



# REINRÄUME

ULTIMATIVE REINHEIT FÜR SENSIBLE FERTIGUNGSPROZESSE

BUILDING TRUST



# SYSTEMLÖSUNGEN FÜR REINRÄUME

**DIE PRODUKTION UNTER REINRAUMBEDINGUNGEN WIRD IMMER WICHTIGER, ABER AUCH IMMER ANSPRUCHSVOLLER** – nicht nur im Hinblick auf die VOC-/AMC-Emissionen, sondern auch auf die Partikelemissionen.

Die Anzahl der Produkte, die unter Reinraumbedingungen hergestellt und verarbeitet werden müssen, wächst ständig an: in der Elektronikindustrie, im Automobilbau und auch in der Lebensmittel-, Pharma- und Kosmetikbranche. In vielen dieser Branchen sind Reinraumproduktion und die Reinheit der Komponenten von essentieller Bedeutung für die Qualität des Endprodukts.

#### LEISTUNGSSPEZIFISCHE VORTEILE

Die für Reinräume geeigneten Produkte der Sikafloor® Reihe wurden auf ihre Partikelemissionen getestet, sodass die einzelnen Produktsysteme in Reinheitsklassen gemäß dem internationalen Standard ISO 14644 Teil 1 eingeordnet werden können. Darüber hinaus wurden die Produkte so konzipiert und getestet, dass die strengen Ausgasungsanforderungen gemäß dem internationalen Standard ISO 14644 Teil 8 erfüllt werden.

Die Sikafloor® Fußbodensysteme für Reinräume sind vom Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung als Cleanroom Suitable Materials zertifiziert worden. Sika bietet somit Produkte, die eine geringe Partikelemission nach ISO und GMP und niedrige VOC-/AMC-Emissionen garantieren. Zudem weisen sie einen hohen biologischen Widerstand auf.

#### ANWENDUNGSSPEZIFISCHE VORTEILE

- Einfache Anwendung mit geringen Einschränkungen im Vergleich zum standardmäßigen Auftrag
- Flexibler Systemaufbau ermöglicht die Berücksichtigung individueller Anforderungen
- Sehr geringe Geruchsbildung

#### INDUSTRIEVERBUND CLEANROOM SUITABLE MATERIALS – CSM

Das FraunhoferInstitut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) hat den Industrieverbund CSM gegründet. Das IPA definiert die Schwerpunkte und koordiniert die erforderlichen Forschungsarbeiten, einschließlich der Aufzeichnung und Analyse von Daten. Das Ziel des Industrieverbunds "Cleanroom Suitable Materials" ist die Bildung einer fundierten wissenschaftlichen Basis für die Bewertung der Reinraumtauglichkeit von Werkstoffen und für die Bestimmung von Kriterien für die Auswahl von Materialien für Reinraumanwendungen.



## INHALT

Einleitung .....	3
Projektspezifische Anforderungen von Beschichtungssystemen.....	4
Standard Bodenbeschichtungssysteme .....	5
Emissionsarme Bodenbeschichtungssysteme.....	6
Ableitfähige Bodenbeschichtungssysteme.....	8
Wandbeschichtungssysteme .....	10

# PROJEKTSPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN VON BESCHICHTUNGSSYSTEMEN



## MECHANISCHE BESTÄNDIGKEIT

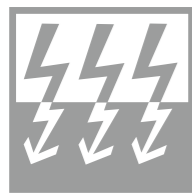
Fußböden werden unter anderem rollend beansprucht. Dies kann sowohl zu partiellem als auch zu großflächigem Abtrag führen. Die stärkste Abnutzung erfolgt häufig in Sektionen mit ständigem Verkehr durch Lastwagen oder Stapler.



## CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

Man unterscheidet die Beständigkeit des Bodens gegen im Betrieb eingesetzte Chemikalien sowie gegen mögliche chemische Reaktionen auf der Bodenfläche. Dabei ist zu beachten, welche Chemikalien sich unter welchen Bedingungen

verbinden können und welche Auswirkungen dies auf den Boden haben kann.



## ABLEITFÄHIGKEIT

Ableitfähige oder antistatische Bodenbeschichtungen vermeiden elektrische Störeinflüsse auf elektronische Anlagen sowie den Aufbau elektrostatischer Ladung, die zur Funkenbildung führen kann. Ableitfähigkeit erreicht man durch

Spezifizierung der erforderlichen elektrischen Leitfähigkeit, indem man die Systeme je nach Anforderung mit einem elektrischen Widerstand vorschreibt.



## RUTSCHFESTIGKEIT

Rutschfestigkeit ist eine Anforderung aus dem Bereich der Arbeitssicherheit und in allen Fußgängerbereichen obligatorisch. Dabei variiert der Rutschhemmgrad je nachdem, welche rutschfördernden Medien im Produktionsbereich vorkommen. Je rauer die Oberfläche, desto höher die Rutschhemmung.



## DICHTIGKEIT

Industriefußböden müssen aus mehreren Gründen flüssigkeitsdicht sein. Die darunterliegende Stahlbetonkonstruktion soll vor Korrosion geschützt und das Eindringen von Flüssigkeiten und Umweltgiften in das Grundwasser verhindert werden.



## DRUCKBELASTBARKEIT

Punktförmige Druckbelastung entsteht zum Beispiel in Produktionsstraßen, Lagerhäusern und Verladeanlagen beim Verschieben schwerer Güter mit Staplern oder Palettenrollwagen. Dabei hängt die Druckbelastung entscheidend vom jeweiligen Rollenmaterial ab.



## BRANDVERHALTEN

Bestehende Brandschutzvorschriften für Fluchtwege, Sprengstofflager, Zivilschutzanlagen und Tiefgaragen haben hohe Priorität. Sobald diese Bereiche mit Kunstharzböden zum Schutz gegen flüssige Chemikalien oder mechanische

Beanspruchung beschichtet werden, müssen die jeweiligen Brandschutzvorschriften eingehalten werden, um die notwendige Brandresistenz zu erzielen.



## FARBTONVIELFALT

Farben als Gestaltungselement beeinflussen das Wohlbefinden am Arbeitsplatz und dienen der Unterscheidung von Funktionsflächen und der leichteren Orientierung.



## REINRAUMBEDINGUNGEN

Industriebetriebe in den Bereichen Pharma, Lebensmittel, Chemie oder Elektronik benötigen Reinraumbedingungen im Produktionsbereich. Die Böden müssen vollkommen staubfrei sein und dürfen keine Risse und scharfen Ecken aufweisen.

Darüber hinaus müssen sie leicht zu reinigen und je nach Anforderung auch chemisch, mechanisch und thermisch beständig sein.



## PHYSIOLOGISCHE UNBEDENKLICHKEIT

Die physiologische Unbedenklichkeit der Bodenbeschichtung erfordert, dass dieser keine Ausgasungen von flüchtigen organischen Substanzen verursachen darf. Aus gesundheitlicher Sicht darf also kein negativer Einfluss auf die Umgebung –

und damit auf Mensch und Lebensmittel – ausgeübt werden.



## PARTIKELMISSIONEN

Bei der Bestimmung der Reinraumeignung werden alle zusätzlichen Parameter berücksichtigt, die für die Herstellung bestimmter Produkte unter Reinraumbedingungen relevant sind, wie z.B. die Partikelemissionen.



## VOC-/AMC-EMISSIONEN

Ein Hauptziel der Boden- und Wandbeschichtungen in Reinräumen ist die Vermeidung der potenziell schädlichen Auswirkungen von VOC-/AMC-Emissionen da dadurch die Qualität empfindlicher Materialien, die in dieser Umgebung hergestellt werden, beeinträchtigt wird.

# STANDARD BODEN-BESCHICHTUNGSSYSTEME

## Sikafloor®-264 FARBIGE ROLLBESCHICHTUNG



- Hochbeständige Total-Solid-Beschichtung auf Epoxidharzbasis
- Farbige
- Gesamtschichtdicke: 0,6 - 0,8 mm

Rollbeschichtung: Sikafloor®-264  
Grundierung: Sikafloor®-264



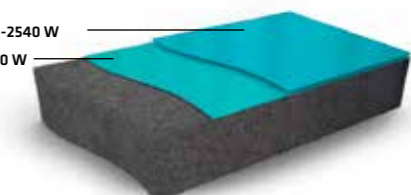
## Sikagard®-2540 W ROLLBESCHICHTUNG FÜR GERINGE ANFORDERUNGEN



- Niedrige VOC-/AMV-Emissionen
- Mittlere mechanische Beständigkeit
- Mittlere chemische Beständigkeit
- Einfache Reinigung
- Gesamtschichtdicke: 0,3 - 0,5 mm



Rollbeschichtung: Sikafloor®-2540 W  
Grundierung: Sikafloor®-2540 W

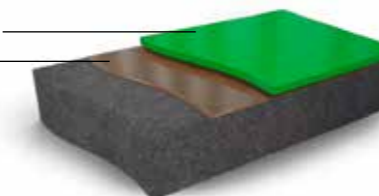


## Sikafloor®-264 FLIESSBELAG FÜR HOHE ANFORDERUNGEN



- Hohe mechanische Beständigkeit
- Einfache Reinigung und Pflege
- Hohe Hygiene, dekontaminierbar
- Gesamtschichtdicke: 2 mm

Beschichtung: Sikafloor®-264  
Grundierung: Sikafloor®-161



# EMISSIONSARME BODEN- BESCHICHTUNGSSYSTEME

## Sikafloor®-721 GLATTE BESCHICHTUNG FÜR HOHE ANFORDERUNGEN



- Niedrige VOC-/AMV-Emissionen
- Hohe mechanische Beständigkeit
- Gute chemische Beständigkeit
- Gesamtschichtdicke: 2 - 3 mm



Beschichtung: Sikafloor®-721  
Grundierung: Sikafloor®-156/-161/-701



## Sikafloor®-269 CR GLATTER BELAG MIT GERINGSTEN VOC-EMISSIONEN



- Farbiges Total-Solid-Epoxydharz-Bindemittel
- Für selbstverlaufende Belagsysteme
- Geringste Emissionen
- Gesamtschichtdicke: 2 - 3 mm



Beschichtung: Sikafloor®-269 CR  
Grundierung: Sikafloor®-161



# ABLEITFÄHIGE BODEN- BESCHICHTUNGSSYSTEME

## Sikafloor®-235 ESD GLATTE ESD-BESCHICHTUNG

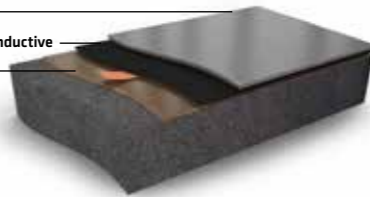


- Mittlere mechanische Beständigkeit
- Gute chemische Beständigkeit
- Gesamtschichtdicke: ca. 2 mm

Beschichtung: Sikafloor®-235 ESD

Ableitschicht: Sikafloor®-220 W Conductive

Grundierung: Sikafloor®-156/-161



## Sikafloor®-269 ECF CR GLATTER BELAG MIT GERINGSTEN VOC-EMISSIONEN



- Farbiges Total-Solid-Epoxidharz-Bindemittel
- Sehr geringe Emissionen
- Für selbstverlaufende Belagsysteme
- Gesamtschichtdicke: ca. 2 mm

Beschichtung: Sikafloor®-269 ECF CR

Ableitschicht: Sikafloor®-220 W Conductive

Grundierung: Sikafloor®-161



## Sikafloor®-390 ECF GLATTE, RISSUBERBRÜCKENDE, CHEMIKALIENBESTÄNDIGE, ABLEITFÄHIGE BESCHICHTUNG

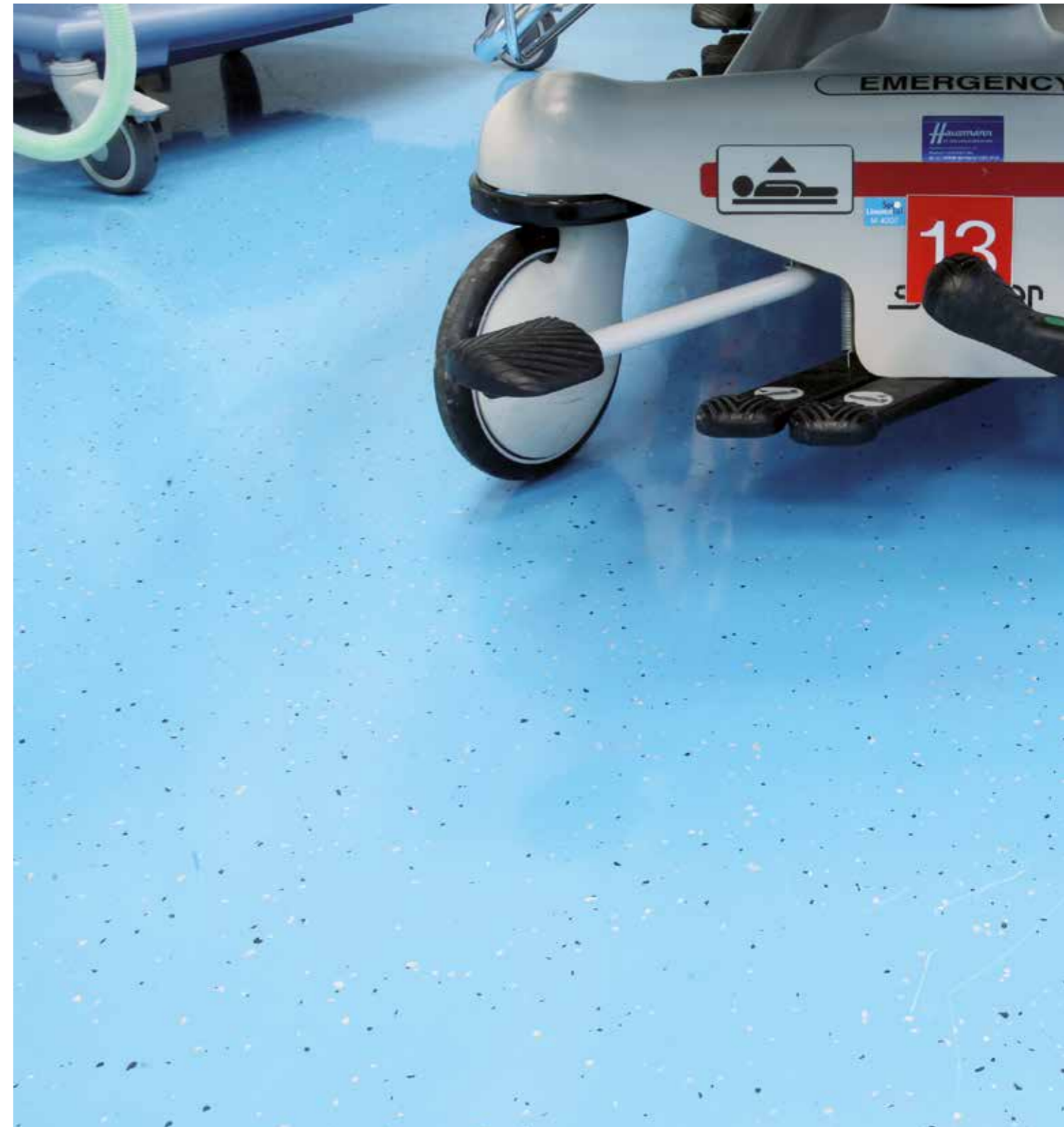
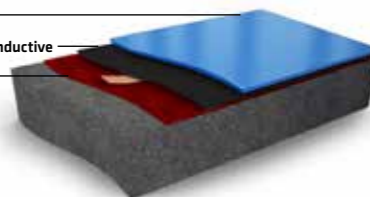


- Gute mechanische Beständigkeit
- Hohe chemische Beständigkeit
- Rissüberbrückend bis 0,4 mm
- abZ für Auffangwannen
- Geringe TVOC-Emission
- Gesamtschichtdicke: ca. 2 mm

Beschichtung: Sikafloor®-390 ECF

Ableitschicht: Sikafloor®-220 W Conductive

Grundierung: Sikafloor®-123



# WANDBESCHICHTUNGSSYSTEME

## Sikagard® Hygienic Wall Coating HYGIENEWANDSYSTEM OHNE / MIT VLIESVERSTÄRKUNG



- Wasserdampfdurchlässig
- Widerstandsfähig gegen Rissbildung und Abblättern
- Leicht zu reinigen
- Geruchsarm
- Widerstandsfähig gegen Stoßbelastung
- Gesamtschichtdicke (ohne Vlies): 0,6 - 0,8 mm

Deckbeschichtung: 2 x Sikagard®-405 W/-406 W  
oder je nach Anforderung  
andere Sika-Versiegelungen

Zwischenbeschichtung:

a) Sikagard®-403 W

b) Sikagard®-403 W, eingebettete Schicht  
mit Sika Reemat Premium gefolgt von  
Sika Reemat Lite, nass in nass, Sikagard®-403 W

Grundierung: Sika® Bonding Primer

Lunkerspachtel (optional): Icoment® Spachtel



## Sikagard® Premium Wall Coating CHEMISCH BESTÄNDIGES, RISSÜBERBRÜCKENDES SYSTEM MIT GLASGEWEBE-VERSTÄRKUNG



- Chemisch beständig
- Widerstandsfähig gegen Rissbildung und Abblättern
- Leicht zu reinigen
- Geruchsarm
- Glasfaserverstärkt
- Rissüberbrückend
- Gesamtschichtdicke: 3 - 4 mm

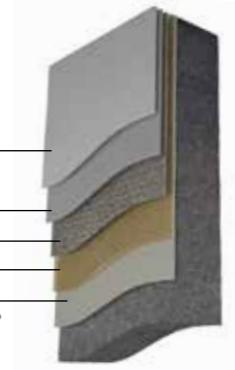
Deckbeschichtung: Sikagard® Wallcoat N/  
Sikafloor®-305 W

Epoxy-Schleifspachtel: 2 x Sikadur®-360

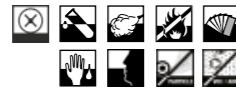
Laminat: Sikafloor®-156 + Glasgewebe

Grundierung: Sikafloor®-156

Lunkerspachtel: Icoment®-520 Mörtel/  
Icoment® Spachtel/ Schönox aDeco®



## Sikagard® Wallcoat N ROLLBESICHTUNG MIT SEHR GERINGEN VOC-EMISSIONEN



- Auf Epoxidharzbasis
- Wasserverdünnbar
- Farblich
- Gesamtschichtdicke: 0,3 - 0,5 mm



Wandbeschichtung: 1 - 2 x Sikagard® Wallcoat N

Lunkerspachtel: Icoment® Spachtel



# WELTWEITE SYSTEMLÖSUNGEN FÜR BAU UND INDUSTRIE



**FLACHDACHABDICHTUNG**



**BETON- UND GIPSZUSATZMITTEL**



**BAUWERKSABDICHTUNG**



**KORROSIONS- UND BRANDSCHUTZ**



**KLEBEN UND DICHTEN AM BAU**



**BODENBESCHICHTUNG**



**BETONSCHUTZ UND INSTANDHALTUNG**



**SPACHTEL- UND AUSGLEICHSMASSEN**



**KLEB- UND DICHTSTOFFE FÜR DIE INDUSTRIE**

Als Tochterunternehmen der global tätigen Sika AG, Baar/Schweiz, zählt die Sika Deutschland GmbH zu den weltweit führenden Anbietern von bauchemischen Produktsystemen und Dicht- und Klebstoffen für die industrielle Fertigung.



**SIKA DEUTSCHLAND GMBH**  
Kornwestheimer Straße 103-107  
70439 Stuttgart

Tel. 0711/8009-0  
Fax 0711/8009-321  
flooring\_waterproofing@de.sika.com  
www.sika.de

**BUILDING TRUST**

