BUILDING TRUST

PRODUKTDATENBLATT

# Sikafloor®-2350 ESD

DISSIPATIVE, VERLAUFSBESCHICHTUNG FÜR BEREICHE ENTSPRECHEND DIN EN 61340-5-1

## BESCHREIBUNG

Sikafloor®-2350 ESD ist ein farbiges, 2-komponentiges, Epoxidharzbindemittel für elektrostatisch ableitfähige Beschichtungen.
Total solid nach Prüfverfahren DEUTSCHE BAUCHEMIE

## ANWENDUNG

Sikafloor®-2350 ESD ist nur für die Anwendung durch gewerbliche Verarbeiter bestimmt.

- Zur Herstellung farbiger, ableitfähiger Beschichtungen von Fußböden im Innenbereich, in denen das System Schuhwerk-Fußboden als Hauptmaßnahme zur Personenerdung dient (DIN EN 61340-5-1).
- Geeignet auf Flächen von ESD-Schutzzonen, bei denen eine geringe elektrostatische Aufladung (bodyvoltage) und eine ableitfähige Oberfläche gefordert wird (EPA). Typische Anwendungsbereiche sind die Halbleiterindustrie, Elektronikindustrie, Mikrobiologie und -chemie. Für Flächen mit hoher Beanspruchung auf Beton- und Zementestrichen wie z.B. in der Automobilindustrie, Pharmazie, Produktionsräumen, Lagerhallen und Werkstätten

## PRODUKTMERKMALE/ VORTEILE

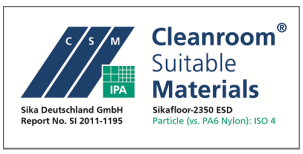
- Übereinstimmung mit den ESD-Anforderungen nach DIN EN 61340-5-1
- Nur geringe elektrostatische Personen-Aufladung < ca. 30V
- Volumenleitfähig
- Gute chemische und mechanische Beständigkeit
- Erfüllt die ESD-Anforderungen ab >12% rel. LF / 23°C
- Leicht zu reinigen und flüssigkeitsdicht
- Leicht zu applizieren

## UMWELTINFORMATIONEN

- Konformität mit LEED v4 MRc 2 (Option 1): Gebäude Produktoffenlegung und -optimierung — Umwelt-produktdeklarationen
- Konformität mit LEED v4 MRc 4 (Option 2): Bauproduktdeklaration und -optimierung - Materialinhaltsstoffe
- Konformität mit LEED v4 EQc 2: Emissionsarme Materialien
- IBU-Umweltproduktdeklaration (EPD) vorhanden
- VOC-Emissionszertifikat gemäß AgBB und DIBt-Zulassungsanforderungen
- Klasse A+ nach französischer Verordnung über VOC-Emissionen

## PRÜFZEUGNISSE

- ESD Eigenschaften des Beschichtungsaufbaus gemäß DIN EN 61340-5-1, Nr.: ESD-20-0024, RISE Institute
- elektrostatischen Eigenschaften des Beschichtungsaufbaus gemäß DIN EN 61340-5-1, Nr.: O120372 B, RISE Institute
- Rutschhemmprüfung nach DIN 51130, R9, R10, R11, R12 Roxeler Institut
- Brandprüfungen nach EN 13501, Ghent University
- selbstverlaufende, farbige Epoxidbeschichtung nach EN 1504-2: 2004 und EN 13813, mit CE-Kennzeichnung
- Lackverträglichkeit
- Partikelemissionszertifikat CSM Qualitätsbescheinigung nach ISO 14644-1, Klasse 4, Prüfbericht Nr. SI 2011-1195
- Ausgasungszertifikat CSM Qualitätsbescheinigung nach ISO 14644-15, Klasse -7.2, Prüfbericht Nr. SI 2011-1195
- Biologische Beständigkeit gemäß ISO 846, CSM Prüfbericht Nr. SI 2011-1195




## PRODUKTINFORMATIONEN

| | | |
|---|---|---|
| **Chemische Basis** | 2-komponetiges Epoxidharz | |
| **Lieferform** | Komponente A | 24,6 kg |
| | Komponente B | 5,4 kg |
| | Komponente A + B | 30 kg |
| **Aussehen/Farbton** | Komponente A | farbig, flüssig |
| | Komponente B | transparent, flüssig |
| | In den folgenden Farbtönen verfügbar:<br>RAL 1014, RAL 5009, RAL 5012, RAL 5024,<br>RAL 6010, RAL 6021, RAL 6027, RAL 7001,<br>RAL 7005, RAL 7011, RAL 7015, RAL 7016,<br>RAL 7024, RAL 7030, RAL 7032, RAL 7035,<br>RAL 7036, RAL 7037, RAL 7038, RAL 7039,<br>RAL 7040, RAL 7042, RAL 7043, RAL 7044,<br>RAL 7047, RAL 9002, RAL 9005<br><br>Geringe Farbtonabweichungen sind aus rohstoffbedingten Gründen unvermeidbar. Es können bei hellen Bunttönen, wie z.B. im Gelb- oder Orangebereich, Farbtonabweichungen durch die Zugabe von Füllstoffen dauerhaft auftreten. Unter UV- und Witterungseinflüssen sind Epoxidharze generell nicht dauerhaft farbtonstabil. | |
| **Lagerfähigkeit** | Komponente A: vom Tag der Produktion mind. 18 Monate<br>Komponente B: vom Tag der Produktion mind. 24 Monate | |
| **Lagerbedingungen** | In ungeöffneten, unbeschädigten Originalgebinden bei Temperaturen zwischen + 5°C und + 30°C trocken lagern. | |
| **Dichte** | Komponente A | ~1,70 kg/l (EN ISO 2811-1) |
| | Komponente B | ~1,00 kg/l |
| | Komponente A + B | ~1,5 kg/l |
| | Werte wurden bei 23°C bestimmt. | |
| **max. Wassermenge** | 100 % | |
| **Festkörpervolumen** | 100 % | |

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Shore-Härte (D)** | ca. 80 | (7 Tage / + 23°C) | (EN ISO 868) |
| **Abriebfestigkeit** | 66 mg | (20 Tage / + 23°C) | (EN ISO 5470-1) |
| | Taber Abraser Test (CS 10Rad/ 1000 g/ 1000 Durchgänge) | | |
| **Druckfestigkeit** | ca. 120 MPa | (28 Tage / 23°C) | (EN ISO 604) |
| **Biegezugfestigkeit** | ca. 30 MPa | (28 Tage / 23°C) | (ISO 178) |
| **Haftzugfestigkeit** | > 1,5 N/mm² | (Betonbruch) | (ISO 4624) |

**Chemische Beständigkeit**

Siehe Chemikalienbeständigkeitsliste.

**Thermische Beständigkeit**

| **Belastung*** | **Temperatur** (trockene Hitze) |
|---|---|
| Kurzzeitig max. 7 Tage | + 60°C |

Kurzzeitige feuchte/nasse Hitze* bis + 60°C, wenn die Belastung nur gelegentlich ist (z.B. Dampfreinigung).
* keine gleichzeitige chemische und mechanische Belastung.

**Wasserdampfdurchlässigkeit**

Klasse II (EN 1504-2)

**Elektrostatisches Verhalten**

**Erdableitwiderstand $R_E$** [2)]

| **Kennwert** | **Aushärtung** | **Prüfnorm** |
|---|---|---|
| < $10^9$ Ω | 7 Tage/23°C | DIN EN 61340-4-1 |

**Üblicher durchschnittlicher Erdableitwiderstand $R_E$** [2)]

| **Kennwert** | **Aushärtung** | **Prüfnorm** |
|---|---|---|
| < $10^7$ Ω | 7 Tage/23°C | DIN EN 61340-4-1 |

**Erdableitwiderstand $R_E$** [1, 2)]

| **Kennwert** | **Aushärtung** | **Prüfnorm** |
|---|---|---|
| < $10^8$ Ω | 7 Tage/23°C | DIN EN 1081 |

**Personenaufladung**

| **Kennwert** | **Aushärtung** | **Prüfnorm** |
|---|---|---|
| < 100 V | 7 Tage/23°C | DIN EN 61340-4-5 |

**Wdst. Mensch-Schuh-Fußboden $R_E$** [2)]

| **Kennwert** | **Aushärtung** | **Prüfnorm** |
|---|---|---|
| < $10^9$ Ω | 7 Tage/23°C | DIN EN 61340-4-5 |

Die in der EPA verwendeten ESD-Schuhe müssen einen Widerstand von< 5 M Ohm nach IEC 61340-4-3 bei Klimaklasse 1 (12 % relative Luftfeuchtigkeit / +23 °C) aufweisen.

Um beim Walking Test (bei 12% relativer Luftfeuchtigkeit / +23°C) Aufladungen von < 30 Volt menschlicher Körperladung zu erreichen, ist es erforderlich, z.B. folgenden ESD-Schuh zu verwenden:

Weeger ESD-Clog, Art. 48512-30, www.schuh-weeger.de .

[1)] Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der TRGS 727
[2)] Die Messergebnisse können je nach Umgebungsbedingungen (z.B. Temperatur, Feuchtigkeit) und Messgeräte variieren.
Die Überprüfung der Ableitfähigkeit erfolgt gemäß Sachstandsbericht „Ableitfähige Beschichtungen für Industriefußböden“ Deutsche Bauchemie e.V.:

| **Fläche des verlegten Beschichtungssystems** | **Anzahl der Messungen** |
|---|---|
| < 10 m² | 1 Messung/1 m² |
| 10–100 m² | 10–20 Messungen |
| > 100 m² | 10 Messungen/100 m² |

Die Messpunkte müssen einen Abstand von mindestens 50 cm haben. Sollte an einer Stelle einmal nicht der geforderte Messwert erreicht werden, sind im Umkreis von ca. 50 cm weitere Messungen durchzuführen.

## ANWENDUNGSINFORMATIONEN

**Mischverhältnis**

82 Gew.-Teile Komp. A
18 Gew.-Teile Komp. B

**Materialverbrauch**

**Sikafloor® MultiDur ES-56 ESD** (1,5 bis 2,0 mm)

| Aufbau | Produkt | Verbrauch |
|---|---|---|
| Grundierung: | Sikafloor®-150 Plus/ -151 | 0,3 - 0,5 kg/m² |
| Egalisierung: (bei Bedarf) | Sikafloor®-150 Plus/ -151 Spachtel | siehe jeweiliges Produktdatenblatt |
| Ableitung: | Sikafloor®-Leitset | siehe Verarbeitungsmethoden |
| Leitfilm: | Sikafloor®-220 W Conductive | 0,08 - 0,1 kg/m² |
| Nutzschicht: | Sikafloor®-2350 ESD verfüllt mit 20% Quarzsand 0,1 - 0,3 mm | max. 2,5 kg/m² |
| Nachträgliche Ableitung: (bei Bedarf) | Sika® Leitset 2.0 | siehe Verfahrensanweisung |

**Sikafloor® MultiDur ES-59 ESD** - Dünnbeschichtung (ca. 0,5 mm)

| Aufbau | Produkt | Verbrauch |
|---|---|---|
| Grundierung: | Sikafloor®-150 Plus/ -151 | 0,3 - 0,5 kg/m² |
| Egalisierung: (bei Bedarf) | Sikafloor®-150 Plus/ -151 Spachtel | siehe jeweiliges Produktdatenblatt |
| Ableitung: | Sikafloor®-Leitset | siehe Verarbeitungsmethoden |
| Leitfilm: | Sikafloor®-220 W Conductive | 0,08 - 0,1 kg/m² |
| Nutzschicht: | Sikafloor®-2350 ESD | 0,8 kg/m² |
| Nachträgliche Ableitung: (bei Bedarf) | Sika® Leitset 2.0 | siehe Verfahrensanweisung |

**Sikafloor® MultiDur ET-56 ESD** - Strukturbeschichtung (ca. 1,0 mm)

| Aufbau | Produkt | Verbrauch |
|---|---|---|
| Grundierung: | Sikafloor®-150 Plus/ -151 | 0,3 - 0,5 kg/m² |
| Egalisierung: (bei Bedarf) | Sikafloor®-150 Plus/ -151 Spachtel | siehe jeweiliges Produktdatenblatt |
| Ableitung: | Sikafloor®-Leitset | siehe Verarbeitungsmethoden |
| Leitfilm: | Sikafloor®-220 W Conductive | 0,08 - 0,1 kg/m² |
| Nutzschicht: | Sikafloor®-2350 ESD + 1,5% Stellmittel T<br>Alternativ:<br>Sikafloor®-2350 ESD Thixo | 0,8 kg/m² |

**Sikafloor® MultiDur ES-55 ESD** - Systemaufbau ohne Leitfilm
Bitte beachten Sie das dazugehörige Systemdatenblatt.
**Sikafloor® MultiDur ES-57 ESD** - Systemaufbau für Batterieräume
Bitte beachten Sie das dazugehörige Systemdatenblatt.

| | |
|---|---|
| | Diese Zahlen sind theoretisch und enthalten kein zusätzliches Material aufgrund von Oberflächenporosität, Oberflächenprofil, Schwankungen im Niveau oder Abfall etc. |
| **Lufttemperatur** | Minimal + 15°C<br>Maximal + 30°C |
| **Relative Luftfeuchtigkeit** | Maximal 80 % |
| **Taupunkt** | Während der Applikation und der Aushärtung muss die Untergrundtemperatur mind. + 3°C über der Taupunkttemperatur liegen. Vor Betauung schützen. |
| **Untergrundtemperatur** | Minimal + 15°C<br>Maximal + 30°C |
| **Untergrundfeuchtigkeit** | Maßgeblich sind die Angaben der unter "Beschichtungsaufbau" genannten Systemgrundierungen.. |

**Verarbeitungszeit**

| Untergrundtemperatur | Zeit |
|---|---|
| + 10°C | ca. 40 Minuten |
| + 20°C | ca. 25 Minuten |
| + 30°C | ca. 15 Minuten |

**Wartezeit bis zur Nutzung**

| Untergrundtemperatur | Begehbar nach | Befahrbar nach | Vollständig ausgehärtet |
|---|---|---|---|
| + 10°C | ca. 48 Std. | ca. 72 Std. | ca. 7 Tagen |
| + 20°C | ca. 24 Std. | ca. 48 Std. | ca. 4 Tagen |
| + 30°C | ca. 16 Std. | ca. 36 Std. | ca. 3 Tagen |

Die oben angegebenen Zeiten sind ca. Angaben und können bei alternativen Umgebungsbedingungen variieren.

## MESSWERTE

Alle technischen Daten, Maße und Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf Labortests. Tatsächlich gemessene Daten können in der Praxis aufgrund von Umständen außerhalb unseres Einflussbereiches abweichen.
Reinigungsmitteln und Wachsen gereinigt werden.
Weitere Informationen zur Reinigung von Sikafloor® - 2350 ESD entnehmen Sie bitte der in Kürze zur Verfügung stehenden "Sikafloor®- REINIGUNGS-EMPFEHLUNG".

## WEITERE HINWEISE

Vor der Anwendung ist der Feuchtigkeitsgehalt des Substrats zu bestätigen, rel. LF. und Taupunkt.
Wenn der Feuchtegehalt > 4 m% ist, kann Sikafloor® EpoCem® verwendet werden. (temporäre Feuchtigkeitssperre).
Verdünnen Sie die Grundierung nicht.
Frisch aufgetragener Sikafloor®- 2350 ESD muss vor Feuchtigkeit, Kondensation und Wasser für mindestens 24 Stunden geschützt werden.
ESD-Kleidung, Umgebungsbedingungen, Messgeräte, Sauberkeit des Bodens und die Testperson haben einen wesentlichen Einfluss auf die Messergebnisse.
Unter bestimmten Bedingungen kann eine kombinierte Fußbodenheizung mit hoher Punktbelastung zu Abdrücken führen.
Wenn eine Heizung erforderlich ist, verwenden Sie kein Gas, Öl, Paraffin oder andere Heizgeräte für fossile Brennstoffe, diese produzieren große Mengen sowohl von $CO_2$ als auch von Wasserdampf, die das Finish nachteilig beeinflussen. Für die Heizung nur elektrisch angetriebene Warmluftgebläse-Systeme verwenden.
Zur Auswahl einer geeigneten Schutzausrüstung stehen Ihnen unter www.sika.de unsere Infodatenblätter „Allgemeine Hinweise zum Arbeitsschutz“ (Kennziffer 7510) und „Allgemeine Hinweise zum Tragen von Schutzhandschuhen“ (Kennziffer 7511) zur Verfügung.
In diesem Zusammenhang empfehlen wir auch die Serviceseiten der BG Bau für den Umgang mit Epoxidharzen (www.bgbau.de/gisbau/fachthemen/epoxi).

## ÖKOLOGIE, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ

### CE-KENNZEICHNUNG
Siehe Leistungserklärung

### GEFAHRENHINWEISE
GISCODE: RE 30 (bislang RE 1)

Diese Codierung ermöglicht es auf den Serviceseiten der BG Bau (www.bgbau.de/gisbau) weitere Informationen, sowie Hilfestellungen zum Erstellen von Betriebsanweisungen (www.wingis-online.de/wingisonline/) zu erhalten.

Hautkontakt mit Epoxidharzen kann zu Allergien führen!

Beim Umgang mit Epoxidharzen ist der direkte Hautkontakt unbedingt zu vermeiden!
Vor der Verarbeitung der Produkte muss der Anwender die dazugehörigen, aktuellen Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen. Das SDB gibt Informationen und Hinweise zur sicheren Handhabung, Lagerung und Entsorgung von chemischen Produkten und enthält physikalische, ökologische, toxikologische sowie weitere sicherheitsrelevante Daten.

# VERARBEITUNGSANWEISUNG

### OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

Untergrundbeschaffenheit:
Der Untergrund muss ausreichend tragfähig sein (Druckfestigkeit mind. 25 N/mm²). Die Oberfläche muss eben, feingriffig, fest, trocken, fett- und ölfrei und frei von losen und absandenden Teilen sein. Grundierung und Egalisierung je nach Art des Untergrundes. Die Abreißfestigkeit darf 1,5 N/mm² nicht unterschreiten.

### MISCHEN

Vor dem Mischen Komponente A maschinell aufrühren. Die Komponenten A + B vor der Verarbeitung im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis vorsichtig zusammengeben. Um Spritzer oder gar ein Überschwappen der Flüssigkeit zu verhindern, die Komponenten mit einem stufenlos verstellbaren elektrischen Rührgerät kurze Zeit mit geringer Drehzahl durchmischen. Anschließend die Rührgeschwindigkeit zur intensiven Vermischung auf maximal 300 U/min steigern. Die Mischdauer beträgt mindestens 3 Minuten und ist erst dann beendet, wenn eine homogene Mischung vorliegt. Gemischtes Material in ein sauberes Gefäß umfüllen (umtopfen), und nochmals kurz, wie oben beschrieben durchmischen.

### VERARBEITUNG

Sikafloor-2350 ESD wird streifenförmig aufgegossen, mit Zahnspachtel (z.B. Nr. 25 von Polyplan) oder Zahnrakel verteilt und auf die gewünschte Schichtdicke aufgezogen.
Die frisch aufgezogene Schicht kann für ein besseres Finish mit der Rückseite der Spachtel oder Rakel noch einmal glattgezogen werden. Anschließend ist die frische Beschichtung nach 15 Minuten mit der metallenen Stachelwalze im Kreuzgang zu entlüften.
Die falsche Bewertung und Behandlung von Rissen kann zu einer reduzierten Lebensdauer führen und erneute Rissbildung zum Verringern oder Unterbrechen der Leitfähigkeit.

**Sika Deutschland CH AG & Co KG**
Flooring / Waterproofing
Kornwestheimer Straße 103-107
70439 Stuttgart
Tel.: +49 711 8009-0
flooring_refurbishment@de.sika.com
www.sika.de

Um Farbtonunterschiede zu verhindern muss der Sikafloor®- 2350 ESD mit derselben Chargennummer verarbeitet werden.
Vor der Anwendung eines leitfähigen Fußbodensystems, sollte ein Referenzbereich angelegt werden. Dieser Referenzbereich muss vom Auftragnehmer/Auftraggeber bewertet werden.
Das gewünschte Ergebnis und die Methode der Leitfähigkeitsmessung sollten dokumentiert werden.

### GERÄTEREINIGUNG

Sika® Verdünnung C
Vollständig ausgehärtetes Material kann nur mechanisch entfernt werden

# UNTERHALT

### REINIGUNG

Um das Erscheinungsbild des Bodens nach der Verarbeitung zu erhalten, muss Sikafloor®-2350 ESD sofort von allen Verunreinigungen befreit und regelmäßig mit rotierenden Bürsten, mechanischen Schrubbern, Scheuersaugmaschinen, Hochdruckreinigern, Wasch- und Vakuumtechniken usw. gereinigt werden.

# LÄNDERSPEZIFISCHE DATEN

Die Angaben in diesem Produktdatenblatt sind gültig für das von der Sika Deutschland GmbH ausgelieferte Produkt. Bitte beachten Sie, dass Angaben in anderen Ländern davon abweichen können. Beachten Sie das im Ausland gültige Produktdatenblatt.

# RECHTLICHE HINWEISE

Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall, vorausgesetzt die Produkte wurden sachgerecht gelagert und entsprechend der Vorgaben unserer jeweiligen Produktdatenblätter angewandt. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründen und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass er schriftlich alle Informationen und Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika erforderlich sind, rechtzeitig und vollständig an Sika übermittelt hat. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck eigenverantwortlich zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs-, Liefer-. und Zahlungsbedingungen, einzusehen und herunterzuladen unter www.sika.de. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert oder im Internet unter www.sika.de heruntergeladen werden kann.