



# LawiPen 2-K-PU-Siegel

seidenmatte, transparente 2-K-PU-Versiegelung für innen

## I. Werkstoff

einZA LawiPen 2-K-PU-Siegel ist eine hochwertige, farblose 2-K-Polyurethan-Versiegelung, die zur mattierenden Endversiegelung von Epoxidharz- und Polyurethanbelägen eingesetzt wird. Systemprodukt für die einZA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung. Ergibt gleichmäßige, matte Oberflächen, die den Belägen ein angenehmes, schönes Aussehen verleihen. „Spiegeleffekte“ glänzender Beschichtungen werden durch die Lichtstreuung der Oberfläche reduziert, so dass der Einsatzbereich des Produktes vorrangig bei optisch anspruchsvolleren Flächen zu sehen ist. einZA LawiPen 2-K-PU-Siegel härtet durch physikalische Trocknung und chemische Vernetzung zu einem beständigen, robusten Film. Das Produkt ergibt einen zähhaften, abriebfesten, lichtstabilen Film mit geringer Anschmutzungsneigung und guter Reinigungsfähigkeit.

Im Systemaufbau mit der einZA LawiDox Epoxidharz-Grundierung und der einZA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung ist einZA LawiPen 2-K-PU-Siegel als „einZA LawiPen-System für Innenräume“ VOC- und SVOC-frei eingestuft und gemäß den AgBB-Prüfgrundsätzen geprüft und als emissionsarm zertifiziert.

Verwendungszweck	Hochwertige transparente 2-K-PU-Versiegelung für innen für mittlere Beanspruchungen
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UV-stabil und vergilbungsbeständig</li> <li>• emissionsarme Qualität für Innenräume (geprüft gemäß dem AgBB-Schema)</li> <li>• umweltschonend</li> <li>• geruchsarme, leichte Verarbeitung</li> <li>• hervorragende Haftung</li> <li>• gleichmäßige matte bis seidenmatte Oberfläche</li> <li>• lösemittelfrei</li> </ul>
Prüfung nach dem AgBB-Schema	abrufbar über <a href="http://www.einZA.com">www.einZA.com</a>
Glanzgrad	matt bis seidenmatt (schichtstärkenabhängig)
Spezifisches Gewicht	ca. 1,06 g/cm <sup>3</sup> (fertige Mischung)
Bindemittelbasis	2-komponentiges Polyurethan
Mischungsverhältnis	Stammlack : Härter = 100 : 13,6 in Gew.% (bzw. 7,35 : 1) Stammlack : Härter = 100 : 12,4 in Vol.% (bzw. 8,1 : 1)
Verpackungsgrößen	5 kg - 1 kg (Stammlack und Härter als Einzelpackungen)

## II. Eigenschaften und Verarbeitungshinweise

Chemikalienbeständigkeit	gute Beständigkeit gegen wässrige Lösungen, verdünnte Säuren und Laugen sowie gegen Motoren- und Heizöl. Des Weiteren zeichnet sich das Produkt durch eine geringe Verfleckungsneigung gegen Haushaltschemikalien bzw. stark färbende Nahrungs- und Genussmittel wie Bier, Rotwein oder Cola aus. Bei besonderen Anforderungen an die Beständigkeiten wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.
Lichtbeständigkeit	sehr gut (innen)

**bitte wenden !**

Abrieb	< 13 mg nach ASTM D4060
Verträglichkeit	nicht mit anderen Produkten mischen
Verdünnung	nicht verdünnen, ist nur im Originalzustand zu verarbeiten
Verbrauch	ca. 0,120 - 0,160 kg/m <sup>2</sup>
<b>Herstellung der verarbeitungsfähigen Mischung</b>	
	Das Material liegt im genau richtigen Mischungsverhältnis vor. Das Gebinde vom Stammlack von einzA LawiPen 2-K-PU-Siegel hat ausreichendes Volumen zur Aufnahme der gesamten Menge vom Härter für einzA LawiPen 2-K-PU-Siegel. Den Härter restlos in das Gebinde vom Stammlack leeren. 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.
Bitte beachten	Um optimale technische Eigenschaften zu erhalten, muss einzA LawiPen 2-K-PU-Siegel bereits 10 Minuten vor der Verarbeitung angerührt werden. Dann nochmals kurz mischen, um eine vollständige Homogenisierung zu gewährleisten und verarbeiten.
Topfzeit (Verarbeitungszeit)	max. 180 Minuten bei 10 °C max. 120 Minuten bei 20 °C max. 50 Minuten bei 30 °C Die Verarbeitung von einzA LawiPen 2-K-PU-Siegel 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 15 °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.
Verarbeitungshinweise	Vor der Verarbeitung ist einzA LawiPen 2-K-PU-Siegel auf die geeignete Verarbeitungstemperatur von mind. 10 bis 15 °C bringen. Wie bei allen Reaktionsharz-Produkten sollte einzA LawiPen 2-K-PU-Siegel sofort nach dem Homogenisieren verarbeitet werden. Die Applikation erfolgt mit einer fusselfreien Velours-Rolle. Üblicherweise sollten vorher bereits Arbeitsfelder eingeteilt werden, um einen Mehrfach-Auftrag und wilde Überlappungen zu vermeiden. Durch den überlappten und mehrfachen Auftrag kann ein ungleichmäßiges Aussehen der Oberfläche und Streifenbildung auftreten. Bei größeren Flächen wird empfohlen, dass 2 oder mehrere Personen die Applikation vornehmen. Dabei legt eine oder mehrere Person(en) das Material in einer Richtung vor, eine weitere Person übernimmt im Kreuzgang (90°-Winkel) das Verteilen des frisch aufgelegten Versiegelungsmaterials. Auf größeren Flächen sollte zum abschließenden Nachwalzen eine 50 cm breite Walze eingesetzt werden. Die Verteilungswalze sollte mit Material getränkt/benetzt sein und nur zum Verteilen und keinesfalls zum Auftragen des Versiegelungsmaterials eingesetzt werden. Immer „frisch“ arbeiten und auf optimale Verteilung des Materials achten. Pfützenbildung unbedingt vermeiden, da sonst Schleierbildung möglich ist.
Trocknungs- bzw. Härtungszeiten bei 65 % rel. Luftfeuchte	Nach 2 - 3 Stunden staubtrocken bei 20 °C begehrbar nach ca. 14 bis 18 Stunden bei 10 °C begehrbar nach ca. 12 bis 14 Stunden bei 20 °C begehrbar nach ca. 8 bis 12 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 12 - 18 Stunden, spätestens jedoch nach 48 Stunden bei 20 °C

weiter auf Blatt 2, Seite 3

Reinigung der Werkzeuge	sofort nach Gebrauch mit Wasser. Gehärtetes Material kann nur mechanisch entfernt werden.
Lagerung	Trocken und frostfrei lagern. Ideale Lagertemperatur 10 - 20 °C. Anbruchgebände dicht verschließen und baldmöglichst aufbrauchen.

### III. Anstrichaufbau bzw. Anwendungstechnik

#### Untergrundvorbereitung und Verarbeitungsvorschriften

Der zu beschichtende Untergrund muss eben, trocken, staubfrei, ausreichend zug- und druckfest und frei von schwach haftenden Bestandteilen und Schalen 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 Vorbereitung mit einZA Lawirostal 2-K-Epoxi-Primer grundiert (bitte das Technische Merkblatt anfordern und beachten).

#### Beschichtungsaufbau für elastische Bodenbeschichtungen (im Innenbereich) ohne Zwischenabsandung

Untergrund, wie z.B. Beton, Zementestrich o.a. mechanisch, z.B. mit Kugelstrahlen vorbereiten.

Grundierung mit einZA LawiDox Epoxidharz-Grundierung.

Verbrauch: ca. 0,3 - 0,4 kg/m<sup>2</sup>.

Kratzspachtelung mit einZA LawiDox Epoxidharz-Grundierung und Quarzsand mit der Sieblinie 0,1 bis 0,3 mm im Mischungsverhältnis 1 : 0,8 (Gewichtsteile)

Verbrauch: ca. 0,8 - 1,2 kg/m<sup>2</sup> Mischung.

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

Verbrauch 2,3 - 2,6 kg/m<sup>2</sup>.

Nach 10 bis 20 Minuten mit der Stachelwalze entlüften.

#### Untergrundvorbereitung bei Gussasphalt

Untergrund mechanisch mit Kugelstrahlen vorbereiten.

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

Verbrauch ca. 0,8 - 1,0 kg/m<sup>2</sup>.

Für die nachfolgende Beschichtung muss die Oberfläche porenlos sein.

Aufrakeln von einZA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung, z.B. mit einem Zahnspachtel wie z.B. Pajarito 48, Storch R2

Verbrauch 2,3 - 2,6 kg/m<sup>2</sup>.

Nach 10 bis 20 Minuten mit der Stachelwalze entlüften

**bitte wenden !**

#### Dekorative, emissionsarme Endversiegelung

Bei elastischen Epoxidharz- und Polyurethanbelägen im Innenbereich erfolgt die farblose Versiegelung mit einzA LawiPen 2-K-PU-Siegel. Verbrauch 0,140 - 0,160 kg/m<sup>2</sup>.

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

Das Abstreuen mit den einzA DekorChips ist mit einer folgenden farblosen Versiegelung möglich.

Die Versiegelung von einzA LawiPen 2-K-PU-Beschichtung muss mit sauberen Überschuhen 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 (EG) Nr. 1272/2008 enthalten. Jederzeit abrufbar unter [www.einza.com](http://www.einza.com) oder anfordern unter [sdb@einza.com](mailto: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): Wb: max. 140 g/l nach Stufe II (2010)

VOC-Gehalt der verarbeitungsfertigen Mischung von einzA LawiPen 2-K-PU-Siegel: < 140 g/l

#### **CE-Kennzeichnung gemäß Anhang ZA 1 der EN 13 813**

	
<b>einza gmbh &amp; co. kg</b> <b>30179 Hannover</b>	
<b>13</b>	
<b>72716</b>	
<b>DIN EN 13813:2003-01</b>	
Kunstharzestrichmörtel DIN EN 13813: SR-B1,5-AR0,5-IR5	
Brandverhalten	C <sub>fl</sub> -s1
Freisetzung korrosiver Substanzen	SR
Verschleißwiderstand BCA	AR 0,5
Haftzugfestigkeit	B 1,5
Schlagfestigkeit	IR 5



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 05/2020;** damit verlieren alle bisherigen Merkblätter ihre Gültigkeit.