV-Lacke
Am Bahnhof 6 | 78199 Bräunlingen-Döggingen | Germany
Phone +49 7707 151-2165
c.barth@freilacke.de | www.freilacke.de

Kurzprofil: Carolin Barth

Jahrgang 1976, studierte Chemieingenieurwesen / Farbe-Lack-Umwelt an der Hochschule für Technik in Esslingen. Seit ihrem Abschluss im Jahre 2001 ist sie bei der Emil Frei GmbH & Co. KG im Bereich Industrielacke für die Entwicklung und Produktpflege UV-härtender Lacksysteme verantwortlich.

Bildmaterial:

UV-Antirutsch.jpg

UV-Antirutsch2.jpg

UV-Antirutsch3.jpg + UV-Antirutsch4.jpg
Anwendungsbeispiele im Sanitärbereich – Quelle: Stengel GmbH



Über FreiLacke

Lösungen mit System.

Seit 1926 steht **FreiLacke** für innovative Farben und Lacke. Das Familienunternehmen wird bereits in dritter Generation geführt und entwickelt mit 600 Mitarbeitern am Standort Döggingen/Schwarzwald maßgeschneiderte Lösungen für Kunden aus den Bereichen Räder, Fahrzeugbau, Maschinen- und Apparatebau, Lohnbeschichtung, Schienenfahrzeuge, Windkraft, Funktionsmöbel, Lagertechnik sowie Bau und Sanitär.

Als modernes Familienunternehmen in der dritten Generation ist die Sicherung des Stammsitzes genauso wichtig wie ein weltweiter Vertrieb und die Nähe zu den Kunden durch Tochterunternehmen und Partner im Ausland.

Die Produktpalette von Europas führendem Systemlack-Anbieter umfasst das gesamte Spektrum von Industrielacken, Pulverlacken und Elektrottauchlacken bis hin zu Composites-Lösungen.

Der internationale Vertrieb erfolgt durch ein globales Netz aus Tochterunternehmen und Partnern weltweit.

Umweltschutz ist für **FreiLacke** seit jeher ein zentrales Anliegen.

Deshalb setzt das Unternehmen alles daran, umweltfreundliche Produkte zu entwickeln, Emissionen, Verpackungsmaterial und Abfälle zu reduzieren sowie schonend mit den Ressourcen umzugehen.

2019 wurde **FreiLacke** als einer der Top-100 Arbeitgeber in Deutschland beim „Great Place to Work-Wettbewerb“ ausgezeichnet und legt mit einer Quote von 10% hohen Wert auf das Thema Ausbildung.

Pressekontakt:

Oliver Zanner
Dipl.-Betriebswirt (BA)
Leiter Marketing

Emil Frei GmbH & Co. KG
Döggingen | Am Bahnhof 6 | 78199 Bräunlingen, Germany
Phone +49 7707 151-270 | Fax +49 7707 151 55-270 | Mobile +49 15117117932
mailto:o.zanner@freilacke.de | <http://www.freilacke.de>