

TECHNISCHES MERKBLATT Nr. 263

LawiPen 2-K-PU-Beschichtung



Elastische Boden- und Balkonbeschichtung

Abtönbar über **einZAmix**

I. Werkstoff

einZA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung ist eine farbtone stabile, selbstverlaufende Beschichtung auf Basis eines hochwertigen 2-komponentigen Polyurethanharzes. Zur Herstellung zäh-elastischer Bodenbeläge im Innenbereich mit trittschalldämmenden und dekorativen Eigenschaften und für Bodenbeschichtungen im Außenbereich wie Terrassen, Balkone und Wintergärten.

Im Systemaufbau mit der einZA LawiDox Epoxidharz-Grundierung ist die einZA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung VOC- und SVOC-frei eingestuft und gemäß den AgBB-Prüfgrundsätzen geprüft und als emissionsarm zertifiziert. Einsetzbar als emissionsarmer Belag für Aufenthaltsräume, wie z.B. Verkaufsflächen, Büroräume, Ausstellungen, Kindergärten, Praxen, Schulen u.a.m..

einZA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung weist gute Verlaufs- und Glättungseigenschaften auf und härtet nahezu schwundfrei durch. Der ausgehärtete Belag weist gute Elastizitätswerte auf und ist ab einer Schichtdicke von 2 mm rissüberbrückend. Dekorative Gestaltung in Verbindung mit den einZA DekorChips.

Verwendungszweck	Hochwertige Bodenbeschichtung für mittlere Beanspruchungen, innen und außen.
Eigenschaften	• UV-stabil und gilbungsbeständig • zäh-elastisch • rissüberbrückend • trittschalldämmend • lösemittelfrei
Prüfung nach dem AgBB-Schema	abrufbar über www.einZA.com
Farbton (Standard)	Lichtgrau RAL 7035
Farbtöne	abtönbar in vielen Farbtönen nach einZA mix Farb(T)raum, NCS Edition 2, RAL 840-HR etc. über das Farbmischsystem einZA mix L „Industrie“ mit der Basisfarbe 4
Glanzgrad	glänzend
Spezifisches Gewicht	ca. 1,30 g/cm ³ (fertige Mischung)
Bindemittelbasis	2-komponentiges Polyurethan
Mischungsverhältnis	Stammlack : Härter = 2 : 1 in Gew.% Stammlack : Härter = 100 : 63 in Vol. %
Verpackungsgrößen	10 kg (Stammlack und Härter als Einzelpackungen)

II. Eigenschaften und Verarbeitungshinweise

Chemikalienbeständigkeit	Die Beständigkeit gegenüber Wasser, Salzlösungen, verdünnten Laugen und Säuren ist gut. Bei besonderen Anforderungen an die Beständigkeiten wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.
Lichtbeständigkeit	sehr gut (innen) in Verbindung mit der zwingend erforderlichen Kopfversiegelung mit einZA LawiPur 2-K-PU Mattsiegel (innen) oder einZA LawiDur 2-K-PU-Klarlack (außen)

Bruchdehnung	55 % DIN EN ISO 527-3
max. Weiterreißwiderstand	48 kN/m DIN ISO 34-1
Shore-Härte D	62 nach DIN 53 505 (7 Tage)
Abrieb	25 mg ASTM D4060
Verträglichkeit	nicht mit anderen Produkten mischen
Verdünnung	nicht verdünnen, ist nur im Originalzustand zu verarbeiten
Verbrauch	ca. 1,3 kg/m ² pro 1 mm Schichtdicke
Herstellung der verarbeitungsfähigen Mischung	Das Material liegt im genau richtigen Mischungsverhältnis vor. Das Gebinde vom Stammlack der einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung hat ausreichendes Volumen zur Aufnahme der gesamten Menge vom Härter für die einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung. Den Härter restlos in das Gebinde vom Stammlack entleeren. Die Vermischung erfolgt maschinell mit einem langsam laufenden Rührgerät mit einer Umdrehungszahl von 200 - 400 U/min und soll 2 - 3 Minuten betragen, bis eine homogene schlierenfreie Masse entsteht. Zur Vermeidung von Mischfehlern wird empfohlen, das Stammlack-/Härter-Gemisch grundsätzlich in ein sauberes Gefäß umzuleeren und nochmals kurz zu mischen („Umtopfen“). Bei Teilentnahmen sind die Komponenten aufzurühren und im Mischungsverhältnis auszuwiegen.
Topfzeit (Verarbeitungszeit)	max. 45 bis 50 Minuten bei 10 °C max. 25 bis 30 Minuten bei 20 °C max. 15 bis 20 Minuten bei 30 °C Die Verarbeitung der einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung innerhalb dieser Zeit ist zwingend erforderlich. Wir empfehlen die Verarbeitungszeit mit einer Uhr zu kontrollieren. Eine Überschreitung der Topfzeit führt zu Glanz- und Farbtonveränderungen sowie zu niedrigerer Festigkeit und Haftungsverlust mit dem Untergrund.
Verarbeitungstemperatur	mind. 10 °C (Raum- und Bodentemperatur) und maximal 30 °C
Verarbeitungsbedingungen	Die Temperatur an Objekt (Boden) und Raum (Luft) darf nicht unter 10 °C und/oder die Luftfeuchtigkeit darf nicht mehr als 75 % betragen. Die Temperaturdifferenz zwischen Boden- und Raumtemperatur muss kleiner als 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. Polyurethanbeschichtungen sind im frischen Zustand empfindlich gegenüber Feuchtigkeit, die Angaben zur Luftfeuchtigkeit sind deshalb dringend einzuhalten. Die Beschichtung taufeuchter Untergründe sowie die Verwendung von feuchtem Sand führen zum Aufschäumen des Materials und müssen vermieden werden. Deshalb sollten die Bedingungen vor Arbeitsbeginn gemessen werden.
Verarbeitungshinweise	Vor der Verarbeitung der einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung auf die geeignete Verarbeitungstemperatur von mind. 10 °C bringen.
Trocknungs- bzw. Härtungszeiten bei 65 % rel. Luftfeuchte	begehbar nach ca. 24 bis 36 Stunden bei 10 °C begehbar nach ca. 18 bis 24 Stunden bei 20 °C begehbar nach ca. 12 bis 15 Stunden bei 30 °C mechanisch belastbar nach 2 bis 3 Tagen bei 20 °C völlige Aushärtung und chemische Belastung nach ca. 7 Tagen bei 20 °C
Überarbeitbar	nach 18 - 24 Stunden, spätestens jedoch nach 48 Stunden bei 20 °C
Reinigung der Werkzeuge	sofort nach Gebrauch mit einzA Universal Nitroverdünnung A I. Gehärtetes Material kann nur mechanisch entfernt werden.
Lagerung	Trocken und frostfrei lagern. Ideale Lagertemperatur 10 - 20 °C. Anbruchgebinde dicht verschließen und baldmöglichst aufbrauchen.

III. Anstrichaufbau bzw. Anwendungstechnik

Untergrundvorbehandlung und Verarbeitungsvorschriften

Der zu beschichtende Untergrund muss eben, trocken, staubfrei, ausreichend zug- und druckfest und frei von schwach haftenden Bestandteilen und Schichten sein. Haftungsmindernde Stoffe wie Fett, Öl und Farbrückstände sind vorher durch geeignete Maßnahmen zu entfernen.

Lose und trennend wirkende Substanzen, wie z.B. Zementschlämme, Sinterschichten und Gummiabrieb müssen mechanisch mit dafür geeigneten Werkzeugen entfernt werden. Bauseitig ist zu gewährleisten, dass der Untergrund gegen aufsteigende Feuchtigkeit isoliert ist.

Die Hinweise der Fachverbände, z. B. vom Bundesverband Estrich und Belag e.V. die „BEB-Arbeitsblätter“ KH-0/U und KH-0/S in der aktuellen Fassung sind zu beachten. Untergründe sind mechanisch vorzubereiten.

Beton- und Estrichflächen müssen mindestens einen Monat abgebunden haben und den Anforderungen der Mindestfestigkeitsklassen B 25 nach DIN 1045, bzw. ZE 30 nach DIN 18 560, Teil 1 entsprechen. Für die Beschichtung geeignet sind Flächen, die die Anforderungen der Güteklasse C20/25 bei Betonböden bzw. der Güteklasse CT-C35-F5 bei Zementestrich erfüllen.

Die Oberflächenfestigkeit (Abreißfestigkeit des Untergrundes) muss mindestens 1,5 N/mm betragen (AGI-Arbeitsblatt A 80).

Der zementgebundene Estrich muss auf die so genannte Haushaltsfeuchte ausgetrocknet sein, d.h. der Feuchtigkeitsgehalt darf max. 2-5 % betragen. Dieser Wert wird im Regelfall nach einmonatiger Abbindung der Flächen erreicht. Im Zweifelsfall muss eine Feuchtigkeitsmessung mit dem CM-Gerät durchgeführt werden. Die Untergrundrestfeuchte darf bei Beton- und Zementestrichböden 4 CM% und bei Anhydritestrichen (Calciumsulfatestriche) 0,5 CM% nicht überschreiten.

Angrenzende Anstrichuntergründe aus Eisen und Stahl, Zink oder Leichtmetall werden vor der Beschichtung nach entsprechender Vorbehandlung mit einZA Lawiostal 2-K-Epoxi-Primer grundiert (bitte das Technische Merkblatt anfordern und beachten).

Beschichtungsaufbauten für elastische Bodenbeschichtungen im Innenbereich:

1. Grundierung mit einZA LawiDox Epoxidharz-Grundierung:

Die Verarbeitung der einZA LawiDox Epoxidharz-Grundierung erfolgt sofort nach dem Mischen mit einer Nylon-Rolle oder Rakel. Das Material in gleichmäßig geschlossener Schicht auf den Untergrund auftragen. Bei starker Saugfähigkeit des Untergrundes wird eine zweite Schicht (z.B. Kratzspachtelung) zur Erzielung eines dichten und ebenen Untergrundes empfohlen. Für eine optimale Haftung wird empfohlen, die Fläche im frischen Zustand mit Quarzsand (Körnung 0,3/0,8 mm) abzustreuen. Dies muss zwingend durchgeführt werden, wenn die nachfolgenden Beschichtungsarbeiten (z.B. Kratzspachtelung) später als 48 Stunden nach der Grundierung aufgebracht werden. Alternativ muss die Fläche nach 48 Stunden gründlich angeschliffen werden.

Werkzeug: Nylon-Rolle/Rakel

» Verbrauch: ca. 0,40 kg/m², je nach Rauhtiefe

Hinweis: Bei eher glatten Untergründen wird zur Verhinderung von unerwünschten Oberflächenstörungen der Grundierung Quarzsand der Körnung 0,1 - 0,3 mm hinzugefügt. Mischungsverhältnis max. 1:0,5 (Grundierung zu Quarzsand)

2. Kratzspachtelung R1 (je nach Untergrundbeschaffenheit)

Nach der Grundierung erfolgt der Auftrag mit einem R1 Zahnrakel. Zum Füllen und zur Verhinderung von unerwünschten Oberflächenstörungen wird der Grundierung Quarzsand der Körnung 0,1 - 0,3 mm hinzugefügt.

Mischungsverhältnis: einZA LawiDox Epoxidharz-Grundierung zu Quarzsand (0,1 - 0,3 mm) beträgt 1 : 0,5

Werkzeug: Zahnrakel R1

» Verbrauch: ca. 1,80 - 2,10 kg/m², je nach Rautiefe

» 2,00 kg Gesamtmenge entsprechen 1,30 kg einZA LawiDox Epoxidharz-Grundierung (fertige Mischung) und 0,70 kg Quarzsand)

2. (Optional) Kratzspachtelung R2 (je nach Untergrundbeschaffenheit)

Nach der Grundierung erfolgt der Auftrag mit einem R2 Zahnrakel. Zum Füllen und zur Verhinderung von unerwünschten Oberflächenstörungen wird der Grundierung Quarzsand der Körnung 0,1 - 0,3 mm hinzugefügt.

Mischungsverhältnis: einZA LawiDox Epoxidharz-Grundierung zu Quarzsand (0,1 - 0,3 mm) beträgt 1 : 0,8

Werkzeug: Zahnrakel R2

» Verbrauch: ca. 2,60 - 3,00 kg/m², je nach Rautiefe

» 3,00 kg Gesamtmenge entsprechen 1,70 kg einZA LawiDox Epoxidharz-Grundierung (fertige Mischung) und 1,30 kg Quarzsand)

3. Verlaufbeschichtung mit einzA LawiPen 2-K-PU Beschichtung

Aufrakeln von einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung, z.B. mit einer Zahnleiste wie z.B. Storch R2

Verbrauch 2,30 - 2,60 kg/m².

Nach 5 bis 10 Minuten mit der Stachelwalze entlüften.

(Optional) Abstreuen der einzA LawiPen 2 K-PU-Beschichtung mit einzA DekorChips

4. Emissionsarme Endversiegelung mit einzA LawiPur 2-K-PU Mattsiegel oder LawiPur 2-K-PU Satinsiegel

Verbrauch: 0,140 - 0,160 kg/m².

Mit einzA Strukturmittel kann die Rutschhemmung bis auf R10 eingestellt werden.

Verbrauch: 4-5 Gew.% (R10)

0,160 kg bzw. 160,00 g einzA LawiPur 2-K-PU Mattsiegel/Satinsiegel entsprechen 0,008 kg bzw. 8 g einzA Strukturmittel (R10)

Die Versiegelung von einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung mit einzA LawiPur 2-K-PU Mattsiegel bzw. LawiPur 2-K-PU Satinsiegel muss mit sauberen Überschuhen erfolgen. Nagelschuhe dürfen nicht verwendet werden.

Beschichtung von Gussasphalt:

Untergrund mechanisch mit Kugelstrahlen vorbereiten.

1. Darauf erfolgt direkt die Kratzspachtelung mit der einzA LawiPen 2-K-PU Beschichtung unter Zugabe von ca. 20 - 30 % Quarzsand mit der Sieblinie 0,1/0,3 mm.

Verbrauch ca. 0,80 - 1,00 kg/m².

1,00 kg Gesamtmenge entsprechen 0,70 kg einzA LawiPen 2-K-PU Beschichtung (fertige Mischung) und 0,30 kg Quarzsand (bei einer Zugabe von 30 %)

Für die nachfolgende Beschichtung muss die Oberfläche porenlos sein.

2. Aufrakeln von einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung, z.B. mit einer Zahnleiste wie z.B. Storch R2, Pajarito 48.

Verbrauch 2,30 - 2,60 kg/m².

Nach 5 bis 10 Minuten mit der Stachelwalze entlüften

Das dekorative Abstreuen der einzA LawiPen 2 K-PU-Beschichtung ist mit den einzA DekorChips möglich.

3. Emissionsarme Endversiegelung mit einzA LawiPur 2-K-PU Mattsiegel. »Verbrauch: 0,140 - 0,160 kg/m².

Mit einzA Strukturmittel kann die Rutschhemmung bis auf R10 eingestellt werden.

Verbrauch: 4-5 Gew.% (R10)

0,160 kg bzw. 160,00 g einzA LawiPur 2-K-PU Mattsiegel entsprechen 0,008 kg bzw. 8 g einzA Strukturmittel (R10)

Die Versiegelung von einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung mit einzA LawiPur 2-K-PU Mattsiegel bzw. LawiPur 2-K-PU Satinsiegel muss mit sauberen Überschuhen erfolgen. Nagelschuhe dürfen nicht verwendet werden.

Beschichtungsaufbau für elastische Balkonbeschichtungen mit Zwischenabsandung für den Außenbereich

1. Grundierung mit einzA LawiDox Epoxidharz-Grundierung mittels Walze (z.B. Nylonrolle)

Verbrauch: ca. 0,30 - 0,40 kg/m².

Offene Absandung der frischen Oberfläche mit Quarzsand mit der Sieblinie 0,3/0,8 mm

Verbrauch: ca. 0,50 - 1,00 kg/m².

2. Darauf erfolgt nach Trocknung (gemäß technischem Merkblatt Nr. 228 einzA LawiDox Epoxidharz-Grundierung) die Kratzspachtelung mit der einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung mittels Glättkelle unter Zugabe von ca. 20 - 30 % Quarzsand mit der Sieblinie 0,1/0,3 mm

Verbrauch: ca. 0,80 - 1,00 kg/m².

1,0 kg Gesamtmenge entsprechen 0,70 kg einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung (fertige Mischung) und 0,30 kg Quarzsand (bei einer Zugabe von 30 %)

Für die nachfolgende Beschichtung muss die Oberfläche porenfrei sein.

3. Aufrakeln von einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung, z.B. mit einer Zahnleiste wie z.B. Storch R2

Verbrauch: 2,30 - 2,60 kg/m².

Nach 5 bis 10 Minuten mit der Stachelwalze entlüften.

Das dekorative Abstreuen der einzA LawiPen 2 K-PU-Beschichtung ist mit den einzA DekorChips möglich.

Hinweis: Bei Beschichtungsarbeiten auf Vertikale Flächen (z.B. am Sockel) oder in Bereichen mit Gefälle (z.B. Rampen, Ablauf am Balkon) muss mit einzA Stellmittel gearbeitet werden (siehe technisches Merkblatt, einzA Stellmittel).

4. Kopfversiegelung mit LawiDur 2-K-PU Klarlack.
Verbrauch: 0,140 - 0,160 kg/m²

Mit einZA Strukturmittel kann die Rutschhemmung bis auf R10 eingestellt werden.

Verbrauch: 4-5 Gew. %

0,160 kg bzw. 160,00 g einZA LawiDur 2-K-PU-Klarlack entsprechen 0,008 kg bzw. 8 g einZA Strukturmittel

Die Versiegelung von einZA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung mit einZA LawiDur 2-K-PU-Klarlack muss mit sauberen Überschuh erfolgen. Nagelschuhe dürfen nicht verwendet werden.

IV. Kennzeichnung und Sicherheitshinweise

Das Produkt unterliegt der Gefahrstoffverordnung.

Alle erforderlichen Hinweise sind im Sicherheitsdatenblatt gemäß CLP-Verordnung (GHS) nach der Verordnung Nr. 1272/2008 (EG) enthalten. Jederzeit abrufbar unter www.einZA.com oder anzufragen unter sdb@einZA.com.

Kennzeichnungshinweise auf den Gebindeetiketten sind zu beachten!

VOC-Gehalt nach Anhang II der VOC-Richtlinie 2004/42/EG

VOC Grenzwert Anhang II A (Unterkategorie j): Lb: max. 500 g/l nach Stufe II (2010)

VOC-Gehalt der verarbeitungsfertigen Mischung von einZA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung: < 500 g/l

CE-Kennzeichnung gemäß Anhang ZA 1 der EN 13 813

	
einZA gmbh & co. kg 30179 Hannover	
13	
72698	
DIN EN 13813:2003-01	
Kunstharzestrichmörtel DIN EN 13813: SR-B1,5-AR0,5-IR20	
Brandverhalten	C _{fl} -s1
Freisetzung korrosiver Substanzen	SR
Verschleißwiderstand BCA	AR 0,5
Haftzugfestigkeit	B 1,5
Schlagfestigkeit	IR 20



Vorstehende Angaben sind gewissenhaft nach dem derzeitigen Erkenntnisstand der Prüftechnik zusammengestellt und sollen als Richtlinie gelten. Wegen der Vielseitigkeit der Anwendung und Arbeitsmethoden sind sie unverbindlich, begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis und entbinden den Verarbeiter nicht davon, unsere Produkte auf Ihre Eignung selbstverantwortlich zu prüfen. Im Übrigen gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Ausgabe 11/2024; damit verlieren alle bisherigen Merkblätter ihre Gültigkeit.