

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K

Produkt

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K



Artikel

Artikel-Nr.	EAN	CE-Kennzeichnung	Gebindegröße
1552192	4333144001180	FP000017/001	12 L
1552193	4333144001197	FP000017/001	30 L



Anwendungsbereich

Zur Abdichtung erdberührter Bauteile nach DIN 18533 Teil 3 für Wassereinwirkungsklassen

- W1-E: Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser
- W2.1-E: Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe
- W3-E: Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken
- W4-E: Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel.

Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis gemäß PG-ÜBB.

Anwendungsbeispiele

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K wird verwendet zur

- Abdichtung von horizontalen, nicht begehbaren Oberflächen;
- Außenabdichtung von Fundamenten, Kellern und Tiefgaragen;
- Abdichtung von Stützmauern;
- Abdichtung von Wand- und Bodenflächen im Innen- und Außenbereich;
- Abdichtung von Fußbodenflächen unter Schutz- und Lastverteilungsschichten gegen aufsteigende Feuchtigkeit in Kellern und nicht unterkellerten Gebäuden;
- Abdichtung von Balkonen und Terrassen gegen Oberflächenwasser unter Schutz-/ Lastverteilungsschicht (z. B. Estrich auf Trennlage);
- Außenabdichtung von Becken, Behältern, Brunnen und Einstiegsbauwerken zum Schutz vor aggressiven Wässern.

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K wirkt als passive Randondiffusionssperre und ist zum Schutz von Gebäuden zur Verhinderung der Radonmigration aus dem Baugrund geeignet.

Technische Eigenschaften

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K ist eine schrumpfarme, einkomponentige, gebrauchsfertige, pastöse, flexible und rissüberbrückende, polystyrol- und gummigranulatgefüllte, kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung. Sie ist lösemittelfrei, umwelt- und verarbeitungsfreundlich.

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K erfüllt die Anforderungen an kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen gemäß EN 15814. Sie ist thixotrop, kann an senkrechten Flächen als nahtlose Abdichtung mit hoher Standfestigkeit im Spachtel- und Spritzverfahren aufgetragen werden, ist flexibel, rissüberbrückend und beständig gegen alle üblichen im Boden enthaltenen Aggressivstoffe. Sie ist alterungsbeständig, versprödet nicht und haftet auf trockenen und leicht feuchten Untergründen.

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K

Wichtige Hinweise

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K nicht verarbeiten:

- gemischt mit Lösemitteln oder Zementen/Zuschlägen
- bei Temperaturen unter + 5 °C oder über + 30 °C
- bei Regen oder aufziehendem Regen sowie auf nassen Untergründen und bei rückseitiger Feuchtigkeitseinwirkung. Feuchte Untergründe verlängern die Trocknungszeiten
- ohne Schutzschichten bei direkter mechanischer Beanspruchung oder Sonneneinstrahlung
- wenn Wellplatten oder Drainelemente verwendet werden, die die Abdichtung linien- oder punktförmig belasten oder sich mit der Abdichtung verkrallen können
- wenn die Dichtschicht auf Balkonen/Terrassen mit Stelzlagern oder im Dünnbettverfahren überbaut werden soll
- auf Flächen, die direkt der UV-Strahlung ausgesetzt sind
- für Abdichtungen im Bereich von Spritzwassersockeln, die mit einem Putz, Keramik- oder Natursteinverkleidungen bzw. einem Anstrich versehen werden sollen. Diese sind mit einer geeigneten, zementären, flexiblen Dichtungsschlämme auszuführen. Im Anschlussbereich sollte Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K mindestens 10 cm überlappend auf die zementäre Dichtungsschlämme aufgetragen werden.

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K zweilagig verarbeiten.

Anwendungsrichtlinien

Bei der Verarbeitung sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Bei der Verarbeitung mit anderen Baustoffen sind die entsprechenden Datenblätter und Verarbeitungsrichtlinien zu beachten.

Untergrund

Nach DIN 18533 sind Abdichtungen aus PMBC auf Untergründen der Rissklassen R1-E bis R3-E anwendbar. Als Untergründe eignen sich z. B. Beton nach DIN 1045, Kellerwandaußenputze nach DIN 18550 und DIN EN 13914, vollfugig hergestelltes Mauerwerk nach DIN 1053 (aus Hochlochziegeln, Vollziegeln, Kalksandsteinen, Beton- und Leichtbetonhohlblocksteinen, Porenbetonsteinen) sowie Schalungssteine aus Beton. Der Untergrund muss fest, saugfähig, tragfähig, frei von Rissen und trennenden Substanzen (Trennmittel, Staub, Schmutz, Kondenswasser etc.) sein. Der Untergrund muss frei von Graten oder scharfkantigen Unebenheiten (z. B. Mörtel-, Betonüberstände, Steinversätze etc.) sein. Überstehende Kanten und Vertiefungen sind zu beseitigen. Außenecken sind im Winkel von ca. 45° zu brechen, Innenecken sind vor den Abdichtungsarbeiten durch eine Hohlkehle, Radius 4-5 cm, mit systemkompatiblen Material auszurunden.

Rückseitige Feuchtigkeitseinwirkungen auf Bitumendickbeschichtungen, auch durch Baufeuchte und Niederschlagswasser, sind zu vermeiden und können durch eine Zwischenbeschichtung des Auftragsgrundes mit einer geeigneten mineralischen Dichtungsschlämme verhindert werden.

Nicht verschlossene Vertiefungen größer als 5 mm, wie z. B. Mörteltaschen, offene Stoß- und Lagerfugen, Unebenheiten und Fehlstellen im Auftragsgrund, sind durch einen Kellerwand-außenputz nach DIN 18550 und DIN EN 13914 oder eine Spachtelung mit einem geeigneten Instandsetzungsmörtel auszugleichen.

Nach Trocknung des Formel-Pro Bitumendickbeschichtung Voranstrichs sollte bei Vertiefungen kleiner 5 mm, Oberflächenprofilierungen, rauen, unebenen Untergründen und lunkerreichem Beton eine Kratz- bzw. Füllspachtelung mit Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K vorgenommen werden. Dadurch werden Luftporenschlüsse und evtl. daraus resultierende Blasenbildungen vermieden. Die Kratzspachtelung muss zum Zeitpunkt des Auftrags der eigentlichen Abdichtungsschicht getrocknet sein. Bei Arbeitsunterbrechungen ist der Formel-Pro Bitumendickbeschichtung Voranstrich gegebenenfalls vor Verschmutzungen zu schützen.

Alte Anstriche und Abdichtungen auf Teerbasis sind vollständig zu entfernen.

Voranstrich

Den trockenen oder mattfeuchten, vorbereiteten Untergrund mit Formel-Pro Bitumendickbeschichtung Voranstrich (Verbrauch ca. 100 - 200 g/m²) vorstreichen.

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K

Auftragen der Abdichtung

Der Auftrag von Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K muss fehlerstellenfrei, gleichmäßig und je nach Wassereinwirkungsklasse entsprechend dick erfolgen. Die vorgeschriebene Mindesttrockenschichtdicke darf an keiner Stelle unterschritten, die dazu erforderliche Nassschichtdicke sollte an keiner Stelle um mehr als 100% überschritten werden. Zur Sicherstellung der Mindesttrockenschichtdicke ist ein Schichtdickenzuschlag von mindestens 25% der Mindesttrockenschichtdicke zuzüglich des Zuschlags für die trocknungsbedingte Volumenreduzierung erforderlich und beim Erstellen der Abdichtung zu berücksichtigen. Der Materialauftrag kann im Spachtelverfahren mittels Glättkelle, Zahnglätter, Spachtel etc. erfolgen. Die Oberfläche ist nach dem Auftrag geschlossen und homogen nachzuglätten.

Im Bereich Boden/Wandanschluss ist die Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K aus dem Wandbereich, bei vorstehender Bodenplatte über die Hohlkehle und Bodenplatte hinweg, bis mindestens 10 cm (mindestens 15 cm beim Übergang auf WU-Bodenplatten bei W2.1-E) auf die Stirnseite der Bodenplatte herunter zu führen. Bei Arbeitsunterbrechungen ist sie auf Null auszustreichen. Arbeitsunterbrechungen dürfen nicht an Gebäudeecken erfolgen. Bei Wiederaufnahme der Arbeiten ist mindestens 10 cm überlappend weiterzuarbeiten.

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K kann auch im Spritzverfahren mit handelsüblichen Bitumenspritzgeräten aufgebracht werden.

Wassereinwirkungsklasse W1-E: Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser

Nach Trocknung des Voranstriches ist die Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K in mindestens zwei Arbeitsgängen aufzubringen. Die Aufträge können frisch in frisch erfolgen. Die Abdichtung muss eine zusammenhängende Schicht ergeben, die auf dem Untergrund haftet. Die Mindesttrockenschichtdicke beträgt 3 mm, hierfür ist eine Nassschichtdicke von mindestens 3,5 mm zuzüglich des Schichtdickenzuschlags erforderlich.

Wassereinwirkungsklasse W2.1-E: Mäßige Einwirkung von drückendem Wasser ≤ 3 m Eintauchtiefe

Nach Trocknung des Voranstriches ist Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K in mindestens zwei Arbeitsgängen aufzubringen. In die aufgetragene erste Abdichtungsschicht ist vollflächig Formel-Pro Bitumendickbeschichtung Glasfaserarmierungsgewebe als Verstärkungseinlage einzulegen und vollständig, auch bei Arbeitsunterbrechungen, mit Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K zu überarbeiten. Vor dem Auftrag der zweiten Abdichtungsschicht muss die erste Abdichtungsschicht soweit getrocknet sein, dass sie durch den darauffolgenden Auftrag nicht beschädigt wird. Die Abdichtung muss eine zusammenhängende Schicht ergeben, die auf dem Untergrund haftet. Die Mindesttrockenschichtdicke beträgt 4 mm, hierfür ist eine Nassschichtdicke von mindestens 4,6 mm zuzüglich des Schichtdickenzuschlags erforderlich. Die Schichtdickenkontrollen und der Materialverbrauch sind zu dokumentieren.

Wassereinwirkungsklasse W3-E: Nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken

Bei Ausführung von Vertikalabdichtungen mit PMBC können horizontale Abdichtungen, z. B. auf kleineren Deckenflächen oder Vorsprüngen, zur Vermeidung von Materialwechseln mit PMBC analog zu W2.1-E ausgeführt werden.

Wassereinwirkungsklasse W4-E: Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel

Abdichtungen aus PMBC sind am Wandsockel mit mindestens zwei Arbeitsgängen auszuführen. Die Mindesttrockenschichtdicke beträgt 3 mm, hierfür ist eine Nassschichtdicke von mindestens 3,5 mm zuzüglich des Schichtdickenzuschlags erforderlich. PMBC sind nicht als Querschnittsabdichtungen geeignet. Die Abdichtung ist nach der Erhärtung und Austrocknung mit geeigneten Schutzschichten (Sockelverkleidungen) zu versehen.

Zur Vermeidung von Blasenbildungen sollten die Abdichtungsarbeiten bei zu erwartender Sonneneinstrahlung in den Morgen- oder Abendstunden ausgeführt, die abgedichteten Flächen beschattet oder der Sonne nachgearbeitet werden.

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K

Durchdringungen

Bei der Anordnung von Durchdringungen ist eine fachgerechte Anschlussmöglichkeit mit PMBC zu berücksichtigen. Die Anzahl der Durchdringungen ist auf die unbedingt notwendige Anzahl zu beschränken.

Bei Wassereinwirkungsklasse W2.1-E sind Durchdringungen möglichst oberhalb des Bemessungswasserstands anzuordnen.

Bei Wassereinwirkungsklasse W1-E ist nach der Vermörtelung die Oberfläche der Durchdringung zu reinigen und durch Anschleifen aufzurauen. Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K ist hohlkehlenartig (Radius ca. 2 - 3 cm) an die Durchdringung anzuarbeiten.

Bei Wassereinwirkungsklasse W3-E erfolgt der Anschluss an die Durchdringung durch Auftragen von Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K mit Verstärkungseinlage auf Klebeflansche oder mittels Los-Fest-Flanschkonstruktionen.

Bei Wassereinwirkungsklasse W2.1-E sind Anschlüsse an Durchdringungen mit einem Klebeflansch (Flanscbreite $\geq 120\text{mm}$), mit geprüften Hauseinführungssystemen (Flanscbreite $\geq 50\text{ mm}$) oder mit Los-Fest- Flanschkonstruktionen für PMBC auszuführen.

Fugen

Gebäudetrenn- und Dehnungsfugen in der Abdichtungsebene sind mit einem systemverträglichen Fugendichtband abzudichten. Die Verarbeitung erfolgt gemäß den Herstellerangaben. Bewegungsfugen des Typ I dürfen nur abgedichtet werden, wenn eine durchgehende Bodenplatte vorhanden ist und eine lückenlose Verbindung des Dichtbandes über die gesamte Länge der Bewegungsfuge sichergestellt ist. Bei Wassereinwirkungsklasse W2.1-E muss die Verklebung des Dichtbandes mit Reaktionsharzklebstoff erfolgen. Die Einbindebreite der Fugenbänder in die PMBC muss mindestens 10 cm betragen.

Schutz der Beschichtung

Zum Zeitpunkt des Aufbringens von Schutzschichten und des Verfüllens der Baugrube muss Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K vollständig durchgehärtet und durchgetrocknet sein (ca. 2 - 4 Tage bei + 23 °C und 50% rel. Luftfeuchtigkeit). Dieser Vorgang ist von der Temperatur und der rel. Luftfeuchtigkeit abhängig, niedrigere Temperaturen bzw. hohe rel. Luftfeuchtigkeit verzögern die Durchtrocknung. Die Überprüfung der Durchtrocknung muss durch die Keilschnittprobe an einer Referenzprobe erfolgen und ist bei Wassereinwirkungsklasse W2.1-E zu dokumentieren.

Die abgedichteten Flächen sind nach vollständiger Erhärtung und Austrocknung durch geeignete Schutzschichten vor Beschädigungen, wie z. B. beim Verfüllen der Baugrube, zu schützen. Das kann durch den Einbau von geeigneten Drainplatten oder Drainmatten mit zusätzlicher Gleitfolie erfolgen. Punkt und Linienlasten sind zu vermeiden. Schutzschichten sind so anzuordnen, dass sie sich nicht in die die PMBC (z. B. im Bereich von Hohlkehlen) eindrücken.

Zum Verfüllen von Baugruben darf nur geeignetes Material eingesetzt werden, Bauschutt ist ungeeignet. Auf horizontalen Flächen können Schutzschichten, z. B. Estrich auf Trennlage etc. nach vollständiger Durchtrocknung (ca. 2 - 4 Tage bei + 23 °C und 50% rel. Luftfeuchtigkeit) aufgebracht werden.

Perimeterdämmung

Perimeterdämmplatten können nach Durchtrocknung der Abdichtungsschicht montiert werden. Zur kurzzeitigen Fixierung im Zuge der Baugrubenverfüllung können die Perimeterdämmplatten mit Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 2K oder Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 2K hochflexibel im Punktklebeverfahren mit 5 bis 8 Klebepunkten pro m^2 verklebt werden. Werden Perimeterdämmplatten als Schutzschicht auf eine Abdichtung im Bereich der Wassereinwirkungsklasse W2.1-E eingesetzt, sind diese vollflächig und hinterlaufsicher auf der Abdichtung und im Stoßbereich zu verkleben. Es sind gegebenenfalls zusätzliche Schichten mit Gleitfunktion anzuordnen.

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K

Technische Daten

Materialtechnologische Daten	Klassifizierung
Konsistenz	pastös
Farbe	schwarz
Dichte der Mischung (kg/l)	0,65
pH-Wert	ca. 10
Viskosität Brookfield (mPa·s)	40.000 (Spindel 7 - 20 Upm)
Festkörpergehalt gem. ISO 3251 bei +105°C (%)	> 70
Kennzeichnung nach GISCODE	BBP10 Bitumenemulsionen Weitere Hinweise können dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden.

Anwendungstechnische Daten (bei +23°C und 50% rel. Luftfeuchte)	Klassifizierung			
Verarbeitungstemperatur	von + 5 °C bis + 30 °C			
Trocknungszeit	ca. 2 - 4 Tage, je nach Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Luftbewegung, Schichtdicke und Untergrund			
Wasserbelastbar	nach vollständiger Aushärtung			
Regenfest	nach ca. 3 Stunden			
Anwendung	Mindestschichtdicken (mm)		Verbrauch	
	nass	trocken	l/m ²	kg/m ²
Kratzspachtelung			1 - 2	0,7 - 1,3
Wassereinwirkungsklasse W1-E	3,5	3,0	3,5	2,3
Wassereinwirkungsklasse W2.1-E	4,6	4,0	4,6	3,0
	(Verstärkungseinlage erforderlich)			
Wassereinwirkungsklasse W3-E	4,6	4,0	4,6	3,0
	(Verstärkungseinlage erforderlich)			
Wassereinwirkungsklasse W4-E	3,5	3,0	3,5	2,3
Bei den Verbrauchsangaben ist der Schichtdickenzuschlag zusätzlich zu berücksichtigen.				

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K

Kennwerte nach Durchhärtung

Rissüberbrückungsfähigkeit bei + 4 °C (gem. EN 15812)	Klasse CB2 (kein Schaden bei Rissbreite \geq 2 mm, Trockenschichtdicke \geq 3 mm)
Regenfestigkeit (gem. EN 15816)	Klasse R3 (\leq 4 h, Nassschichtdicke \geq 3 mm)
Wasserbeständigkeit (gem. EN 15817)	bestanden
Flexibilität bei niedrigen Temperaturen (0 °C) (gem. EN 15813)	keine Risse
Maßbeständigkeit bei hohen Temperaturen (70 °C) (gem. EN 15818)	kein Abrutschen oder Ablaufen
Verringerung der Schichtdicke nach dem Austrocknen (gem. EN 15819)	ca. 14%
Brandverhalten (gem. EN 13501-1)	Klasse E
Wasserdichtheit; Schlitzprüfung (1 mm Schlitzbreite) (gem. EN 15820)	Klasse W2A (\geq 72 h bei 0,075 N/mm ² , Trockenschichtdicke mit Einlage \geq 4 mm)
Beständigkeit gegen Stauchung (gem. EN 15815)	Klasse C2A (0,30 MN/m ² , Trockenschichtdicke \geq 4 mm mit Einlage)

Reinigung

Arbeitsgeräte können im frischen Zustand mit ausreichend Wasser leicht gereinigt werden. Im ausgehärteten Zustand ist nur mechanisches Entfernen oder Reinigung mit Verdünnung möglich.

Verbrauch

Je nach Wassereinwirkungsklasse ca. 3,5 - 4,6 l/m² bzw. ca. 2,3 - 3,0 kg/m², je mm Nassschichtdicke ca. 1 l/m² bzw. ca. 0,65 kg/m²; Kratzspachtelung ca. 1 - 2 l/m² bzw. ca. 0,7 - 1,3 kg/m².

Bestandteile

Schrumpfarme, einkomponentige, gebrauchsfertige, pastöse, flexible und rissüberbrückende, polystyrol- und gummigranulatgefüllte, kunststoff-modifizierte Bitumendickbeschichtung

Lieferform

Kunststoffgebinde zu 12 Liter (= 7,8 kg)

Kunststoffgebinde zu 30 Liter (= 19,5 kg)

Lagerung

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K ist im ungeöffneten Originalgebinde bei kühl (sonnengeschützt) und frostfreier Lagerung mind. 12 Monate lagerfähig.

Vorsichts- und Sicherheitshinweise

Hinweise zur sicheren Anwendung unserer Produkte können der aktuellen Version des Sicherheitsdatenblatts entnommen werden.

Es wird empfohlen, bei der Verarbeitung Schutzhandschuhe und -brille zu tragen und die beim Umgang mit Baustoffen/Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

Formel-Pro Bitumendickbeschichtung 1K

Entsorgung

Gebinde spachtelrein entleeren. Gebinde und Produktreste sind gemäß den örtlichen Richtlinien zu entsorgen

Unsere Gebrauchsanweisungen, Verarbeitungsrichtlinien, Produkt- oder Leistungsangaben und sonstigen technischen Aussagen sind nur allgemeine Richtlinien; sie beschreiben nur die Beschaffenheit unserer Produkte (Werteangaben / -ermittlung zum Produktionszeitpunkt) und Leistungen und stellen keine Garantie dar. Wegen der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten des einzelnen Produkts und der jeweiligen besonderen Gegebenheiten (z. B. Verarbeitungsparameter, Materialeigenschaften etc.) obliegt dem Anwender die eigene Erprobung; unsere kostenlose anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und Versuch ist unverbindlicher Art.