



KLB-SYSTEM EPOXID

EP 239 ESD

Emissionsarmer, elektrisch ableitfähiger, farbiger 2-K-Epoxidharz-Strukturbelag. Belag für wirtschaftliche Lösungen. Geeignet für ESD- und Ex-Schutz-taugliche strukturierte Bodenbeschichtungen.

Verpackung



Artikelnummer	Verpackung	Inhalt	VE/Palette
AK1499-50	Eimer-Kombination	10,00 kg	30
AK1499-25	Hobbock-Kombination	25,00 kg	12

Produkteigenschaften

Mischungsverhältnis Gewichtsteile	A : B = 5 : 1
Mischungsverhältnis Volumenteile	A : B = 100 : 31
Verarbeitungszeit	10 °C : 60 Min. 20 °C : 40 Min. 30 °C : 20 Min.
Verarbeitungstemperatur	Minimum 10 °C (Raum- und Bodentemperatur)
Härtungszeit (Begehbarkeit)	10 °C : 24 - 36 Std. 20 °C : 18 - 24 Std. 30 °C : 14 - 18 Std.
Härtung	2 - 3 Tage bis zur mechanischen Beanspruchbarkeit bei 20 °C 7 Tage bis zur chemischen Beanspruchbarkeit bei 20 °C
Verbrauch	Ca. 0,400 - 0,550 kg/m ²
Verpackung	Eimer-Kombi 10 kg, Hobbock-Kombi 25 kg
Farbton	KLB-Standardfarbtöne siehe Farbkarte, andere Farbtöne auf Anfrage!
Haltbarkeit	6 Monate (Originalverschlossen)

Produktbeschreibung

KLB-SYSTEM EPOXID EP 239 ESD ist eine emissionsarme, elektrisch ableitfähige 2-Komponenten-Epoxidharz-Beschichtung zur Herstellung von strukturierten Dünnbeschichtungen.

Mit **KLB-SYSTEM EPOXID EP 239 ESD** können fugenlose Beschichtungen hergestellt werden, die sowohl in Bereichen mit Anforderungen an den Explosionsschutz als auch in Bereichen mit ESD-Schutzanforderungen eingesetzt werden. Der Aufbau erfolgt wie bei anderen ableitfähigen Beschichtungen auf der Leitschicht **KLB-SYSTEM EPOXID EP 799 Ableitgrund**. Alternativ kann anstelle der beiden Schichten aus Kratzspachtelung und **EP 799 Ableitgrund** die ableit- und querleitfähigen Kratzspachtelung **KLB-SYSTEM EPOXID EP 77 Spachtel-Leitschicht** eingesetzt werden, insbesondere bei hellen Farbtönen. Die Konsistenz ist so eingestellt, dass die Oberflächenstruktur leicht mit der Strukturwalze hergestellt werden kann. Dabei ergeben sich ansprechende, strukturierte Oberflächen.

Die verarbeitungsfertige Beschichtung wird nach dem Mischen mit der Zahnpachtel auf dem Untergrund aufgetragen und mit einer Strukturrolle gleichmäßig strukturiert. Bei dieser Arbeitsweise können hohe Flächenleistungen erreicht werden.

Das Produkt eignet sich zur Beschichtung von Boden- und Wandflächen.

KLB-SYSTEM EPOXID EP 239 ESD ergibt optisch ansprechende Boden- und Wandbeschichtungen mit einer strukturierten, glänzenden und porenfreien Oberfläche.

Die Beschichtung ist abriebfest und beständig gegenüber leichten mechanischen Belastungen. Durch die Zugabe von 10 bis 15 % Siliziumcarbid können Verschleißfestigkeit und Rutschfestigkeit deutlich verbessert werden.

KLB-SYSTEM EPOXID EP 239 ESD ist nach „Indoor Air Comfort Gold“ zertifiziert und erfüllt die Emissionskriterien für eine Gebäudezertifizierung nach DGNB, LEED oder BREEAM. „Indoor Air Comfort Gold“ stellt höchste Anforderungen an die Emission von flüchtigen organischen Bestandteilen und erfüllt nicht nur die deutschen Grenzwerte nach AgBB oder ABG, sondern auch die Emissionsvorschriften vieler anderer europäischer Länder. Die ableitfähige Beschichtung darf in Aufenthaltsräumen mit besonderen Anforderungen an Emissionen eingesetzt werden.

Die Beschichtung weist gute Beständigkeit gegen Chemikalien, insbesondere gegen wässrige Salzlösungen, Säuren und Laugen sowie Öl und Benzin, auf. Bedingte Beständigkeit ist bei verdünnten organischen Säuren gegeben.

KLB-SYSTEM EPOXID EP 239 ESD hat eine gute Farbtonstabilität, ist jedoch wie alle Epoxidharze nicht vergilbungsfrei. Durch die ableitfähige Einstellung sind Farbtonabweichungen besonders bei hellen Farbtönen möglich.

Einsatzbereich

- Für strukturierte, unifarbene Dünnbeschichtungen mit porenloser Oberfläche.
- Geeignet für Explosionsschutz.
- Anforderungen an den ESD-Schutz.
- Erfüllt "Mensch-Schuh-Boden".
- Für Boden- und Wandbeschichtungen.
- Für Werk-, Lager- und Arbeitsräume mit leichter Beanspruchung.

Produktmerkmale

- geprüfte, emissionsarme Qualität
 - für erhöhte Anforderungen an den ESD-Schutz
 - elektrisch ableitfähig für Ex-Schutz
 - fugenloser Belag
 - schnelle Verlegbarkeit
 - geeignet auch für senkrechte Flächen
 - Total Solid nach GISCODE (Prüfverfahren Deutsche Bauchemie)
 - Oberflächen mit Noppenstruktur
 - strukturiert
 - gute Reinigungsfähigkeit
 - ausgewogene Beständigkeit
 - abrieb- und verschleißfest
-

Technische Daten

Viskosität - Komponente A+B	thixotrop	-	
Dichte - Komponente A+B	1,45	kg/l	DIN EN ISO 2811-2 (20 °C)
Gewichtsverlust	< 0,1	Gew.-%	nach 28 Tagen
Wasseraufnahme	< 0,2	Gew.-%	DIN 53495
Biegezugfestigkeit	45	N/mm ²	DIN EN 196/1
Druckfestigkeit	63	N/mm ²	DIN EN 196/1
Shore-Härte D	80	-	DIN 53505 (nach 7 Tagen)
Abrieb (Taber Abraser)	50	mg	ASTM D4060 (CS10/1000)
Erdableitwiderstand	< 10 ⁶	Ohm	DIN EN 61340-5-1
Walking-Test	< 100	V	DIN EN 61340-5-1
Mensch-Schuh-Boden	< 10 ⁹	Ohm	DIN EN 61340-5-1

In Versuchen ermittelte Werte sind Durchschnittswerte. Abweichungen zur Produkt-Spezifikation möglich.

Enthalten in Systemen

- **System F7 - KLB CONDUCTIVE EP ESD Structured**

Mehr Informationen über unsere KLB-Systeme erfahren Sie auf unserer Website: www.klb-koetzta.de.

Prüfungen

Für nachfolgende Ergebnisse liegen externe und interne Prüfzeugnisse vor:

- Zertifiziert emissionsarm nach „Eurofins Indoor Air Comfort Gold“.
- Rutschhemmung nach DIN EN 16165 und DIN 51130 in R9 herstellbar.
- Produkt entspricht DIN EN 13813: 2003-01.

Hinweis:

Bitte erfragen Sie den geprüften Systemaufbau!

Belagsaufbau

- Grundierung mit den empfohlenen KLB-Grundierharzen wie **EP 58**, **EP 57** oder **EP 53 Spezialgrund-AgBB**, Verbrauch ca. 0,3 bis 0,4 kg/m², je nach Untergrund. Kratzspachtelung zur Herstellung eines ebenflächigen Untergrundes, z.B. mit **EP 58**, **EP 57** oder **EP 53 Spezialgrund-AgBB** und **KLB-Mischsand 2/1** im Mischungsverhältnis 1 : 0,8 Gewichtsteilen, Verbrauch ca. 1,0 kg/m².
- **KLB-Kupferbänder** zur Ableitung an die Erdungsstelle im gedachten Raster ca. alle 8 bis 10 m, ca. 1 bis 2 m in den Raum einkleben. Erdungsanschluss durch Elektriker gemäß VDE-Vorschriften.
- Aufbringen einer querleitfähigen Schicht **EP 799 Ableitgrund**, Verbrauch ca. 0,100 bis 0,140 kg/m².
- Alternativ kann an Stelle der beiden Schichten aus Kratzspachtelung und **EP 799 Ableitgrund** die ableit- und querleitfähigen Kratzspachtelung **EP 77 Spachtel-Leitschicht** mit der Kaupspachtel, Traufel oder einem harten Gummischieber zur Herstellung eines ebenflächigen Untergrundes eingesetzt werden; Verbrauch je nach Rautiefen ca. 0,6 bis 0,8 kg/m².
- Mit der Zahnpachtel **Zahnleiste A2** oder Pajarito TKB-A2, **EP 239 ESD** bei einem Verbrauch von ca. 0,400 bis 0,550 kg/m² auftragen und mit einer mittelporigen Strukturwalze im Kreuzgang gleichmäßig strukturieren.
- Zugabe von 10 bis 15 % Siliziumcarbid, Körnung 0,3/0,8 mm, bei Flächen, die erhöhte Rutsch- und Verschleißfestigkeit aufweisen sollen. Der Verbrauch der Mischung beträgt dann ca. 0,650 bis 0,800 kg/m².

Untergrund

Der zu beschichtende Untergrund muss eben, trocken, staubfrei, ausreichend zug- und druckfest und frei von schwachhaftenden Bestandteilen und Schalen sein. Haftungsmindernde Stoffe wie Fett, Öl, Farbrückstände und andere Verschmutzungen sind vorher durch geeignete Maßnahmen zu entfernen. Die

Hinweise der Fachverbände, z.B. BEB-Arbeitsblätter KH-0/U und KH-0/S, in der aktuellen Fassung sowie die Hinweise in den Produktinformationen der empfohlenen KLB-Grundierungen wie **EP 58**, **EP 57** oder **EP 53 Spezialgrund-AgBB** sind zu beachten. Die Oberflächenfestigkeit muss dann mindestens 1,5 N/mm² betragen. Die Feuchtigkeit darf bei Beton 4,5 CM-% nicht überschreiten. Rückseitige Durchfeuchtung muss dauerhaft ausgeschlossen werden. Die zu beschichtenden Untergründe sind mechanisch, vorzugsweise durch Kugelstrahlen, vorzubereiten. Die vorbereitete Fläche muss sorgfältig, satt und porenfrei grundiert werden. Untergründe sind oftmals schwer hinsichtlich der Porenfreiheit zu beurteilen, es wird deshalb auch zur Glättung des Untergrunds eine Kratzspachtelung empfohlen. Sofern der Untergrund nicht porenfrei grundiert worden ist, können in der Beschichtung Blasen und Poren durch aus dem Untergrund aufsteigende Luft entstehen. Auf alten Untergründen muss vor der mechanischen Vorbereitung eine Reinigung durchgeführt werden. Werden alte Kunstharzoberflächen beschichtet, ist durch Prüfung sicherzustellen, dass ausreichende Haftung erreicht wird. Im Zweifelsfall wird eine Probefläche empfohlen.

Die Sanierung von Fußböden außerhalb der üblichen Anforderungen erfordert weitergehende Untergrundprüfung, z.B. durch Haftzugprüfung. Ableitfähige Beschichtungen müssen in den vorgeschriebenen Schichtdicken aufgebracht werden, deshalb ist die sorgfältige Untergrundvorbereitung dringend notwendig.

Mischen

Bei Kombi-Gebinden liegt in einer Arbeitspackung das werkseitig gewogene Material im richtigen Mischungsverhältnis vor. Das Gebinde der Komponente A hat ausreichende Volumen zur Aufnahme der gesamten Menge. Den Härter B restlos in das Harzgebinde leeren. Die Vermischung erfolgt maschinell mit einem langsam laufenden Rührgerät (200 bis 400 U/min) und soll 2 bis 3 Minuten betragen, bis eine homogene, schlierenfreie Masse entsteht. Zur Vermeidung von Mischfehlern wird empfohlen, das Harz-/Härter-Gemisch grundsätzlich in ein sauberes Gefäß umzuleeren und nochmals kurz zu mischen („Umtopfen“), um eine vollständige Homogenisierung zu gewährleisten.

Material sofort verarbeiten!

Verarbeitung

Die frische Mischung portionsweise auf den Boden geben, dann mit der Zahnpachtel auftragen. Auf einen gleichmäßigen Auftrag achten. Arbeitsfelder „frisch in frisch“ anarbeiten. Die Strukturierung erfolgt mit einer mittelporigen Strukturwalze im Kreuzgang. Die Walze mit gleichmäßigem Druck mehrfach über die Fläche führen, bis die gewünschte gleichmäßige Struktur erreicht ist. Es kann auf der Fläche mit stumpfen Nagelschuhen gearbeitet werden. Die Auftragsmenge muss sorgfältig dosiert sein. Bleibt zu viel Material liegen, zeigt sich dies durch Rollspuren. Die Strukturwalze nicht zum Auftragen verwenden. Nach ca. 25 min. muss eine neue Strukturwalze eingesetzt werden.

Die Temperatur an Boden und Luft darf 10 °C nicht unterschreiten und die Luftfeuchtigkeit darf nicht über 75 % betragen. Die Temperaturdifferenz zwischen Boden- und Raumtemperatur muss kleiner 3 °C sein, damit die Härtung nicht gestört wird. Tritt eine Taupunktsituation auf, kann eine reguläre Härtung nicht erfolgen und es treten Härtungsstörungen und Fleckenbildung auf. Wasserbelastung sollte während der ersten 7 Tage vermieden werden. Die angegebenen Härtezeiten beziehen sich auf 20 °C, bei tieferen Temperaturen verlängern sich die Verarbeitungs- und Härtezeiten. Bei Temperaturerhöhung werden diese verkürzt.

Werden die Verarbeitungsbedingungen nicht eingehalten, können Abweichungen in den beschriebenen technischen Eigenschaften des Endproduktes eintreten.

Reinigung

Zur Entfernung von frischen Verunreinigungen und zur Reinigung von Werkzeugen sofort nach Gebrauch Verdünnung **VR 24** oder **VR 33** verwenden. Gehärtetes Material kann nur mechanisch entfernt werden.

Für die Reinigung der mit KLB-Beschichtungen und -Versiegelungen erzeugten Bodenflächen liegt eine separate Reinigungs- und Pflegeempfehlung vor.

Lagerung

Trocken, wenn möglich frostfrei lagern. Ideale Lagertemperatur 10 bis 20 °C. Vor Verarbeitung auf geeignete Verarbeitungstemperatur bringen. Anbruchgebinde dicht verschließen und baldmöglichst aufbrauchen.

Besondere Hinweise

Das Produkt unterliegt der Gefahrstoffverordnung, der Betriebssicherheitsverordnung und den Transportvorschriften für Gefahrgut. DIN-Sicherheitsdatenblatt und Kennzeichnungshinweise auf dem Gebinde beachten!

GISCODE: RE30

Kennzeichnung VOC-Gehalt:

(EU-Verordnung 2004/42) Grenzwert 500 g/l (2010,II,j/lb): Produkt enthält im Verarbeitungszustand < 500 g/l VOC.

CE-Kennzeichnung

	
KLB Kötztal Lacke + Beschichtungen GmbH Günztalstraße 25 D-89335 Ichenhausen	
26	
EP239ESD-V1-042026	
DIN EN 13813:2003-01	
Kunstharzestrichmörtel DIN EN 13813: SR-B2,0-AR0,5-IR8	
Brandverhalten	Efl-s1
Freisetzung korrosiver Substanzen	SR
Verschleißwiderstand BCA	AR 0,5
Haftzugfestigkeit	B 2,0
Schlagfestigkeit	IR 8

VOC-Gehalte

Das Produkt entspricht den hohen Anforderungen an niedrige VOC-Gehalte, wie sie im Rahmen des nachhaltigen Bauens gefordert werden. Damit werden die von der EU in der Richtlinie 2004/42/EG (Decopaint-Richtlinie) geforderten Grenzwerte weit unterschritten.

	Grenzwert	Tatsächlicher Gehalt	
Decopaint Richtlinie 2004/42/EG - Komponente A	< 500	16.3	g/l
Decopaint Richtlinie 2004/42/EG - Komponente B	< 500	10 - 30	g/l
DGNB - Komponente A + B	k.A.	RE30, EUROFINS GOLD	
klima:aktiv – Komponenten A + B	< 3	<1,25	%
LEED - Komponente A + B	< 100 g/l	15,3 - 20,9	
Minergie ECO ® - Komponente A + B	< 1(< 2)	<1,25	%

(Im Rahmen der Decopaint-Richtlinie wird die einzelne Komponente zur Berechnung herangezogen. Bei den Bewertungssystemen für das nachhaltige Bauen ist immer die Mischung der beiden Komponenten im entsprechenden Mischungsverhältnis ausschlaggebend.)



Bitte beachten Sie die aktuellste Version der Produktinformation. Diese finden Sie auf unserer Website.

Unsere Angaben beruhen auf unseren bisherigen Erfahrungen und Ausarbeitungen. Wir übernehmen Gewähr für die einwandfreie Qualität unserer Produkte. Die Verantwortung für das Gelingen der von Ihnen durchgeführten Arbeiten können wir nicht übernehmen, da wir keinen Einfluss auf die Verarbeitung und Verarbeitungsbedingungen vor Ort haben. Wir empfehlen Ihnen im Einzelfall Versuchsflächen anzulegen. Mit Erscheinen dieser neuen KLB-Produktinformation verlieren die vorausgegangenen Informationen ihre Gültigkeit. Die neueste Version ist elektronisch abrufbar unter www.klb-koetztal.com. Darüber hinaus gelten unsere "Allgemeinen Geschäftsbedingungen."