

# CHEMORESIN PU-BETON 4009



Rakelfähiger 3-K-Polyurethan-Beton-Belag in einer Schichtdicke ca. 9 mm für chemisch und nass belastete Beschichtungen im Lebensmittel- und chemischen Bereich. Beschleunigbar und schnellhärtend.

## Verpackung



| Artikelnummer | Verpackung    | Inhalt   |
|---------------|---------------|----------|
| AK6180-30     | Kombi-Gebinde | 30,00 kg |
| AK6180-17     | Doppelgebinde | 60,00 kg |

## Produkteigenschaften

|                                   |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mischungsverhältnis Gewichtsteile | A : B : C = 13,57 : 13,57 : 100                                                                                                                                                                  |
| Verarbeitungszeit                 | 5 °C : 20 - 30 Min.<br>10 °C : 15 - 20 Min.<br>20 °C : 12 - 15 Min.<br>25 °C : 10 - 12 Min.<br>Durch Zugabe des Beschleunigers CHEMORESIN PU-BETON 4094 KAT verkürzt sich die Verarbeitungszeit. |
| Verarbeitungstemperatur           | Minimum 5 °C - Maximum 25 °C (Raum- und Bodentemperatur, bei niederen Temperaturen kann Zugabe von Beschleuniger CHEMORESIN PU-BETON 4094 KAT erfolgen)                                          |
| Härtungszeit (Begehrbarkeit)      | 5 °C : 22 - 25 Std.<br>10 °C : 15 - 18 Std.<br>20 °C : 8 - 10 Std.<br>25 °C : 6 - 8 Std.<br>Durch Zugabe des Beschleunigers CHEMORESIN PU-BETON 4094 KAT verkürzt sich die Härungszeit.          |
| Härtung                           | 1 - 2 Tage bis zur mechanischen Beanspruchbarkeit bei 20 °C<br>2 Tage bis zur chemischen Beanspruchbarkeit bei 20 °C                                                                             |
| Überarbeitbarkeit                 | Nach 8 - 10 Stunden, spätestens jedoch nach 36 Stunden bei 20 °C                                                                                                                                 |
| Verbrauch                         | 17,0 - 19,0 kg/m <sup>2</sup> bei ca. 9 mm Schichtdicke                                                                                                                                          |
| Schichtdicke                      | Ca. 9 mm                                                                                                                                                                                         |
| Verpackung                        | Kombi-Gebinde 30,0 kg, Doppelgebinde 60 kg                                                                                                                                                       |
| Farbton                           | Beige, rot, grün, grau                                                                                                                                                                           |
| Haltbarkeit                       | 12 Monate (Originalverschlossen) – <b>Frostfrei und trocken lagern!</b>                                                                                                                          |

## Produktbeschreibung

**CHEMORESIN PU-BETON 4009** ist ein hochwertiger, rakelfähiger 3-Komponenten-Polyurethan-Mörtelbelag, der in einer Schichtdicke von 9 mm eingebaut wird. Der Belag eignet sich für chemische Belastung mit Wasser, Chemikalien, Reinigungs- und Desinfektionsmitteln für stark beanspruchte Bodenflächen. **CHEMORESIN PU-BETON 4009** wird vorzugsweise in der Lebensmittelindustrie, wie Getränke-, Fleisch-, Milchindustrie sowie anderen Bereichen der Lebensmittel-, chemischen und weiteren technischen Industrie eingesetzt.

Der Belag **CHEMORESIN PU-BETON** wird in unterschiedlichen Schichtdicken geliefert, die sich im wesentlichen durch die höhere mechanische und thermische Belastbarkeit unterscheiden.

**CHEMORESIN PU-BETON 4009** besteht aus 3 reaktiven Komponenten, die sorgfältig aufeinander abgestimmt sind und einen sehr harten, robusten und

beständigen Belag ergeben. Der Belag kann durch Zugabe des Beschleunigers **CHEMORESIN PU-BETON 4094 KAT** in seiner Reaktionszeit, Begehrbarkeit und der Zeit bis zur Nutzungsaufnahme deutlich beschleunigt werden. Dies ist besonders vorteilhaft im Falle von Reparaturen und Sanierungen mit geringen Bearbeitungszeitfenstern.

Der Belag wird in Standardfarben geliefert und besteht aus den Flüssigkomponenten **CHEMORESIN PU-BETON 4000** Komponente A und B und der mineralischen Komponente **CHEMORESIN PU-BETON 4009** Komponente C.

Die Mörtelmischung ist selbstverlaufend, hat eine ausreichend lange Verarbeitungszeit und kann mit der Rakel verlegt werden. Die Verlegung erfolgt in einer Schichtdicke von ca. 9 mm auf den vorbereiteten, ausreichend festen Untergrund.

Sofern die Beanspruchung eine geringere thermische Stabilität erfordert, stehen mit **CHEMORESIN PU-BETON 4006** (bis 90 °C) oder **CHEMORESIN PU-BETON 4004** (bis 70 °C) Beläge mit 6 oder 4 mm Schichtdicke zur Verfügung. Bei sehr unebenen Böden kann **CHEMORESIN PU-BETON 4045** verwendet werden.

**CHEMORESIN PU-BETON 4009** ist nach EMICODE® EC 1<sup>PLUS</sup> zertifiziert und erfüllt die Emissionskriterien für eine Gebäudezertifizierung nach DGNB, LEED oder BREEAM, die deutschen Grenzwerte nach AgBB oder ABG, sondern auch die Emissionsvorschriften vieler anderer europäischer Länder.

Der Belag weist eine gute mechanische und thermische Belastbarkeit auf und eine sehr gute Beständigkeit gegenüber vielen Chemikalien, insbesondere gegenüber wässrigen Salzlösungen, Säuren und Laugen sowie Lösungsmitteln.

Im Gegensatz zu klassischen Kunstharzbelägen weist **CHEMORESIN PU-BETON 4009** eine höhere Glasübergangstemperatur auf, weshalb eine hervorragende Temperaturbeständigkeit bei feuchter Wärme bis 130 °C, bei trockener Wärme bis 150 °C gegeben ist. Aufgrund der Zusammensetzung tritt bei UV-Belastung eine Vergilbung auf, die je nach Farbton unterschiedlich stark sichtbar werden kann. Durch die Verfärbung ändern sich die chemischen, mechanischen und thermischen Materialeigenschaften nicht.

Sofern im Nutzungsbereich eine rutschhemmende Oberfläche erforderlich ist, sind die Beläge abzustreuen (z.B. mit feuergetrocknetem Quarzsand 0,3/0,8 mm oder 0,7/1,2 mm oder Korund 0,5/1,0 mm) und mit **CHEMORESIN PU-BETON 4080** zu versiegeln. Durch die Verwendung von Korund können deutlich robustere und stoßfestere Beläge, mit besserem Erhalt der Rutschhemmung hergestellt werden.

Da **CHEMORESIN PU-BETON 4009** bei der Erhärtung schwindet und Spannungen aufbaut, kann der Belag nur auf geeigneten Untergründen verlegt werden. Die Abschlusskanten sind mit Verankerungsnuten zu versehen, um die Belagsspannungen abzufangen. Polyurethanmörtelbeläge sind funktionale Beläge, deren optisches Erscheinungsbild nicht immer gleichmäßig ist. Unterschiede der Struktur und Arbeitsfeldansätze können sichtbar sein sowie auch die Verankerungsnuten, insbesondere bei glatten Belägen.

---

#### Einsatzbereich

- Hoch beanspruchbare, rakelfähige, selbstverlaufende Mörtelbeläge mit Schichtdicken von ca. 9 mm für hohe thermische, chemische und mechanische Belastbarkeit. Geeignet auch bei Staplerverkehr.
- Hoch beanspruchbare, rutschhemmende Beläge mit permanenter bzw. häufiger Nassbelastung, ausgeführt mit Abstreuerung und Versiegelung.
- In Bereichen der Lebensmittelherstellung und -verarbeitung mit hohem Reinigungsaufwand (Nassbeläge) wie z.B. Molkereien, Schlachtereien und Brauereien.
- Für stark beanspruchte Beläge mit chemischen Belastungen.

---

#### Produktmerkmale

- emissionsarme Formulierung

- EMICODE® EC 1PLUS zertifiziert
- AgBB-konform und für Aufenthaltsräume geeignet
- rakelfähig
- schlagzäh
- selbstverlaufend
- heißwasserbeständig
- hohe Chemikalienbeständigkeit
- mechanisch hoch beanspruchbar
- in mehreren Farbtönen lieferbar
- hygienisch
- fugenloser Belag
- dauernassbelastbar
- beschleunigbar
- schnell härtend
- mit Beschleunigung ab 5 °C einsetzbar

#### Technische Daten

|                           |            |        |                           |
|---------------------------|------------|--------|---------------------------|
| Dichte - Komponente A+B+C | 2,02       | kg/l   | DIN EN ISO 2811-2 (20 °C) |
| Gewichtsverlust           | < 1,0      | Gew.-% | nach 28 Tagen             |
| Wasseraufnahme            | < 0,2      | Gew.-% | DIN 53495                 |
| Biegezugfestigkeit        | 14         | N/mm²  | DIN EN 196/1              |
| Druckfestigkeit           | 45         | N/mm²  | DIN EN 196/1              |
| Shore-Härte D             | 85         | -      | DIN 53505 (nach 7 Tagen)  |
| Glanzgrad                 | < 10 (85°) | -      | DIN 67530                 |

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

#### Enthalten in Systemen

- System I1 - KLB CHEMORESIN PU-BETON Standard
- System I2 - KLB CHEMORESIN PU-BETON RX

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 und interne Prüfzeugnisse vor:

- Zertifiziert emissionsarm nach EMICODE® EC 1<sup>PLUS</sup>-Label. AgBB-konform und für Aufenthaltsräume geeignet.
- Rutschhemmung nach DIN EN 16165 und DIN 51130 in R9 und R10 herstellbar.
- Rutschhemmender Abstreuboden nach DIN EN 16165 und DIN 51130 in R11 V4, R12 V4, R12 V6, R13 V6 herstellbar.
- Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-01:2010-01: B<sub>fl</sub>-s1.
- Lebensmitteleignung nach § 31 Abs. 1 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuchs (LFGB).
- Produkt entspricht DIN EN 13813: 2003-01.

#### Hinweis:

Bitte erfragen Sie den geprüften Systemaufbau!

#### Belagsaufbau

##### Leicht griffiger, glatter Belag R9

- Satte Grundierung mit **PU-BETON 4051**, Verbrauch ca. 0,4 bis 0,5 kg/m².
- Ausführen der Dreiecks- oder Hohlkehlen mit dem speziell standfest eingestellten **PU-BETON 4012**. Verbrauch bei Schenkellänge oder Radius 5 cm: ca. 2,2 bis 2,8 kg/lfm.

- Falls erforderlich: Größere Unebenheiten mit **PU-BETON 4045** oder **PU-BETON 4004** füllen bzw. abspachteln und mit feuergetrocknetem Quarzsand 0,7/1,2 mm abstreuen.
- Auftragen des Mörtelbelages **PU-BETON 4009** mit der Stiftrakel in einer Schichtdicke von ca. 9 mm, Verbrauch ca. 17 bis 19 kg/m<sup>2</sup>. Schnell und ansatzlos arbeiten und mit der Stachelwalze entlüften.

#### Belag mit Rutschhemmstufe R11/12/13

- Satt Grundierung mit **PU-BETON 4051**, Verbrauch ca. 0,4 bis 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Ausführen der Dreiecks- oder Hohlkehlen mit dem speziell standfest eingestellten **PU-BETON 4012**, Verbrauch bei Schenkellänge oder Radius 5 cm: ca. 2,2 bis 2,8 kg/lfm.
- Falls erforderlich: Größere Unebenheiten mit **PU-BETON 4045** oder **PU-BETON 4004** füllen bzw. abspachteln und mit feuergetrocknetem Quarzsand 0,7/1,2 mm abstreuen.
- Auftragen des Belages **PU-BETON 4009** mit der Stiftrakel in einer Schichtdicke von ca. 9 mm, Verbrauch ca. 17 bis 19 kg/m<sup>2</sup>. Schnell und ansatzlos arbeiten und mit der Stachelwalze entlüften.
- Vollflächig mit feuergetrocknetem Quarzsand der Körnung 0,3/0,8 mm oder 0,7/1,2 mm bzw. Korund weiß 0,5/1,0 mm abstreuen, Verbrauch ca. 2,0 bis 2,5 kg/m<sup>2</sup>. Nach Erhärtung den Überschuss abkehren und sorgfältig absaugen, bis sich kein Sand mehr löst.
- **PU-BETON 4080** mit dem Gummischieber auftragen und mit einer Velours-Rolle im Kreuzgang abrollen, Verbrauch ca. 0,500 bis 0,800 kg/m<sup>2</sup>. Schnell und ansatzlos arbeiten.

**Die Verbrauchsempfehlungen für die Rutschhemmung unbedingt einhalten.**

---

## Untergrund

Der zu beschichtende Untergrund muss eben, griffig, ausreichend zug- und druckfest, sauber und frei von Schlemmen und absandenden Teilen sowie allen Verunreinigungen sein. Haftungsmindernde Stoffe wie z.B. Fett, Öl und Farbrückstände sind vorher durch geeignete Maßnahmen zu entfernen. Die Untergründe müssen eine für die vorgesehene Art der Nutzung und auch für den Belag ausreichend hohe Festigkeit aufweisen. Eine ordnungsgemäße Vorbehandlung des Untergrundes wird vorausgesetzt. Zur Beschichtung geeignet ist Beton in der Mindestqualität C25/30 nach DIN EN 206. Zementestriche und polymermodifizierte Zementestriche, mindestens CT-C30-F5 im Verbund bei einer Mindestdicke von 60 bzw. 30 mm Dicke, nach DIN 18560 Teil 3. Estriche auf Trennlage bzw. Dämmung, polymermodifiziert, mindestens CT-C40-F5, mit Schichtdicke > 65 mm, nach DIN 18560 Teil 4. Andere Untergründe sind nicht oder nicht generell geeignet. Die zu beschichtenden Untergründe sind mechanisch, vorzugsweise durch Kugelstrahlen, vorzubereiten. Die Oberflächenfestigkeit muss dann mindestens 1,5 N/mm<sup>2</sup> betragen. Zur Verankerung des Belages sind an den Abschlusskanten, Durchgängen usw. Verankerungsnuten anzulegen. Diese sollten ca. 6 bis 10 mm tief und breit sein. Die Feuchtigkeit des Betonuntergrundes darf maximal 6 CM-% betragen. Rückseitige Durchfeuchtung muss ausgeschlossen werden. Die Hinweise der Fachverbände, z.B. BEB-Arbeitsblätter KH-0/U und KH-0/S, in der aktuellen Fassung sowie die Hinweise in der Produktinformation der empfohlenen **Grundierung CHEMORESIN PU-BETON 4051** sind zu beachten. Bei thermisch belasteten Flächen darf nur **PU-BETON 4051** verarbeitet werden. Die vorbereitete Fläche muss sorgfältig, satt und porenfrei grundiert werden. Sofern der Untergrund nicht porenfrei grundiert worden ist, können in der Beschichtung Blasen und Poren durch aus dem Untergrund aufsteigende Luft entstehen. Im Zweifelsfall wird das Anlegen einer Probefläche empfohlen. Bei Bedarf Beratung einholen.

---

## Produktbestandteile

**PU-BETON 4009** wird durch Mischen der folgenden Komponenten zusammengesetzt:

### Standard-Gebinde:

1 VE **PU 4000** Komponente A: 3,00 kg  
1 VE **PU 4000** Komponente B: 3,00 kg  
1 Sack **PU 4009** Komponente C: 24,00 kg

---

**Gesamtmenge aus einer Mischung:** 30,00 kg

#### **Doppel-Gebinde:**

1 VE **PU 4000 DB** Komponente A: 6,00 kg  
1 VE **PU 4000 DB** Komponente B: 6,00 kg  
2 Sack **PU 4009** Komponente C: 48,00 kg

---

**Gesamtmenge aus einer Mischung:** 60,00 kg

Durch Zugabe von **CHEMORESIN PU-BETON 4094 KAT** können die Härtingszeiten verkürzt werden. Siehe hierzu Produktinformation des Katalysators beachten.

---

#### **Mischen**

Bei den Kombi-Gebinden liegen in einer Arbeitspackung die werkseitig gewogenen Materialien im genau richtigen Mischungsverhältnis vor. Nur in der vorliegenden Mischung der 3 Komponenten können die beschriebenen Verarbeitungs- und Materialeigenschaften erreicht werden. Zunächst werden die flüssigen Bindemittelkomponenten (Komponente A + B) restlos in ein sauberes Mischgefäß gegeben und maschinell mit einem langsam laufenden Rührgerät (200 bis 400 U/min) sorgfältig vermischt. Die Mischzeit soll ca. 1 Minute betragen bis eine homogene, schlierenfreie Masse entsteht. Das Vermischen mit der Komponente C sollte zur Erzielung einer gleichbleibenden Mörtelqualität generell in einem Zwangsmischer erfolgen. Hierzu wird das vorgemischte Bindemittel in den Zwangsmischer gegeben und nach Zugabe von Komponente C, 3 Minuten (bei 20 °C) homogen gemischt. Bei niedrigeren Temperaturen ist die Mischzeit zu verlängern, bei höheren Temperaturen zu verkürzen.

Bei niederen Temperaturen und für schnellere Härtung kann die Zugabe von **PU-BETON 4094 KAT** erfolgen. Siehe hierzu Produktinformation des Katalysators beachten.

**Wichtig:** Es ist auf gleichbleibende Mischzeiten zu achten. Nur komplette Gebindeeinheiten verarbeiten! Falsche Mischungsverhältnisse führen zu unbrauchbaren Ergebnissen. Bei Doppelgebinden ist das Mischungsverhältnis (siehe oben) zu beachten!

---

#### **Verarbeitung**

Die Mörtelmischung ist sofort ohne jede Verzögerung aus dem Mörtelimer gleichmäßig auf untergrundvorbereitete und ggf. grundierte Fläche zu verteilen und mit einer Stiftrakel abziehen. Die Stiftlänge ist vor der Verlegung hinsichtlich der Materialstärke einzustellen. Im Anschluss daran ist nach einer kurzen Wartezeit, ca. 3 bis 5 Minuten, die Oberfläche mit einer Stachelwalze im Kreuzgang zu entlüften. Da die Verarbeitungszeiten systembedingt kurz sind, ist die Einhaltung des vorgegeben Arbeitsrhythmus für das Endergebnis besonders wichtig. Für die Erstellung von rutschhemmenden Oberflächen ist mit feuergetrocknetem Quarzsand 0,3/0,8 mm oder 0,7/1,2 mm bzw. Korund weiß 0,5/1,0 mm vollflächig abzustreuen. Nach Durchhärtung des Verlaufsmörtels ist mit **PU-BETON 4080** zu versiegeln. Immer „frisch in frisch“ arbeiten, um Ansätze zu vermeiden. Die zu belegenden Arbeitsfelder sind vor Arbeitsbeginn hinsichtlich der Verlegeleistung einzuteilen, ggf. Arbeitsfelder abstellen. Keine zu breiten Felder beschichten. Zugluft vermeiden, da sonst keine porenfreien Oberflächen erreicht werden.

Die Mörtelverlegung erfordert eine erfahrene, eingearbeitete Verlegemannschaft.

Die Temperatur an Boden und Luft darf 5 °C nicht unterschreiten und die Luftfeuchtigkeit sollte 40 bis 85 % 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. 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 in den beschriebenen technischen Eigenschaften des Endproduktes auftreten.

---

#### Reinigung

Zur Entfernung von frischen Verunreinigungen und zur Reinigung der Geräte und Werkzeuge sofort nach Gebrauch **VR 28** 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 und frostfrei lagern. Ideale Lagertemperatur 10 bis 20 °C. Vor Verarbeitung auf geeignete Verarbeitungstemperatur bringen. Nur komplette Gebindeeinheiten verarbeiten!

---

#### Besondere Hinweise

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: PU40

##### **Kennzeichnung VOC-Gehalt:**

(EU-Verordnung 2004/42) Grenzwert 140 g/l (2010,II,j/wb): Produkt enthält im Verarbeitungszustand < 140 g/l VOC.

---

## CE-Kennzeichnung

|                                                                                    |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|   |                    |
| KLB Kötztal Lacke + Beschichtungen GmbH<br>Günztalstraße 25<br>D-89335 Ichenhausen |                    |
| 23                                                                                 |                    |
| PU-Beton4009-V1-032026                                                             |                    |
| DIN EN 13813:2003-01                                                               |                    |
| Kunstharzestrichmörtel<br>DIN EN 13813: SR-B2,0-AR0,5-IR4                          |                    |
| Brandverhalten                                                                     | B <sub>f</sub> -s1 |
| Freisetzung korrosiver Substanzen                                                  | SR                 |
| Verschleißwiderstand BCA                                                           | AR 0,5             |
| Haftzugfestigkeit                                                                  | B 2,0              |
| Schlagfestigkeit                                                                   | IR 4               |



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](http://www.klb-koetztal.com). Darüber hinaus gelten unsere "Allgemeinen Geschäftsbedingungen."