

KLB-SYSTEM EPOXID

EP 238 ESD

ESD-ableitfähige, belastbare 2-K-Epoxidharz-Beschichtung für beanspruchte Industriebereiche für höhere Schichtdicken von 4 bis 5 mm

Verpackung



Artikelnummer	Verpackung	Inhalt	VE/Palette
AK1444-30	Hobbock-Kombination	30,00 kg	12

Produkteigenschaften

Mischungsverhältnis Gewichtsteile	A : B = 4 : 1
Verarbeitungszeit	10 °C : 40 Min. 20 °C : 20 Min. 25 °C : 10 Min.
Verarbeitungstemperatur	Minimum 10 °C (Raum- und Bodentemperatur)
Härtungszeit (Begehbarkeit)	10 °C : 24 - 36 Std. 20 °C : 14 - 18 Std. 30 °C : 10 - 14 Std.
Härtung	2 - 3 Tage bis zur mechanischen Beanspruchbarkeit bei 20 °C 7 Tage bis zur chemischen Beanspruchbarkeit bei 20 °C
Überarbeitbarkeit	Nach 14 - 18 Stunden, spätestens jedoch nach 48 Stunden bei 20 °C
Verbrauch	ca. 6,5 – 8,0 kg/m² – Verbrauchsmengen einhalten!
Schichtdicke	4 - 5 mm
Verpackung	Hobbock Kombi 30 kg
Füllstoffzugabe	Nicht empfohlen
Farbton	ca. RAL 3009 (Oxidrot), ca. RAL 6011 (Resedagrün), ca. RAL 7030 (Steingrau), ca. RAL 7035 (Lichtgrau) Durch die ableitfähige Einstellung können aus technischen Gründen Abweichungen der Farbtöne auftreten!
Haltbarkeit	12 Monate (Originalverschlossen)

Produktbeschreibung

KLB-SYSTEM EPOXID EP 238 ESD ist eine elektrisch ableitfähige, farbige Verlaufsbeschichtung auf Basis von 2-K-Epoxidharz für die Anwendung in Fertigungs- und Lagerbereichen mit speziellen Anforderungen an den ESD-Schutz. Die Beschichtung ist auf höhere Schichtdicken von 4 bis 5 mm eingestellt. Somit können hoch belastbare Beläge mit guter ESD-Ableitfähigkeit hergestellt werden. Die Beschichtung eignet sich für die Anwendung in Gewerbe- und Industriebereichen, insbesondere in Bereichen der Elektronik, Elektrotechnik, im Maschinenbau, aber auch anderen Flächen mit speziellen ESD-Anforderungen, sowie auch in Bereichen, in denen EPA-Zonen (= Electronic Protected Areas) erforderlich sind. Die Anwendungen erstrecken sich auf alle Bereiche, bei denen die Vermeidung statischer Aufladungen an Gerät und Personen gefordert wird.

KLB-SYSTEM EPOXID EP 238 ESD erfüllt die ESD-Anforderung nach DIN EN 61340-5-1 in Kombination mit geeignetem Schuhwerk. Dazu zählen die Einhaltung des Grenzwertes des Erdableitwiderstands $\leq 10^9 \Omega$, des Systemwiderstandes Mensch-Schuh-Boden $\leq 10^9 \Omega$, sowie des Walkingtests $\leq 100 \text{ V}$.

KLB-SYSTEM EPOXID EP 238 ESD ist ausgestattet mit guter Chemikalienbeständigkeit, z.B. gegen Öle, Fette, Wasser, Salzlösungen sowie verschiedene verdünnte Säuren und verdünnte Laugen. Wichtige Hinweise: Aufgrund der ableitfähigen Einstellung besteht technisch bedingt nur eine reduzierte Farbtourenauswahl. Beachten Sie die „Farbtöne“ in der vorstehenden Tabelle.

Einsatzbereich

- Vorzugsweise in Produktions- und Lagerflächen der Elektro-/Elektronikindustrie für elektrostatisch ableitfähige Beschichtungen mit erhöhten Anforderungen an den ESD-Schutz (EPA-Bereiche).
- Elektrisch ableitfähige, gewerblich genutzte Flächen mit erhöhter Belastbarkeit, z.B. Produktionsflächen, Lagerflächen in vielen Wirtschaftsbereichen.

Produktmerkmale

- Total Solid nach GISCODE (Prüfverfahren Deutsche Bauchemie)
- mechanisch hoch beanspruchbar
- hydrolyse- und verseifungsbeständig
- frei von lackschädlichen Substanzen
- für erhöhte Anforderungen an den ESD-Schutz
- gute Wasser- und Chemikalienbeständigkeit

Technische Daten

Viskosität - Komponente A+B	2500 - 3500	mPas	DIN EN ISO 3219 (23 °C)
Festkörpergehalt	> 99	%	KLB-Methode
Dichte - Komponente A+B	1,59	kg/l	DIN EN ISO 2811-2 (20 °C)
Gewichtsverlust	0,3	Gew.-%	nach 28 Tagen
Wasseraufnahme	< 0,2	Gew.-%	DIN 53495
Shore-Härte D	70	N/mm ²	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.

Prüfungen

- Produkt entspricht DIN EN 13813: 2003-01.

Belagsaufbau

- Untergrund anforderungsgerecht überprüfen und vorbereiten, z.B. durch Kugelstrahlen.
- Grundieren mit z.B. **EP 50**, Verbrauch ca. 0,300 bis 0,400 kg/m², oder den weiteren empfohlenen Grundierungen.
- Kratzspachtelung mit z. B. **EP 50** und **KLB-Mischsand 2/1**. Mischungsverhältnis: 1,0 : 0,5 bis 0,8 Gew.-Teile. Es muss sichergestellt werden, dass durch die Kratzspachtelung eine ebene, rautiefenfreie Oberfläche erreicht wird. Verbrauch je nach Rautiefe ca. 0,8 bis 1,2 kg/m² Mischung.
- Kupferbänder zur Ableitung an die Erdungsstelle im gedachten Raster alle 6 bis 8 m, ca. 1 bis 2 m in den Raum einkleben. Erdungsanschluss durch Elektriker gemäß VDE-Vorschriften.
- Aufrollen einer definiert querleitfähigen Schicht **EP 799 Ableitgrund**, Verbrauch ca. 0,100 bis 0,140 kg/m².
- Aufrakeln des Belages **EP 238 ESD** mit einem Stiftrakel (eingestellt auf 4 bis 5 mm) bei einem Verbrauch von ca. 6,5 bis 8,0 kg/m², Verbrauch kontrollieren!

Untergrund

Der zu beschichtende Untergrund muss eben, trocken, staubfrei, ausreichend zug- und druckfest und frei von schwach haftenden Bestandteilen und Schalen sein. Haftungs-mindernde Stoffe wie Fett, Öl und Farbrückstände 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 z.B. **EP 50**, **EP 51 RAPID S** und **EP 52 Spezialgrund** sind zu beachten. 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 notwendigen Porenfreiheit zu beurteilen, es wird deshalb und auch zur Glättung des Untergrundes eine Kratzspachtelung empfohlen. Die leitfähige Beschichtung muss im vorgeschriebenen Schichtdickenbereich aufgebracht werden, deshalb ist die sorgfältige Untergrundvorbereitung und ein bereits nach der Kratzspachtelung ausreichend ebenflächiger Untergrund notwendig. Sofern der Untergrund nicht porenfrei grundiert worden ist, können in der Beschichtung Blasen und Poren durch aus dem Untergrund aufsteigende Luft entstehen. Vorhandene Unebenheiten können an der Oberfläche sichtbar werden. Im Zweifelsfall wird eine Probefläche empfohlen.

Mischen

Bei Kombi-Gebinden liegt in einer Arbeitspackung das werkseitig gewogene Material im genau richtigen Mischungsverhältnis vor. Das Gebinde der Komponente A hat ausreichendes 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 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“).

Verarbeitung

Die Verarbeitung erfolgt sofort nach dem Mischen mit dem Stiftrakel durch Aufziehen einer gleichmäßig dicken Schicht auf den vorbereiteten Untergrund. Dabei ist der Stiftrakel so zu führen, dass ein gleichmäßiger Flächenverbrauch erreicht wird. Die Schichtdicken sind zu kontrollieren. Das Produkt ist auf optimale Entlüftung eingestellt, trotzdem ist das Abrollen mit der Stachelwalze zur Verbesserung der Benetzung zum Untergrund, der Verlaufsoptimierung und Luftblasenentfernung empfehlenswert. Das Abrollen mit der Stachelwalze soll zeitversetzt nach 10 bis 15 Minuten erfolgen. Um ansatzfrei zu arbeiten, immer „frisch in frisch“ arbeiten und vor Arbeitsbeginn Arbeitsfelder festlegen.

Die Temperatur an Boden und Luft darf 10 °C nicht unterschreiten und die Luftfeuchtigkeit darf nicht unter 30 % und über 75 % betragen. Die Temperaturdifferenz zwischen Boden- und Raumtemperatur sollte kleiner 3 °C sein, damit die Härtung nicht gestört wird. Tritt eine Taupunktsituation auf, kann eine reguläre Trocknung 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 der technischen Eigenschaften des Endproduktes (Oberfläche, Belastbarkeit und Ableitfähigkeit) auftreten.

Reinigung

Zur Entfernung von frischen Verunreinigungen und zur Reinigung von Werkzeugen sofort nach Gebrauch Verdünnung VR 33 oder VR 24 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

Die besonderen Reinigungsempfehlungen für leitfähige Beschichtungen sind zu beachten. Das Produkt unterliegt der Gefahrstoffverordnung, Betriebssicherheitsverordnung sowie den Transportvorschriften für Gefahrgut. Die erforderlichen Hinweise sind im DIN-Sicherheitsdatenblatt enthalten. Kennzeichnungshinweise auf dem Gebindeetikett 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	
19	
EP238ESD-V1-100919	
DIN EN 13813:2003-01	
Kunsthazestrichmörtel DIN EN 13813: SR-B1,5-AR0,5-IR10	
Brandverhalten	E _{fr} -s1
Freisetzung korrosiver Substanzen	SR
Verschleißwiderstand BCA	AR 0,5
Haftzugfestigkeit	B 1,5
Schlagfestigkeit	IR 10



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."