



## Wegweisende Bodenlösungen für hochsensible Klinikbereiche

creating better environments

**Forbo**  
FLOORING SYSTEMS

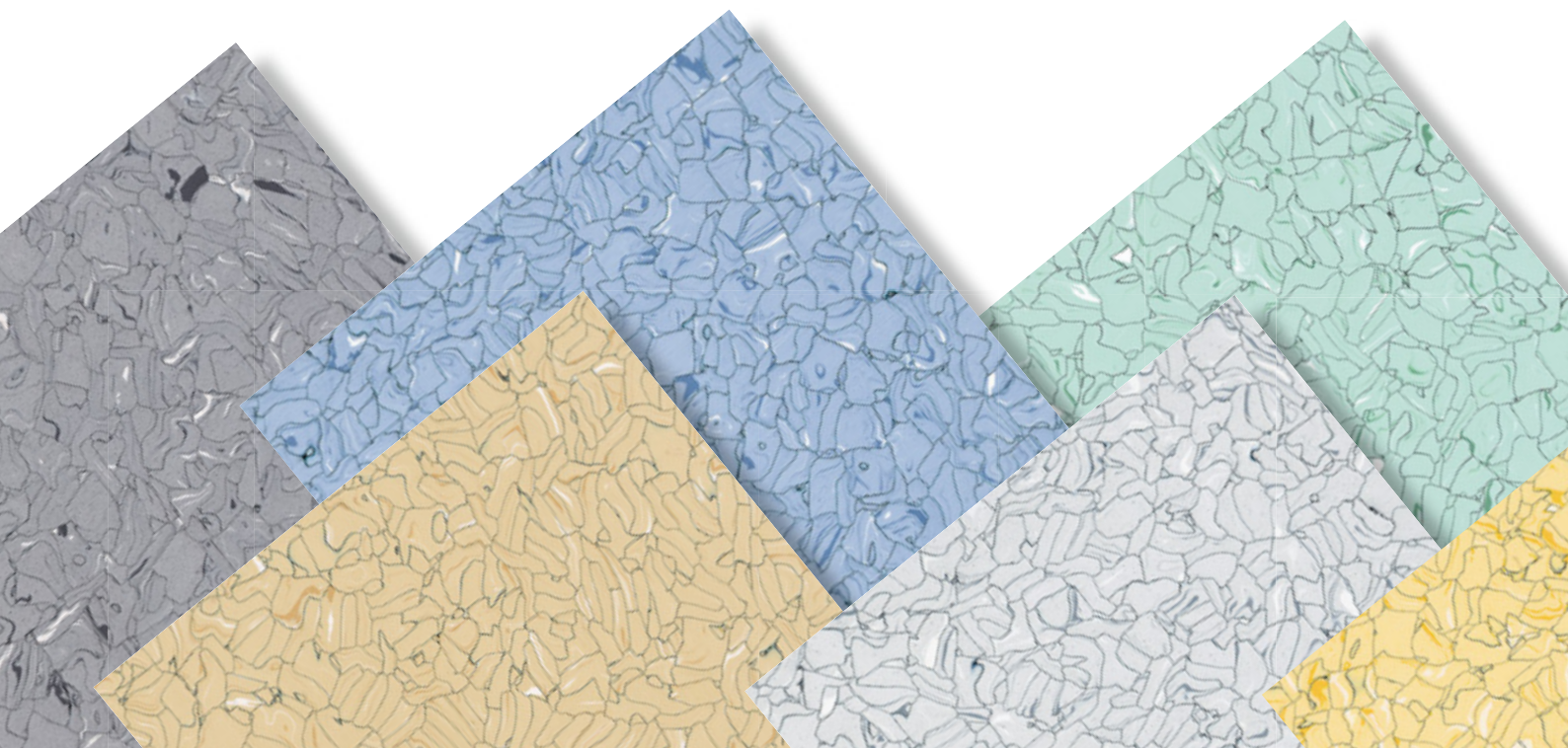
# Drei Anwendungsbereiche – eine Bodenlösung

## Von Grund auf High-Tech

Forbo ist Ihr Fullservice-Partner, wenn es um wegweisende Bodenlösungen für hochsensible Klinikbereiche geht. Ob hygienisch im OP, leitfähig in der Radiologie oder reinraumtauglich im Labor – immer modernere Technik und stetig optimierte Behandlungsverfahren stellen auch an den Boden höchste Anforderungen. Welche Funktion Sie auch benötigen, mit Forbo Colorex®, dem High-Tech-Vinylboden, liegen Sie immer richtig.

Profitieren Sie auch von höchster Produktqualität und unserer permanenten Forschung, durch welche wir die Fähigkeiten des Bodens stetig verbessern und weiterentwickeln können. Bauen Sie zudem auf unsere Verantwortung für die Umwelt.

Gemäß unserer Unternehmensphilosophie verzichten wir bei der Herstellung von Colorex® komplett auf chemische Zusatzstoffe und bringen moderne Fertigungsverfahren nach DIN EN ISO 9001 zum Einsatz. Und vertrauen Sie auf unsere Beratung sowie unseren Service, denn unser kompetentes Mitarbeiterteam unterstützt Sie weit über die Wahl des passenden Colorex®-Bodens hinaus. Auch in der Planungs- und Realisierungsphase stehen wir Ihnen jederzeit hilfreich zur Seite. In unserer Colorex®-Broschüre finden Sie ganz sicher die passende Lösung für Ihre Anforderungen. Vertrauen Sie auf über 35 Jahre Bodenerfahrung in hochsensiblen Bereichen und setzen Sie auf High-Tech von Forbo.



➤ OP-BEREICH

← RADIOLOGIE

↓ LABORZENTRUM

**Produktvorteile:**

- hoch-leitfähig
- hygienisch
- belastbar
- desinfizierbar
- dekontaminierbar



**Keine Komplikationen im OP-Bereich**

Strengste Hygiene- und höchste Sicherheitsanforderungen gelten für Bodenbeläge in OPs. Colorex® mit seiner porenfreien, hochverdichteten Oberfläche erfüllt beides und hält außerdem problemlos starken mechanischen und dynamischen Belastungen stand.

**Produktvorteile:**

- leitfähig
- dekontaminierbar
- belastbar
- antistatisch
- desinfizierbar



**Entspannung in der Radiologie**

Sicheres Arbeiten in der Radiologie erfordert einen leitfähigen Boden, der Mensch und Material vor unerwünschten statischen Entladungen schützt. Colorex® garantiert die sichere Ableitung dieser Spannungen und vermindert dank seiner Konstruktion die Entstehung von elektrostatischen Ladungen.

**Produktvorteile:**

- reinraumtauglich
- chemikalienbeständig
- dekontaminierbar
- leitfähig
- belastbar



**Laborzentrum**

Im Labor muss ein Bodenbelag Reinraumstandards erfüllen und chemikalienbeständig sein. Colorex®-Böden sind eine sichere Lösung für diese Bereiche, denn sie sind dank ihrer kompakten, porenfreien Oberfläche reinraumtauglich und widerstandsfähig gegenüber extrem aggressiven Substanzen.



AUFWACHRAUM  
(Colorex®) →



# Ganz sicher gehen

Die medizinische Versorgung in Operations- und Intensivbereichen unterliegt nicht nur strengsten Hygiene- sondern auch höchsten Sicherheitsanforderungen. Gilt es doch Patienten und Personal dauerhaft vor unkontrollierter statischer Elektrizität zu schützen und den einwandfreien Betrieb sensibler medizinischer Versorgungsgeräte sicherzustellen. Hoch-leitfähige Bodenbeläge, die wirksam die Entstehung von Ladungen verhindern, sind ein wichtiger Teil des Sicherheitssystems in diesen Bereichen.

Mit Colorex® EC gehen Sie hier ganz auf Nummer sicher. Denn die geschlossene, porenfreie Oberfläche erfüllt nicht nur höchste Hygieneansprüche, sondern garantiert zudem permanente Leitfähigkeit über die gesamte Lebensdauer. Colorex® EC leitet statische Ladungen komplett ab und ermöglicht so eine sichere, kontinuierliche und kontrollierte Entladung von Personen und beweglichen Gegenständen. Diese Leitfähigkeit behält der Belag aufgrund seiner einzigartigen Konstruktion über die komplette Nutzungsdauer – und das ungeachtet der Luftfeuchtigkeit und Alterung.

Doch nicht nur die lebenslange permanente Leitfähigkeit spricht für den Einsatz von Colorex® in OP-Bereichen, auch die extreme Belastbarkeit überzeugt. Die hoch verdichtete Materialoberfläche widersteht den starken mechanischen und dynamischen Belastungen, wie sie z. B. durch fahrbare OP-Tische mit kleinsten Aufstandsflächen entstehen, problemlos und langfristig.

## Vorteile:

- hoch-leitfähig – garantiert über die gesamte Lebensdauer
- hygienisch – erfüllt höchste Hygieneanforderungen
- belastbar – ausgezeichnete Beständigkeit gegen dynamische und mechanische Belastungen
- desinfizierbar – schnell und sicher zu desinfizieren
- dekontaminierbar – einfaches Entfernen von Verunreinigungen

## Produkte:

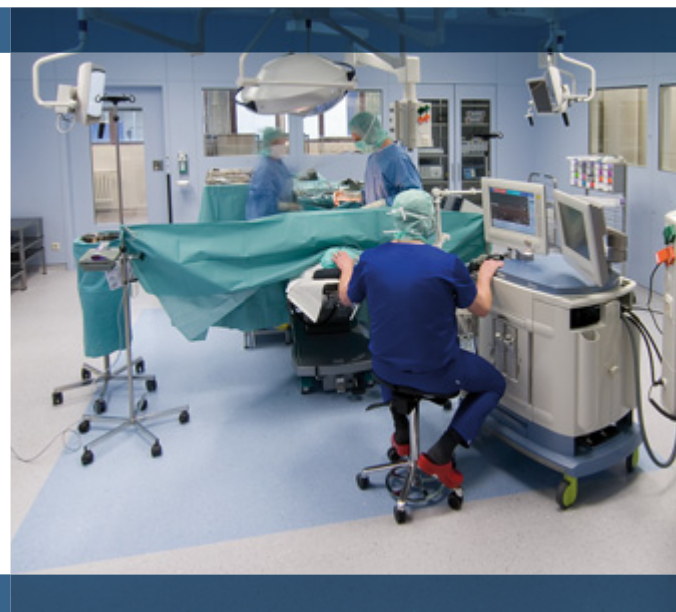
- Colorex® EC



*(großes Bild)* Extrem belastbar: Colorex® widersteht hohen mechanischen und dynamischen Lasten wie sie z. B. durch fahrbare OP-Tische entstehen.

*(links)* Eine saubere Lösung: Die geschlossene, porenfreie Oberfläche von Colorex® erfüllt höchste Hygienestandards.

*(rechts)* Permanente Leitfähigkeit: Auf Colorex® sind Mensch und Material dauerhaft vor unkontrollierter statischer Entladung geschützt.



# Spannungen abbauen

In der Diagnostischen Radiologie und Strahlentherapie dominieren hochempfindliche High-Tech-Geräte den medizinischen Alltag. Dieses Equipment gilt es ebenso wie Patienten und Klinikpersonal vor unerwünschten statischen Entladungen (ESD) zu schützen. Die sichere Ableitung statischer Ladung wird durch den Boden effektiv unterstützt, sofern das Belagsmaterial die entsprechenden Eigenschaften mitbringt.

Auf Colorex® stehen Mensch und Maschine garantiert langfristig sicher. Denn dieser Vinylbelag wird aus leitfähigen beschichteten Chips gefertigt und schützt so dauerhaft vor unerwünschten Entladungen. Sein dichtes aus leitenden Adern bestehendes Netz gewährleistet die sichere Ableitung statischer Elektrizität und trägt mit seiner speziellen Materialstruktur effektiv dazu bei, die Entstehung von elektrostatischen Ladungen durch Personen und bewegliche Gegenstände zu vermeiden.

Absolut verlässlich ist auch die Oberflächenbeschaffenheit. Dank seiner kompakten, porenfreien Oberfläche ist Colorex® dekontaminierbar. Gefährliche Verunreinigungen etwa durch

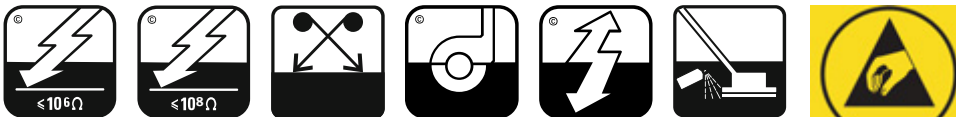
radionuklide und / oder strahlenabsorbierende Substanzen und Suspensionen können rückstandsfrei entfernt werden, ohne die Optik und Funktion zu beeinträchtigen. Aufgrund der hohen gleichmäßigen Verdichtung des Materials hält Colorex® außerdem sehr hohen mechanischen und dynamischen Belastungen in der Radiologie stand.

## Vorteile:

- leitfähig – zum Schutz vor Störungen / Defekten an den Geräten
- dekontaminierbar – leichte Entfernung von radioaktiven Verunreinigungen
- belastbar – ausgezeichnete Beständigkeit gegen dynamische und mechanische Beanspruchungen
- antistatisch – sicher gegen statische Entladungen
- desinfizierbar – schnell und sicher zu desinfizieren

## Produkte:

- Colorex® SD
- Colorex® EC

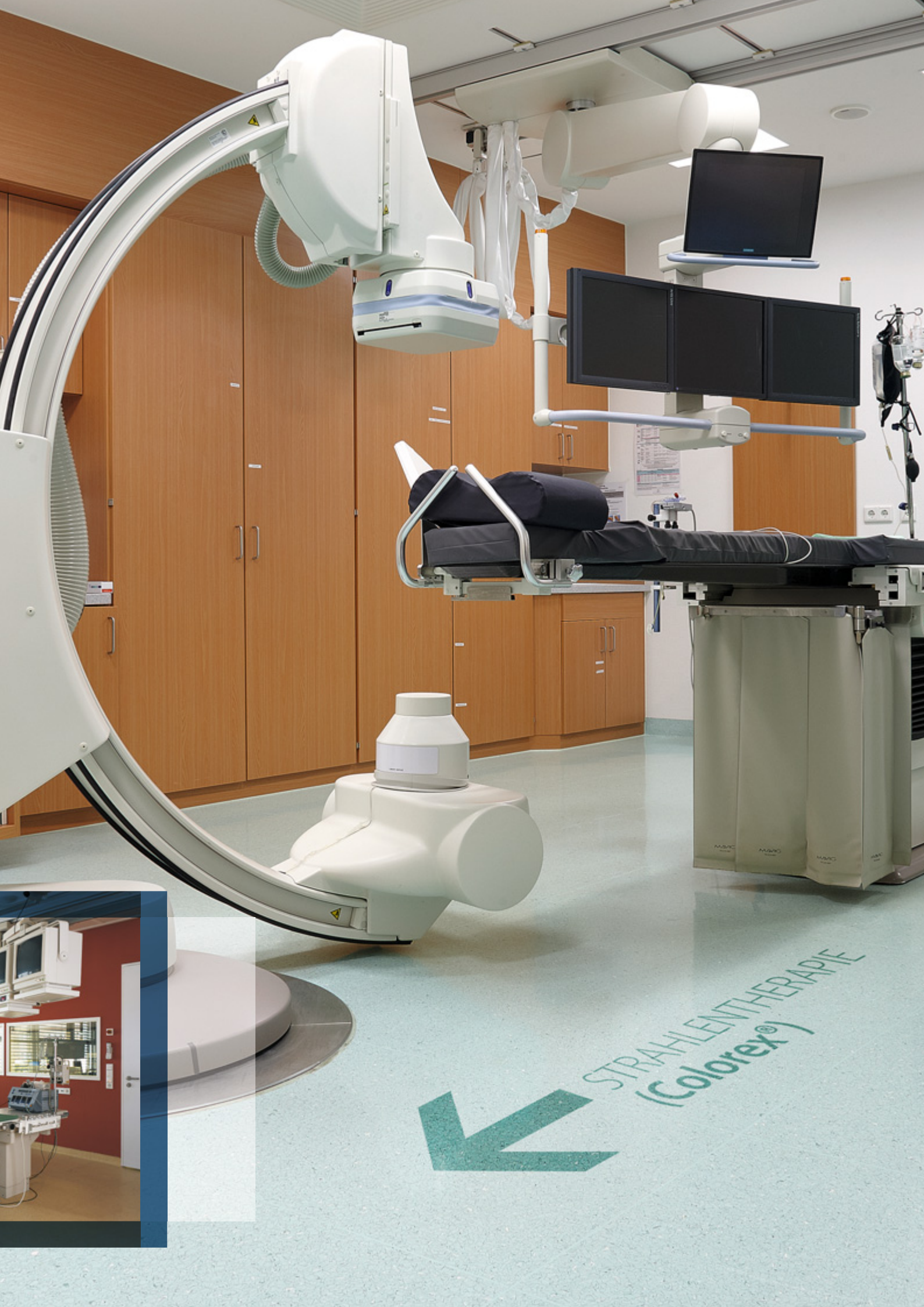


*(großes Bild)* Colorex® besteht aus leitfähigen beschichteten Chips, dieser Aufbau schützt dauerhaft vor unerwünschten statischen Entladungen.

*(links)* Prüfungen durch die FH Aachen gemäß DIN 25415, Teil 1, bescheinigen Colorex® eine gute Dekontaminierbarkeit von Radionukliden.

*(rechts)* Verunreinigungen etwa durch radionuklide und / oder strahlenabsorbierende Substanzen können rückstandsfrei entfernt werden.





STRAHLENTHERAPIE  
(Colorex®)



KLINISCHES LABOR →  
(Colorex®)

2  
LAU 1







# Nicht sauber, sondern rein

Laboruntersuchungen stellen im modernen Krankenhaus eine bedeutende Komponente dar, deren Ergebnisse wesentliche Voraussetzungen für Diagnose und Therapie der Patienten liefern. Im Labor wird rund um die Uhr unter Reinraumbedingungen gearbeitet und geforscht.

Colorex®-Böden sind dank ihrer kompakten, porenfreien Oberfläche bestens geeignet für den Einsatz in Laborzentren, denn sie erfüllen höchste Hygieneanforderungen bis hin zur Reinraumtauglichkeit. Das Emissionsverhalten luftgetragener Partikel sowie das Ausgasungsverhalten von Colorex® entsprechen den Normen für Bodenbeläge in Reinräumen, bestätigt das Fraunhofer Institut, München.

Ein weiteres Plus der hohen gleichmäßigen Verdichtung ist die ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit. Die in Laboren verwendeten chemischen Substanzen und Lösungen sind einfach entfernbar. Und extrem aggressive Substanzen können durch abrasive Reinigungstechniken tiefenwirksam entfernt werden, ohne die Belagoberfläche nachteilig zu beeinträchtigen. Nach der abrasiven Reinigung zeigt sich die

behandelte Teilfläche optisch unverändert, vergleichbar mit dem Neuzustand. Auch die Funktionalität bleibt komplett erhalten.

## Vorteile:

- reinraumtauglich – erfüllt strengste Hygieneanforderungen
- chemikalienbeständig – hervorragende Widerstandsfähigkeit gegenüber chemischen Substanzen
- dekontaminierbar – garantiert leichte Entfernung aggressiver Verunreinigungen
- leitfähig – zum Schutz vor Störungen / Defekten an den Geräten
- belastbar – ausgezeichnete Beständigkeit gegen dynamische und mechanische Beanspruchungen

## Produkte:

- Colorex® SD
- Colorex® EC



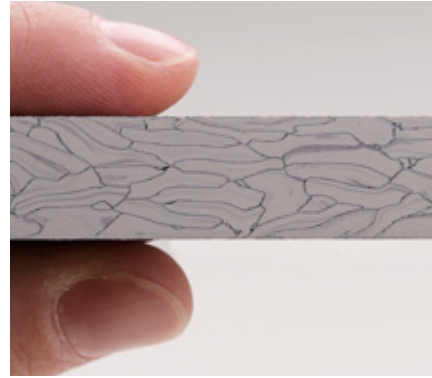
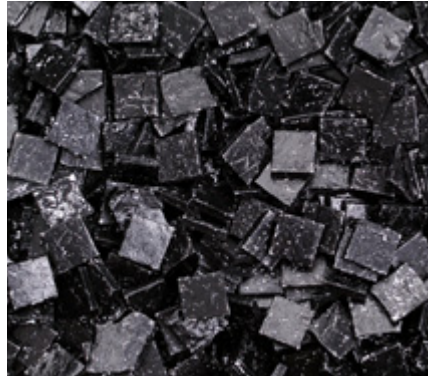
*(großes Bild)* Dank der keim- und partikel-freien Oberfläche erfüllt Colorex® höchste Hygieneansprüche bis hin zur Reinraumtauglichkeit.

*(links)* Die permanente lebenslange Leitfähigkeit von Colorex® garantiert sicheres und störungsfreies Arbeiten.

*(rechts)* Colorex® ist extrem chemikalienbeständig, selbst aggressive Substanzen können rückstandsfrei entfernt werden.



## Colorex® – mehr als ein guter Grund



Colorex® ist ein durch extremen Hochdruck verpresster Bodenbelag mit kompakter Oberfläche. Bei dem speziellen Herstellungsverfahren wird der Vinylbelag zunächst als Bahnenware gefertigt und dann in einzelne, kleine sogenannte „Chips“ geschnitten. Diese werden anschließend mit einer leitfähigen Klebstoffsubstanz ummantelt. Das macht den Zusatz von chemischen Antistatika komplett verzichtbar.

Die nun leitfähigen Chips werden unter extrem hohem Druck zu 1,5 cm dicken Materialblöcken verpresst, aus denen dann die einzelnen 2,0 mm dicken Platten geschnitten werden. Dieses Verfahren verleiht dem Material eine extrem hohe und gleichmäßige Verdichtung. Und die porenfreie, absolut pflegeleichte Oberfläche erfüllt höchste Hygieneansprüche bis hin zur Reinraumtauglichkeit.



Colorex® kann aufgrund seiner Fertigungstechnik vollständig dekontaminiert werden. Dank seiner kompakten, porenfreien Oberfläche können gefährliche Verunreinigungen rückstandsfrei entfernt werden.



Dank einer keim- und partikelfreien Oberfläche erfüllt Colorex® höchste Hygieneansprüche bis hin zur Reinraumtauglichkeit.



Die hoch verdichtete Materialoberfläche widersteht starken mechanischen und dynamischen Belastungen problemlos und langfristig.

## Der High-Tech-Vinylboden Colorex® wird in zwei Ausführungen gefertigt:

- **als hoch-leitfähiger Colorex® EC (besitzt einen Widerstand von  $5 \times 10^4$  bis  $1 \times 10^6 \Omega$ ).**  
Perfekte, hoch-leitfähige Lösung für größte Sicherheit zur Vermeidung von elektrostatischen Ladungen.
- **als leitfähiger Colorex® SD (besitzt einen Widerstand von  $1 \times 10^6$  bis  $1 \times 10^8 \Omega$ ).**  
Ideal für Bereiche, in denen elektrostatische Ladungen entstehen können und sicher abgeleitet werden müssen.

Bei Colorex® SD/EC können die unerwünschten elektrostatischen Ladungen durch das dichte Netzwerk an feinen leitfähigen Leiterbahnen durch die gesamte Plattenstärke hindurch frei abfließen, um schließlich durch den leitfähigen Klebstoff und die Kupferstreifen sicher zur Erde geleitet zu werden – auf ganz natürliche, „mechanische“ Art. Diese Technologie macht den Einsatz von flüchtigen, chemischen Antistatika komplett

überflüssig und garantiert die permanente Leitfähigkeit über die gesamte Lebensdauer und zwar unabhängig von Umgebungsfaktoren wie etwa Luftfeuchtigkeit oder Temperatur. Das unterscheidet Colorex® maßgeblich von Produkten, deren Leitfähigkeit durch Zufuhr von Antistatika erzielt wird. Hier ist die Leitfähigkeit des Belages stark abhängig von der Luftfeuchtigkeit und nimmt im Laufe der Nutzungszeit ab.



Die hohe gleichmäßige Verdichtung von Colorex® verleiht der Oberfläche eine ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit.



Colorex® kann schnell und sicher desinfiziert werden und ist deshalb die ideale Grundlage für Reinigungstechniken im Gesundheitsbereich.



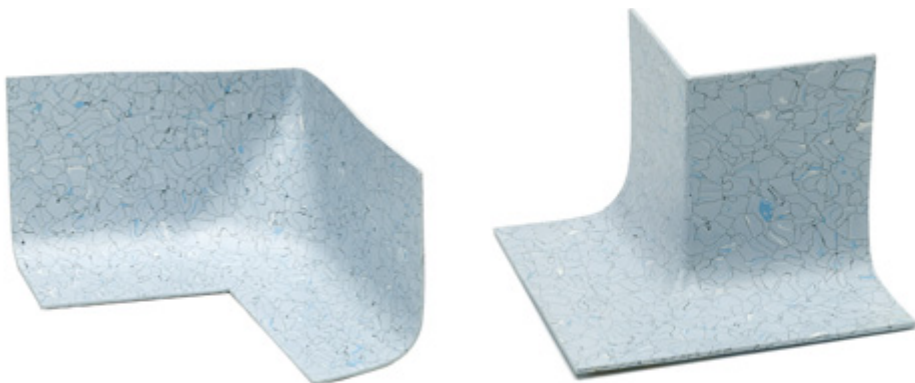
Colorex® ist antistatisch und vermeidet somit die Erzeugung elektrostatischer Ladung ( $<2\text{kV}$ ), die durch Begehung des Fußbodens üblicherweise entsteht.

# Hygieneplus: der perfekt Wandanschluss

In hochsensiblen Klinikbereichen sind dichte Wandanschlüsse nicht nur aus ästhetischen, sondern auch aus hygienischen Gründen erforderlich. Qualitative Unterschiede werden schon nach einer kurzen Nutzungsdauer sichtbar. So verschmutzen Ecken und Kanten bei minderwertigen Ausführungen zusehends und bilden Keimherde. Nicht so bei Colorex®, das sich thermisch verschweißen lässt. Das mannigfaltige Zubehör bietet Ihnen für solche Problemzonen perfekt abdichtende Lösungen und damit absolute Freiheit in der Raumkonzeption.

Das angebotene Colorex®-Zubehör umfasst u. a. vorgeformte Innenecken mit einem optimal auf die Größe der Reinigungspads abgestimmten Radius (s. große Grafik). So werden Schmutzablagerungen in schwer zugänglichen Bereichen verhindert. Vorgeformte Außenecken sind durch ihre

spezielle Konstruktion vor Bruchgefahr geschützt. Eine innere Verstärkung verhindert, dass die Außenecken bei Einwirkung von hohem mechanischen Druck, z. B. durch die Rotation beim Reinigungsvorgang, splintern oder brechen. Vorgeformte Sockelstreifen erleichtern in Kombination mit speziellen Hohlkehlprofilen die Ausbildung hygienisch einwandfreier Hohlkehlsöckel. Da Colorex® SD/ EC ein homogenes, thermoplastisches Material ist und ohne zusätzliche Träger oder anderweitiger Verstärkungen auskommt, kann es optimal an die jeweiligen baulichen Gegebenheiten, wie z. B. unregelmäßige Wandverläufe, angearbeitet werden. In Kombination mit den vorgeformten Innen- und Außenecken entstehen so hygienisch und ästhetisch perfekte Wandanschlüsse. Das durchdachte Zubehör erleichtert die Unterhaltsreinigung und garantiert dauerhafte Haltbarkeit – ein echtes Hygieneplus.



## Zubehör:

- vorgeformte Innen- und Außenecken mit rückseitiger Harzverstärkung
- Streifen für die Ausbildung von Hohlkehlsöckeln (gerollt, 2 Rollen/ VE, Länge 2,2 m, Breite 150 mm)
- Hohlkehl-Stützprofile, Maße: 20 x 20 mm mit einem Radius von 20 mm, Rollenlänge: 25 lfm

*Optimal auf den Radius von Reini-  
gungspads abgestimmte Innen-  
und Außenecken in Kombination  
mit einem Hohlkehlsocbel bieten  
ein echtes Hygieneplus.*



**Vorgeformte Außenecken**

*sind aufgrund ihrer Verstärkung besonders widerstandsfähig  
und optimal vor Bruchgefahr geschützt.*



**Konventionelle Ecklösungen**

*halten oftmals hohem mechanischen Druck, z. B. rotierenden  
Reinigungspads, nicht dauerhaft Stand und brechen.*



# Qualität, die sich belegen lässt

Wer Bauprodukte für hochsensible Bereiche herstellt, übernimmt eine große Verantwortung. Für die Menschen, die sich in dieser Umgebung aufhalten oder arbeiten ebenso wie für empfindliches Equipment, das störungsfrei

funktionieren muss. Wir sind uns dieser Verantwortung bewusst und lassen unsere Colorex®-Beläge regelmäßig überwachen, von staatlichen Prüfinstituten und autorisierten Forschungseinrichtungen.

## Zertifiziert

**Das Fraunhofer Institut, München, bescheinigt Colorex®:**

- Partikelemissionsprüfung unter tribologischer Belastung und Reinraumtauglichkeit (ISO 14644-1)
- Ausgasungsverhalten nach TD-GS/MC Verfahren (ISO 14644-8)



## Geprüft

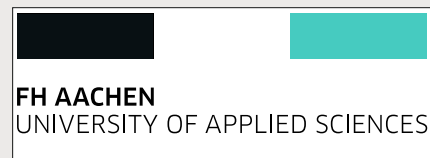
**Das Fraunhofer Institut, München, testete Colorex® auf:**

- Adhäsion von Mikroorganismen (nach Fraunhofer Verfahren)
- Mikrobielle Verstoffwechselbarkeit (ISO 846)
- Chemische Beständigkeit (ISO 2812-1)
- Reinigbarkeit (VDI Richtlinie 2083 Blatt 4)



## Bestätigt

Die Fachhochschule Aachen prüft und bewertet die Dekontaminierbarkeit radioaktiv kontaminierter Oberflächen gemäß DIN 25415 Teil 1. Colorex® wurde eine gute Dekontaminierbarkeit von Radionukliden, die in der Kerntechnik am häufigsten auftreten, bestätigt.



## Zugelassen

Das Deutsche Institut für Bautechnik regelt die Verwendbarkeit von Produkten in Aufenthaltsräumen und kontrolliert das Emissionsverhalten nach aktuellem AgBB-Schema. Colorex® ist bauaufsichtlich zugelassen: Zulassungs-Nr. Z-156.603-549



## Zeitgemäße Technologie

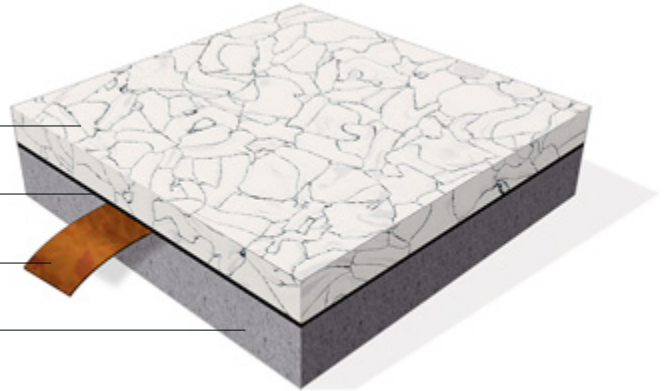
Unerwünschte elektrostatische Ladungen können durch das dichte leitfähige Adernetz frei abfließen und werden durch den leitfähigen Klebstoff und die Kupferstreifen sicher zur Erde abgeleitet. Diese Konstruktion macht flüssige Antistatika überflüssig und garantiert permanente Leitfähigkeit über die gesamte Lebensdauer – ungeachtet der Luftfeuchtigkeit und Temperatur.

leitende „Adern“

leitfähiger Klebstoff

Kupferband

Untergrund



## Garantierte permanente Leitfähigkeit

Zu jeder gefertigten Materialcharge erstellen wir ein Messprotokoll, das die Verteilung der Leitfähigkeitswerte genau dokumentiert. Dieses Leitfähigkeitszertifikat garantiert Ihnen höchstmögliche Sicherheit.

creating better environments

**Forbo**  
FLOORING SYSTEMS

## colorex® Zertifikat

Messprotokoll für die Leitfähigkeit des Colorex-Bodenbelages

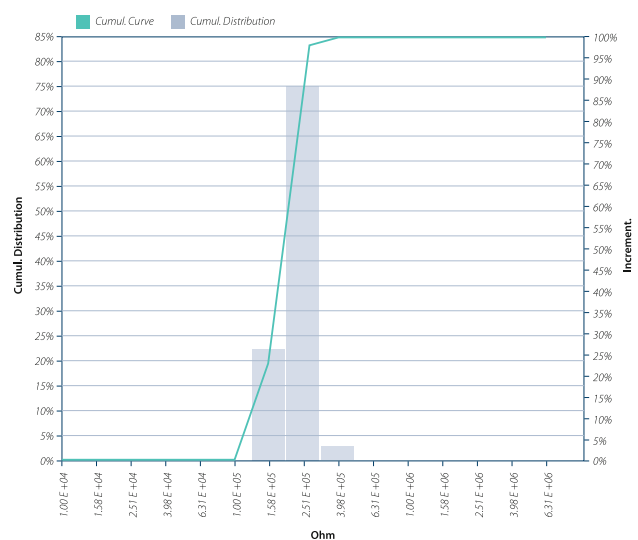
### Die Laborauswertung erfolgte gemäß der Norm IEC 61340-4-1 (2003-12)

**Messmethode:** 100 V geschlossener Stromkreis, 5lbs (2,27 kg) kreisförmige Elektrode, Durchmesser 65 mm, leitfähiger Gummikontakt ( $R < 1\text{k}\Omega$ ), an 8 Punkten/Fliese

**Umgebungsbedingungen:** 23 °C; 50 % RH

**Geprüftes Produkt:** Colorex EC → Lux (250212)

**Produktionscharge:** 8098



Forbo Flooring Systems gehört zur Forbo-Gruppe, die weltweit zu den führenden Anbietern von Bodenbelags-, Klebstoff- und Transport-Systemen zählt, und bietet Bodenbeläge für den Objekt- und Handelsbereich. Hochwertige Linoleum-, Vinyl- und Textilböden sowie Sauberlaufprodukte verbinden Funktionalität mit Design und halten umfassende Bodenbelagslösungen bereit.



#### **Deutschland**

Forbo Flooring GmbH  
Steubenstraße 27  
D-33100 Paderborn  
T: +49-(0)5251 - 18 03-0  
F: +49-(0)5251 - 18 03-200  
info.germany@forbo.com  
www.forbo-flooring.de

#### **Service:**

Musterservice  
T: +49-(0)5251 - 18 03-237  
musterservice@forbo.com

Reinigung und Werterhalt  
T: +49-(0)5251 - 18 03-188  
floor-care-system@forbo.com

#### **Österreich**

Forbo Flooring Austria GmbH  
Oswald-Redlich-Straße 1  
A-1210 Wien  
T: +43-(0)1 - 330 92 04  
F: +43-(0)1 - 330 92 04 10  
info.austria@forbo.com  
www.forbo-flooring.at

#### **Service:**

T: +43-(0)1 - 330 92 01  
info.austria@forbo.com

#### **Schweiz**

Forbo - Giubiasco SA  
Via Industrie 16  
CH-6512 Giubiasco  
T: +41-(0)91 - 850 01 11  
F: +41-(0)91 - 850 01 41  
info.flooring.ch@forbo.com  
www.forbo-flooring.ch

#### **Service:**

T: +41-(0)91 - 850 01 11  
info.flooring.ch@forbo.com