

## SYSTEMDATENBLATT

## Sikafloor® MultiDur ES-57 ESD

## GLATTES, EPOXY ESD-BODENSYSTEM

**BESCHREIBUNG**

Glatter ESD-Bodenbelag. Das System dient zur Ableitung elektrostatischer Ladungen (ESD) und zum Schutz von Personen und empfindlichen Geräten in elektrostatisch geschützten Bereichen (EPA).

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-Schutzonen, 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, Werkstätten und Batterieräume.

**PRODUKTMERKMALE/VORTEILE**

- Übereinstimmung mit den ESD-Anforderungen nach DIN EN 61340-5-1
- Erfüllt die Anforderungen der Norm VDE 0100-600
- Nur geringe elektrostatische Personen-Aufladung < 100 V
- Volumenleitfähig
- Gute chemische und mechanische Beständigkeit
- Erfüllt die ESD-Anforderungen ab >12% rel. LF / 23°C
- Leicht zu reinigen und flüssigkeitsdicht
- Leicht zu applizieren

**UMWELTINFORMATION**

- Konformität mit LEED v4 MRc 2 (Option 1): Gebäude Produktoffenlegung und -optimierung — Umweltproduktdeklarationen
- 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**

- Rutschhemmprüfung nach DIN 51130, R9, R10 Roxeler Institut
- Eurofins-Ausgasungszertifikat gemäß AgBB-Schema. Muster, Tests und Auswertungen nach ISO-16000
- selbstverlaufende, farbige Epoxidbeschichtung nach EN 1504-2: 2004 und EN 13813, mit CE-Kennzeichnung
- 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

<b>Chemische Basis</b>	Sikafloor®-150 / -151	2-komponentiges Epoxidharz
	Sikafloor®-221 W Conductive	2-komponentiges, wässriges Epoxidharz
	Sikafloor®-2350 ESD	2-komponentiges Epoxidharz
<b>Lieferform</b>	Sikafloor®-150	2,5 kg, 10 kg, 25 kg, 730 kg
	Sikafloor®-151	30 kg
	Sikafloor®-221 W Conductive	6 kg
	Sikafloor®-2350 ESD	30 kg
<b>Aussehen/Farbtön</b>	Sikafloor®-150 / -151	Harz - Komponente A - transparent, flüssig Härter - Komponente B - bräunlich-transparent, flüssig
	Sikafloor®-221 W Conductive	Harz - Komponente A - schwarz, flüssig Härter - Komponente B - weiß, flüssig
	Sikafloor®-2350 ESD	Harz - Komponente A - farbig, flüssig Härter - Komponente B - transparent, flüssig
	In den folgenden Farbtönen verfügbar: RAL 1000, RAL 1001, RAL 1011, RAL 1014, RAL 1019, RAL 3012, RAL 5024, RAL 6000, RAL 6010, RAL 6020, RAL 6027, RAL 7001, RAL 7011, RAL 7016, RAL 7021, RAL 7032, RAL 7035, RAL 7037, RAL 7040, RAL 7042, RAL 7045, RAL 7047	
	Geringe Farbtönabweichungen sind aus rohstoffbedingten Gründen unvermeidbar. Es können bei hellen Bunttönen, wie z.B. im Gelb- oder Orangebereich, Farbtönabweichungen durch die Zugabe von Füllstoffen dauerhaft auftreten. Unter UV- und Witterungseinflüssen sind Epoxidharze generell nicht dauerhaft farbtönstabil.	
<b>Lagerfähigkeit</b>	Vom Tag der Produktion mind. 12 Monate.	

<b>Dichte</b>	Komponente A	ca. 1,70 kg/l	(DIN EN ISO 2811-1)
	Komponente B	ca. 1,00 kg/l	
	Komponente A + B	ca. 1,50 kg/l	
	Werte wurden bei 23°C bestimmt.		

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

<b>Shore-Härte (D)</b>	ca. 80	(7 Tage / 23°C)	(DIN EN ISO 868)
<b>Abriebfestigkeit</b>	1,29	(20 Tage / +23 °C)	(EN ISO 5470-1)
	Taber Abraser Test (H22/ 1000g/ 1000 Durchgänge)		
<b>Druckfestigkeit</b>	ca. 120 MPa	(28 Tage / 23°C)	(EN Iso 604)
<b>Biegezugfestigkeit</b>	ca. 30 MPa	(28 Tage / 23°C)	(ISO 178)
<b>Haftzugfestigkeit</b>	> 1,5 N/mm <sup>2</sup>	(Betonbruch)	(ISO 4624)
<b>Chemische Beständigkeit</b>	Siehe Chemikalienbeständigkeitsliste.		
<b>Thermische Beständigkeit</b>	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.		
<b>Elektrostatisches Verhalten</b>	<b>Erdableitwiderstand R<sub>E</sub>*: 2)</b>		
	< 10 <sup>9</sup> Ω	7 Tage/23°C	DIN EN 61340-4-1
	<b>Üblicher durchschnittlicher Erdableitwiderstand R<sub>E</sub>*: 2)</b>		
	< 10 <sup>7</sup> Ω	7 Tage/23°C	DIN EN 61340-4-1



<b>Materialverbrauch</b>	<b>Sikafloor MultiDur ES-57 ESD (1,5 bis 2,0 mm)</b>		
	<u>Grundierung</u>	Sikafloor®-150 / -151	0,3 – 0,5 kg/m <sup>2</sup>
	<u>Egalisierung</u>	Sikafloor®-150 / -151 Spachtel	s. PDB SR-150 / -151
	<u>Ableitung</u>	Sikafloor®-Leitset	s. Verarbeitungsmethoden
	<u>Leitschicht</u>	Sikafloor®-221 W Conductive	0,08 – 0,1 kg/m <sup>2</sup>
	<u>Nutzschicht</u>	Sikafloor®-2350 ESD	max. 2,5 kg/m <sup>2</sup>
verfüllt mit 20% Quarzsand 0,1-0,3 mm			

Diese Zahlen sind theoretisch und enthalten kein zusätzliches Material aufgrund von Oberflächenporosität, Oberflächenprofil, Schwankungen im Niveau oder Abfall etc.

**Die Farbtöne RAL 1003, RAL 3009, RAL 3013, RAL 5005, RAL 5007, RAL 5014, RAL 6033, RAL 6034, RAL 7005, RAL 7015, RAL 7024, RAL 7030, RAL 7038, RAL 9002 und RAL 9010 sind in diesem Aufbau nicht erlaubt!**

<b>Lufttemperatur</b>	Minimal + 10°C Maximal + 30°C																																		
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	Maximal 80 %																																		
<b>Taupunkt</b>	Während der Applikation und der Aushärtung muss die Untergrundtemperatur mind. + 3°C über der Taupunkttemperatur liegen. Vor Betauung schützen.																																		
<b>Untergrundtemperatur</b>	Minimal + 10°C Maximal + 30°C																																		
<b>Untergrundfeuchtigkeit</b>	Maßgeblich sind die Angaben der unter "Beschichtungsaufbau" genannten Systemgrundierungen.																																		
<b>Verarbeitungszeit</b>	<u><b>Sikafloor®-150</b></u> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th><u>Untergrundtemperatur</u></th> <th><u>Zeit</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+10°C</td> <td>ca. 60 Min.</td> </tr> <tr> <td>+20°C</td> <td>ca. 30 Min.</td> </tr> <tr> <td>+30°C</td> <td>ca. 15 Min.</td> </tr> </tbody> </table> <u><b>Sikafloor®-151</b></u> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th><u>Untergrundtemperatur</u></th> <th><u>Zeit</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+10°C</td> <td>ca. 50 Min.</td> </tr> <tr> <td>+20°C</td> <td>ca. 25 Min.</td> </tr> <tr> <td>+30°C</td> <td>ca. 15 Min.</td> </tr> </tbody> </table> <u><b>Sikafloor®-221 W Conductive</b></u> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th><u>Untergrundtemperatur</u></th> <th><u>Zeit</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+10°C</td> <td>ca. 120 Min.</td> </tr> <tr> <td>+20°C</td> <td>ca. 90 Min.</td> </tr> <tr> <td>+30°C</td> <td>ca. 30 Min.</td> </tr> </tbody> </table> <u><b>Sikafloor®-2350 ESD</b></u> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th><u>Untergrundtemperatur</u></th> <th><u>Zeit</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+10°C</td> <td>ca. 40 Min.</td> </tr> <tr> <td>+20°C</td> <td>ca. 25 Min.</td> </tr> <tr> <td>+30°C</td> <td>ca. 15 Min.</td> </tr> </tbody> </table>			<u>Untergrundtemperatur</u>	<u>Zeit</u>	+10°C	ca. 60 Min.	+20°C	ca. 30 Min.	+30°C	ca. 15 Min.	<u>Untergrundtemperatur</u>	<u>Zeit</u>	+10°C	ca. 50 Min.	+20°C	ca. 25 Min.	+30°C	ca. 15 Min.	<u>Untergrundtemperatur</u>	<u>Zeit</u>	+10°C	ca. 120 Min.	+20°C	ca. 90 Min.	+30°C	ca. 30 Min.	<u>Untergrundtemperatur</u>	<u>Zeit</u>	+10°C	ca. 40 Min.	+20°C	ca. 25 Min.	+30°C	ca. 15 Min.
<u>Untergrundtemperatur</u>	<u>Zeit</u>																																		
+10°C	ca. 60 Min.																																		
+20°C	ca. 30 Min.																																		
+30°C	ca. 15 Min.																																		
<u>Untergrundtemperatur</u>	<u>Zeit</u>																																		
+10°C	ca. 50 Min.																																		
+20°C	ca. 25 Min.																																		
+30°C	ca. 15 Min.																																		
<u>Untergrundtemperatur</u>	<u>Zeit</u>																																		
+10°C	ca. 120 Min.																																		
+20°C	ca. 90 Min.																																		
+30°C	ca. 30 Min.																																		
<u>Untergrundtemperatur</u>	<u>Zeit</u>																																		
+10°C	ca. 40 Min.																																		
+20°C	ca. 25 Min.																																		
+30°C	ca. 15 Min.																																		
<b>Wartezeit bis zur Nutzung</b>	<b>Untergrundtemperatur</b>	<b>Begehrbar nach</b>	<b>Befahrbar nach</b>	<b>Vollständig ausgehärtet nach</b>																															
	+10°C	ca. 48 Stunden	ca. 72 Stunden	ca. 7 Tagen																															
	+20°C	ca. 24 Stunden	ca. 48 Stunden	ca. 4 Tagen																															
	+30°C	ca. 16 Stunden	ca. 36 Stunden	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.

## 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.

**Hautkontakt mit Epoxidharzen kann zu Allergien führen!**

Beim Umgang mit Epoxidharzen ist der direkte Hautkontakt unbedingt zu vermeiden!

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<sub>2</sub> 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](http://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](http://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](http://www.bgbau.de/gisbau)) weitere Informationen, sowie Hilfestellungen zum Erstellen von Betriebsanweisungen ([www.wingis-online.de/wingisonline/](http://www.wingis-online.de/wingisonline/)) zu erhalten.

### RICHTLINIE 2004/42/EG - BEGRENZUNG DER VOCEMISSIONEN

Der in der EU-Richtlinie 2004/42 erlaubte maximale Gehalt an VOC (Produktkategorie IIA/j Typ sb) beträgt im gebrauchsfertigen Zustand 500 g/l (Limit 2010). Der maximale Gehalt von Sikafloor®-2350 ESD im gebrauchsfertigen Zustand ist < 500 g/l VOC.

## VERARBEITUNGSANWEISUNG

### UNTERGRUNDQUALITÄT / VORBEREITUNG

#### Untergrundbeschaffenheit:

Der Untergrund muss ausreichend tragfähig sein (Druckfestigkeit mind. 25 N/mm<sup>2</sup>). 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/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten.

### MISCHEN

Vor dem Mischen Komponente A maschinell aufrühren. Die Komponenten A + B vor der Verarbeitung im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis vorsichtig zusammengenommen. 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 Zahn rakel 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.

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**

Um das Erscheinungsbild des Bodens nach der Verarbeitung zu erhalten, muss Sikafloor®-2350 ESD sofort von allen Verunreinigungen befreit werden und regelmäßig mit rotierenden Bürsten, mechanischen Schrubbern, Scheuersaugmaschinen, Hochdruckreinigern, Wasch- und Vakuumtechniken usw. mit geeigneten Reinigungsmitteln und Wachsen gereinigt werden. Weitere Informationen zur Reinigung von Sikafloor® - 2350 ESD entnehmen Sie bitte der in Kürze zur Verfügung stehenden "Sikafloor®- REINIGUNGSEMPFEHLUNG".

## **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 erfolgsversprechenden 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](http://www.sika.de). Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert oder im Internet unter [www.sika.de](http://www.sika.de) heruntergeladen werden kann

**Sika Deutschland GmbH**  
Flooring / Waterproofing  
Kornwestheimer Straße 103-107  
70439 Stuttgart  
Deutschland

Telefon: 0711/8009-0  
Telefax: 0711/8009-321  
E-Mail: [info@de.sika.com](mailto:info@de.sika.com)  
[www.sika.de](http://www.sika.de)

Systemdatenblatt  
Sikafloor® MultiDur ES-57 ESD  
Gültig ab: 25.11.2021