

# KLB-SYSTEM EPOXID EP 200 EL+

Elektrisch ableitfähige 2-K-Epoxidharz-Beschichtung

## Verpackung



Artikelnummer	Verpackung	Inhalt	VE/Palette
AK1238-50	Eimer-Kombination	12,00 kg	30
AK1238-30	Hobbock-Kombination	30,00 kg	12

## Produkteigenschaften

Mischungsverhältnis Gewichtsteile	A : B = 5 : 1
Mischungsverhältnis Volumenteile	A : B = 100 : 31
Verarbeitungszeit	10 °C : 50 Min. 20 °C : 30 Min. 30 °C : 20 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. 1,9 - 2,4 kg/m²
Schichtdicke	1,3 - 1,5 mm
Quarzsandzugabe	Nicht zulässig
Verpackung	Eimer-Kombi 12 kg, Hobbock-Kombi 30 kg
Farbtönen	KLB-Standardfarbtöne siehe Farbkarte, andere Farbtöne auf Wunsch!
Haltbarkeit	6 Monate (Originalverschlossen)

## Produktbeschreibung

**KLB-SYSTEM EPOXID EP 200 EL+** ist eine elektrisch ableitfähige, farbige Verlaufsbeschichtung auf Basis von 2-K-Epoxidharz. Aufgrund spezieller Leitfasertechnik kann das Produkt in hellen, freundlichen Farben anstelle der sonst üblichen dunklen Farben leitfähiger Beschichtungen hergestellt werden.

Die ausgehärtete Beschichtung eignet sich für die Anwendung in Gewerbe- und Industriebereichen, bei denen ein elektrisch ableitfähiger Fußboden gefordert wird. Die Anwendungen erstrecken sich über viele Industrie- und Gewerbebereiche wie z.B. Lagerbereiche mit Staplerverkehr zur Vermeidung statischer Aufladungen an Gerät und Personen, Fußböden mit Anforderungen an den Explosionsschutz, z.B. in Bereichen mit brennbaren Stoffen wie Laboren, chemisch-technischen Fertigungsbereichen und Lagerbereichen sowie auch bei Fußbodenanwendungen in Bereichen der Elektronik und Elektrotechnik. In Fertigungsbereichen der Elektronik (ESD-Bereichen) werden besondere Anforderungen gestellt, welche spezielle zusätzliche Maßnahmen und sehr sorgfältiges Arbeiten nötig machen. Auch die Besonderheiten hinsichtlich der Anforderungen sind zu berücksichtigen. Beratung anfordern.

**KLB-SYSTEM EPOXID EP 200 EL+** ist ausgestattet mit sehr guter mechanischer Widerstandsfähigkeit und guter Chemikalienbeständigkeit, z.B. gegen Laugen, Öle, Fette, Wasser, Salzlösungen und verschiedene Säuren. Aufgrund der ableitfähigen Einstellung sind technisch bedingte Abweichungen im Farbton möglich.

#### Einsatzbereich

- Elektrisch ableitfähige, gewerblich genutzte Flächen mit mittleren mechanischen Beanspruchungen, z.B. Produktionsflächen, Lagerflächen in vielen Wirtschaftsbereichen.
- Im Bereich der Elektro-/Elektronikindustrie, in Kombination mit Spezialversiegelungen **PU 813 EL+/ESD**, **PU 813 EL+/ESD-R10** oder **PU 881 EL+** auch für ESD-Bereiche.
- In Bereichen mit Anforderungen an den Explosionsschutz zur Vermeidung statischer Aufladungen.

#### Produktmerkmale

- Total Solid nach GISCODE (Prüfverfahren Deutsche Bauchemie)
- elektrisch ableitfähig
- helle, farbige Oberflächen
- ausgewogene Beständigkeit
- hydrolyse- und verseifungsbeständig
- abrieb- und verschleißfest

#### Technische Daten

Viskosität - Komponente A+B	2000 - 2500	mPas	DIN EN ISO 3219 (23 °C)
Festkörpergehalt	> 99	%	KLB-Methode
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	27	N/mm <sup>2</sup>	DIN EN 196/1
Druckfestigkeit	60	N/mm <sup>2</sup>	DIN EN 196/1
Shore-Härte D	80	-	DIN 53505 (nach 7 Tagen)
Abrieb (Taber Abraser)	50	mg	ASTM D4060 (CS10/1000)
Elektrischer Ableitwiderstand (kombiniert mit EP 799 Ableitgrund) ca. 10 <sup>6</sup>		Ohm	DIN EN 61340-4-1 DIN IEC 61340-5-1/2

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

#### Enthalten in Systemen

- **System F1 - KLB CONDUCTIVE EP EX Standard**

Mehr Informationen über unsere KLB-Systeme erfahren Sie auf unserer Website: [www.klb-koetztal.de](http://www.klb-koetztal.de).

#### Prüfungen

Für nachfolgende Ergebnisse liegen externe Prüfzeugnisse vor:

- Rutschhemmung mit RQX 9 nach DIN 51130 und BGR 181 in R9 herstellbar.
- Rutschhemmung mit **PU 881 EL+ R10** nach DIN 51130 und BGR 181 in R10 herstellbar.
- Erfüllt die ESD-Anforderungen in Kombination mit **PU 881 EL+** und **EP 799 Ableitgrund**.
- Produkt entspricht DIN EN 13813: 2003-01.

**Hinweis:**

Bitte erfragen Sie den geprüften Systemaufbau!

---

**Belagsaufbau**

- Grundierung und Kratzspachtelung zur Herstellung eines ebenflächigen Untergrundes, z.B. mit **EP 50**.
  - 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.
  - Aufbringen einer leitfähigen Schicht mit ca. 0,150 kg/m<sup>2</sup> **EP 799 Ableitgrund**.
  - Aufspachteln der ableitfähigen Nutzschicht **EP 200 EL+** mit der Zahnpachtel (**Zahnleiste RS 4** oder Pajarito 48), Verbrauch ca. 1,9 bis 2,4 kg/m<sup>2</sup>.
  - Optional kann zur Herstellung einer farbonstabilen Deckschicht oder zur Herstellung ESD-geeigneter Oberflächen zusätzlich mit **PU 813 EL+/ESD**, **PU 813 EL+/ESD-R10** oder **PU 881 EL+** versiegelt werden.
- 

**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 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 30**, **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. Ableitfähige Beschichtungen müssen in der vorgeschriebenen Schichtdicke aufgebracht werden, deshalb ist die sorgfältige Untergrundvorbereitung dringend notwendig.

---

**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 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 („Umtöpfen“).

---

**Verarbeitung**

Die Verarbeitung erfolgt sofort nach dem Mischen mit Rakel oder Zahnpachtel (z.B. **Zahnleiste RS 4** oder Pajarito 48) durch Aufziehen einer gleichmäßig dicken Schicht auf den vorbereiteten Untergrund. Das Produkt ist auf optimale Entlüftung eingestellt, trotzdem ist bei ableitfähigen Beschichtungen zur Optimierung der Leitfähigkeit das Stacheln mit der Stachelwalze zwingend erforderlich. 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. Abstreuungen werden bei ableitfähigen Beschichtungen nicht empfohlen, da die Leitfähigkeit reduziert wird.

Während der Verarbeitung den Verbrauch kontrollieren, da sich ggf. durch den Verschleiß der Zähne an der Zahnleiste dieser reduzieren kann. Im Falle einer abgenutzten Zahnleiste ist diese durch den Verarbeiter selbstständig zu wechseln um den empfohlenen Verbrauch zu gewährleisten.

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 sollte 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 Härtungszeiten, bei Temperaturerhöhung werden diese verkürzt.

Werden die Verarbeitungsbedingungen nicht eingehalten, können Abweichungen der technischen Eigenschaften des Endproduktes (Oberfläche und Belastbarkeit) auftreten.

---

#### 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 den Gebinden beachten!

GISCODE: RE90

**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**

<b>CE</b>	
KLB Kötztal Lacke + Beschichtungen GmbH Günztalstraße 25 D-89335 Ichenhausen	
13	
EP200EL+-V1-022013	
DIN EN 13813:2003-01	
Kunstharzestrichmörtel DIN EN 13813: SR-B1,5-AR0,5-IR10	
Brandverhalten	E <sub>fl</sub> -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 durchgeföhrten Arbeiten können wir nicht übernehmen, da wir keinen Einfluss auf die Verarbeitung und Verarbeitungsbedingungen vor Ort haben. Wir empfehlen Ihnen im Einzelfall Versuchsfächen anzulegen. Mit Erscheinen dieser neuen KLB-Produktinformation verlieren die vorausgegangenen Informationen ihre Gültigkeit. Die neueste Version ist elektronisch abrufbar unter [www.klb-koetztal.com](http://www.klb-koetztal.com). Darüber hinaus gelten unsere "Allgemeinen Geschäftsbedingungen".