

VERARBEITUNGSANWEISUNG

Bodenfugen in Gebäuden, Fahrbahnen und Gehwegen mit Sikaflex[®]-406 KC

JULI 2024 / 1.4 / SIKA ÖSTERREICH GMBH / JOCHEN KAMMERER

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zweck und allgemeine Hinweise	3
2	Systembeschreibung	3
3	Fugendimensionierung und Verbrauch	3
3.1	Bewegungsfugen	4
3.2	Anschlussfugen	5
3.3	Scheinfugen	5
3.4	Verbrauch	5
4	Verarbeitung	5
4.1	Untergrundvorbereitung	6
4.1.1	Beton	6
4.1.2	Asphalt	6
4.1.3	Stahl	7
4.1.4	Gummi	7
4.1.5	Reparaturverfugung	7
4.2	Hinterfüllung	7
4.3	Primerapplikation	8
4.3.1	Poröse Untergründe	8
4.3.2	Nicht poröse Untergründe	8
4.3.3	Walzasphalt nach EN 13108-1 und Gussasphalt nach EN 13108-6	8
4.3.4	Gummi	9
4.4	Mischen	9
4.5	Applikation	9
4.5.1	Manueller Auftrag	9
4.5.2	Pumpenauftrag	10
4.6	Härtung	10
4.6.1	Aushärtung bei Temperaturen ab 5°C	10
4.6.2	Aushärtung bei niedrigen Temperaturen	10
4.7	Absanden	11
4.8	Reinigung	11
5	Haftprüfungen vor Ort	11
6	Rechtliche Hinweise	13

1 ZWECK UND ALLGEMEINE HINWEISE

Dieses Dokument enthält Empfehlungen und Hinweise für die Verarbeitung von Sikaflex®-406 KC als Ein-Komponenten Dichtstoff oder mit Beschleunigerpaste Sikaflex®-406 KC Booster in Bodenfugen, ausgeführt als Bewegungs-, Anschluss- oder Scheinfugen.

Es umfasst nicht die Applikation in Gleisanlagen, die in einer gesonderten Verarbeitungsanweisung beschrieben ist.

Die hier beschriebenen Empfehlungen helfen dabei, eine zuverlässige, langlebige Abdichtung sicherzustellen. Da die Umgebungsbedingungen und Begleitumstände bei jedem Projekt variieren, stellen die hier gemachten Hinweise keinen vollständigen Qualitätssicherungsprozess dar. Haftprüfungen an der Baustelle, wie weiter unten beschrieben, können die Verarbeitungsqualität absichern. Bei der Verarbeitung ist immer das lokale Produktdatenblatt in seiner aktuellen Version heranzuziehen.

2 SYSTEMBESCHREIBUNG

Die schnelle Fertigstellung und Freigabe von Verkehrsflächen ist eine der Hauptanforderungen in heutigen Straßenbauprojekten. Speziell bei Wartungs- und Reparaturarbeiten soll der Verkehr bei Arbeiten an Straßenkreuzungen, Kreisverkehren, Flughäfen, Parkdecks oder Straßenbahngleisen innerhalb weniger Stunden nach Beendigung wieder ungestört fließen können.

Sikaflex®-406 KC ist eine 1-komponentige, selbstnivellierende Fugendichtmasse mit hoher mechanischer und chemischer Belastbarkeit. Durch die Beigabe von Sikaflex®-406 KC Booster kann eine schnelle und homogene Durchhärtung der gesamten Fugen erreicht werden.

Das System Sikaflex®-406 KC + Booster kann verwendet werden in:

- **Konstruktions- und Scheinfugen** in Beton mit geringer Bewegung
- **Anschlussfugen** zwischen Stahl, Asphalt, Beton, Granit und Gleisen mit mittlerer Bewegung
- **Bewegungs- und Dehnfugen** in Fahrbahnen von Straßen und Flughäfen, Parkhäusern, Zufahrten, Fußgänger- und Verkehrswegen mit hoher Bewegung

3 FUGENDIMENSIONIERUNG UND VERBRAUCH

Die Fugenbreite muss so ausgelegt werden, dass der Dichtstoff die erwarteten Bewegungen aufnehmen kann, vornehmlich die Dehnung und Kompression durch thermische Veränderungen in z.B. Betonelementen. Die zulässige Gesamtverformung von Sikaflex®-406 KC + Booster beträgt 25 % nach EN 15651-4 und 35 % nach EN 14188-2 und ISO 11600.

Bemerkung:

Auch kleinere Fugendimensionen von 6 bis 10 mm Breite sind mit Sikaflex®-406 KC + Booster möglich, die Verarbeitung direkt aus dem Kübel jedoch schwierig. Für diese Fugendimensionen empfehlen wir, Sikaflex®-406 KC + Booster in einen kleineren Behälter oder einen Bulk-Dispenser umzufüllen, bzw. Sikaflex® PRO-3 Purform® oder Sikaflex® PRO-3 Purform® PowerCure® aus 600 ml Folienbeutel zu verarbeiten.

3.1 BEWEGUNGSFUGEN

Um die Leistung und Langlebigkeit von Sikaflex®-406 KC + Booster sicherzustellen, müssen die Fugen wie folgt dimensioniert werden:

- Die Fugenbreite sollte zwischen 8 mm und 35 mm betragen. Je nach Verkehrsbelastung sind auch größere Fugenbreiten bis 70 mm möglich. Für diese Fälle kontaktieren sie bitte den Technischen Service von Sika Österreich GmbH.
- Für den Einbau einer passenden Hinterfüllschnur muss die Gesamtfugentiefe mindestens die 2-fache Fugenbreite betragen.
- Die Verfülltiefe des Dichtstoffs sollte 0,8 x Fugenbreite betragen, jedoch immer mehr als 8 mm.
- Der Dichtstoff soll 3 bis 6 mm versenkt zur angrenzenden Oberfläche ausgeführt werden.

Als Referenz kann folgende Tabelle über Standard-Fugendimensionen und Verbrauch hergenommen werden:

Abmessung	Werte
Dimension A	8 – 35 mm
Dimension B	8 – 28 mm
Verhältnis A:B	~ 1 : 0,8

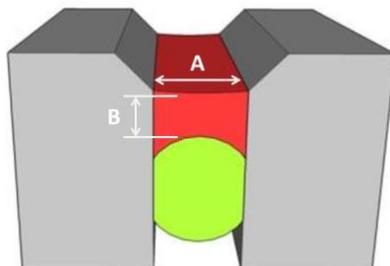


Abbildung 1 – Schematische Darstellung einer Fuge

Fugenbreite für Fugen zwischen Betonelementen bei Innenanwendungen, max. Temperaturdifferenz 40 K bei 25% zulässiger Gesamtverformung:

Fugenabstand [m]	Mindestfugenbreite [mm]	Gesamtfugentiefe [mm]	Mindestfülltiefe Dichtstoff [mm]
2	10	20	10
4	10	20	10
6	10	20	10
8	15	30	12
10	18	36	15

Fugenbreite für Fugen zwischen Betonelementen bei Außenanwendungen, max. Temperaturdifferenz 80 K bei 25% zulässiger Gesamtverformung:

Fugenabstand [m]	Mindestfugenbreite [mm]	Gesamtfugentiefe [mm]	Mindestfülltiefe Dichtstoff [mm]
2	10	20	10
4	15	30	12
6	20	40	17
8	28	56	22
10	35	70	28

Fugenanordnung und -abmessung sind bereits in der Planung zu berücksichtigen, denn der Verarbeiter hat in der Regel keine Möglichkeit, die Fugen zu verändern. Berechnungsgrundlage für die notwendige Fugenbreite bilden die technischen Kennwerte des Fugendichtstoffs und der angrenzenden Baustoffe, die Beanspruchung der Bauteile, deren Ausführung und Größe.

3.2 ANSCHLUSSFUGEN

Diese Fugen verbinden verschiedene angrenzende Materialien wie Beton und Asphalt, oder Kanaldeckel aus Stahl mit der umschließenden Fahrbahn. Sie dienen zur Abdichtung gegen Wasser und Schmutz. Anschlussfugen müssen die verschiedenen Dehnungen und Bewegungen der beiden angrenzenden Materialien aufnehmen können und sind als Bewegungsfugen ausgelegt.

Bei Anschlussfugen zu Asphalt ist die Fugentiefe immer die Dicke der Asphaltschicht, meist beträgt diese 50 mm. Ohne eine vollständige Verfüllung der Fuge mit dem Dichtstoff würde der Asphalt unter Belastung langsam unter die Dichtmasse fließen. Die Oberfläche des Fugendichtstoffs sollte mindestens 3-6 mm vertieft zu den angrenzenden Flächen ausgeführt sein.

3.3 SCHEINFUGEN

Diese Fugen dienen der Risskontrolle beim Schrumpfen von gegossenen Betonfahrbahnfeldern. Dabei werden 6 bis 8 mm breite Fugen in den frischen Beton 1 bis 2 Tage nach dessen Fertigung geschnitten. Optimal erfolgt der Fugenverschluss mittels Dichtstoff erst nach dem vollständigen Abschwinden und Trocknen der Betonfelder. Nur dann ist der Dichtstoff einer minimalen Dehnung ausgesetzt. Er dient der Abdichtung gegen Flüssigkeiten (Wasser, Treibstoffe, Chemikalien) und Schmutz. Eine Hinterfüllschnur wird nur benötigt, falls der Dichtstoff ansonsten komplett verlaufen würde.

In einigen Fällen, wie z.B. bei Flughafenvorfeldern, -stellplätzen, oder -rollbahnen, sind vertiefte Fugen mit 20 mm Breite spezifiziert. Hier wird die Verwendung eine Hinterfüllschnur empfohlen.

3.4 VERBRAUCH

Fugenlänge / m pro 10 Liter Kübel Sikaflex®-406 KC + Booster	Fugenbreite / mm	Fugentiefe / mm
100	10	10
55	15	12
31	20	16
20	25	20
13	30	24

4 VERARBEITUNG

Die folgenden Punkte fassen die Verarbeitung von Sikaflex®-406 KC + Booster zusammen:

1. Untergrundvorbereitung: Gute Haftung ist die Voraussetzung beständiger, dichter Fugen
2. Hinterfüllung: Dreiflankenhaftung vermeiden, um Bewegung sicherzustellen und Abfluss des Dichtstoffes zu verhindern
3. Vorbehandlung: Durch Haftvermittler wird eine langzeitbeständige Haftung gewährleistet
4. Mischung: Die Zugabe des Boosters ermöglicht schnelle Durchhärtung
5. Applikation: Fugenabdichtung
6. Durchhärtung: Zeit bis zur Verkehrsfreigabe
7. Optional: Absanden des Dichtstoffs zur vorzeitigen Verkehrsfreigabe (nicht für Fugen auf Flughäfen)
8. Reinigung

4.1 UNTERGRUNDVORBEREITUNG

4.1.1 BETON

Die Fugenflanken müssen tragfähig sein, fest, sauber, trocken, frei von Öl, Fett und losen Bestandteilen, Zementschlämme, Farben, Hydrophobierungsmitteln. Die Haftkraft hängt direkt vom Zustand der Oberfläche ab, deshalb ist es besonders wichtig, schwach anhaftende Schichten wie Zementschlämme zu entfernen. Die Reinheit der Oberfläche kann mit einem Tuch kontrolliert werden, das nach dem Abwischen sauber von Staub und Verunreinigungen sein sollte. Dies gilt für die gesamte Fläche!

Betonoberfläche vorbereiten:

Bestimmte Anwendungen erfordern leichte Modifikationen von dieser Standardanweisung!

1. **Schleifen oder Bürsten** – Zum Entfernen von Zementschlämme oder starken Verschmutzungen mit Winkelschleifer oder Drahtbürste. Nicht für Scheinfugen geeignet. Bei Reparaturverfugungen ist das Anschleifen von Dichtstoffresten zu vermeiden.
2. **Hochdruckwasserstrahlen** – Nach Herstellung von Scheinfugen, zur Entfernung von Verschmutzungen
3. **Sandstrahlen** – Für die Entfernung von Zementschlämme oder Verschmutzungen. Nur möglich bei breiteren Fugen
4. **Druckluft** – Mit wasser- und ölfreier Luft, zur Entfernung von Sand, Staub und losen Partikeln.

Trockener Beton: Reinigung wie oben beschrieben, Applikation von Sika® Primer-3 N oder Sika® Primer-115.

Feuchter Beton (nach Regen oder Waschen): Stehendes Wasser entfernen und Reinigung wie oben beschrieben. Primer auftragen.

Frischer Beton (2-3 Tage) oder Nasser Beton: Stehendes Wasser entfernen und Reinigung wie oben beschrieben. SikaScreed®-20 EBB als Primer verwenden.

4.1.2 ASPHALT

Asphalt ist eine Mischung aus verschiedenen Zuschlagstoffen, die mittels Bitumen gebunden werden. Der Dichtstoff haftet nur auf den Zuschlagstoffen und nicht am Bitumen. Deshalb muss die Kontaktfläche fest, rein und frei von Öl, Fett und losen Partikeln sein.

Walzasphalt nach EN 13108-1: Den Asphalt mit einer Diamantscheibe schneiden, um eine geeignete Oberfläche zu erhalten. Mindestens 50% der Oberfläche muss Gestein sein. Reinigung der geschnittenen Fuge mit Hochdruckwasserstrahlen oder Sandstrahlen, Entfernung aller losen Partikeln mit Staubsauger. Untergrund abtrocknen lassen, dabei keine Heizstrahler mit über 40 °C verwenden, um ein Schmelzen des Asphalts zu verhindern. Auf trockener Oberfläche Sika® Primer-115 oder Sika® Primer-3 N auftragen.

Gussasphalt nach EN 13108-6: Die Fuge wird gewöhnlich mit einer temporären Füllschnur hergestellt, die nach der Verfestigung des Asphalts entfernt wird. Um die Mindestanforderung von 50% reiner Oberfläche der Zuschlagstoffe zu erreichen, muss die Fuge sandgestrahlt werden. Die Oberfläche der Zuschlagstoffe muss frei von Bitumen sein. Entfernung aller losen Partikel mit Staubsauger. Auf trockener Oberfläche Sika® Primer-115 oder Sika® Primer-3 N auftragen.

Bemerkung: Bei Hohlräumen an der Fugenoberfläche nach Entfernung der temporären Füllschnur vor dem Sandstrahlen die Stelle beflammen.

4.1.3 STAHL

Stahl ist ein verbreiteter Werkstoff in Straßen- und Bodenanwendungen, z.B. als Kanaldeckel, Abfluss oder Schiene. Oftmals ist die Oberfläche korrodiert und braucht eine Vorbehandlung, um eine langzeitbeständige Haftung zu gewährleisten. Der Stahl soll frei von Schmutz, Öl und Fett sein und danach sandgestrahlt werden auf Reinheitsgrad SA 2 ½ (*Near White Blast Cleaning*) oder ST 3 (*Power Tool Cleaning*) nach ISO 12944, Teil 3. Auf trockener Oberfläche Sika® Primer-115 oder Sika® Primer-3 N auftragen.

4.1.4 GUMMI

Viele der im Bau eingesetzten Gummiwerkstoffe enthalten auf der Oberfläche Überreste aus der Herstellung, die die Haftung stören oder verhindern können. Eine anwendungsspezifische Reinigung, Vorbehandlung und Überprüfung der Kompatibilität ist durchzuführen. Für weitere Infos kontaktieren sie den Technischen Service von Sika Österreich GmbH.

4.1.5 REPARATURVERFUGUNG

Das beste Ergebnis bei einer Reparaturverfugung wird erzielt, wenn der bestehende Dichtstoff komplett entfernt wird und eine neue, feste und reine Oberfläche für die neue Fuge hergestellt wird. Die Methode ist abhängig vom Zustand der Fuge. Die besten Ergebnisse bei Scheinfugen werden mit einer etwas breiteren Diamantscheibe als bei der Originalfuge erzielt. Manchmal kann die gesamte Dichtstoffschnur auch per Hand oder Schneidwerkzeug rückstandsfrei entfernt werden.

Falls der bestehende Dichtstoff in gutem Zustand ist und auf Basis von Polyurethan ausgeführt wurde, kann eine dünne, festhaftende Schicht des alten Dichtstoffs auf den Fugenflanken verbleiben. Oberfläche reinigen, lose Partikel entfernen und Primer vor der erneuten Dichtstoffapplikation auftragen. Diese Methode wird nur für erfahrene Anwender und nach Sicherstellung der Basis des bestehenden Dichtstoffs empfohlen.

Die Verträglichkeit zwischen altem und neuem Dichtstoff muss sichergestellt werden. Die meisten Dichtstoffe auf PU-Basis werden keine Probleme in Kontakt mit Sikaflex®-406 KC + Booster hervorrufen, Silikone oder MS-Polymere können zu Haftproblemen und Kompatibilitätsproblemen durch Weichmacherwanderung führen. Deshalb müssen bestehende Fugendichtstoffe auf Silikon oder MS-Polymerbasis im Reparaturfall komplett aus der Fuge, inklusive einer dünnen Schicht des darunterliegenden Betons entfernt werden. Für weitere Infos kontaktieren sie den Technischen Service von Sika Österreich GmbH.

4.2 HINTERFÜLLUNG

Der Dichtstoff sollte nur an den beiden seitlichen Flanken der Fuge haften. Um Dehnung und Kompression des Dichtstoffs zu gewährleisten, darf die untere Fläche nicht mit dem Dichtstoff verbunden sein, da dies im Bewegungsfall zu Rissen führen kann. Hinterfüllschnüre oder -bänder werden verwendet, um die Haftung am Fugengrund zu verhindern und die Fugendichtstofftiefe zu limitieren.

Sika empfiehlt die Verwendung von geschlossenzelligen Hinterfüllschnüren. Falls die Fuge nicht tief genug ist, um mit einer Schnur noch genug Dichtstoff einzubringen (siehe Empfehlungen in Abschnitt 3.1), kann ein nicht anhaftendes Band aus Polyethylen verwendet werden. Um genug Gegendruck bei der Dichtstoffapplikation zu haben, wird eine Hinterfüllschnur mit Durchmesser größer 25% als die Fugenbreite empfohlen. Die Herstellerempfehlungen sind zu beachten.

Die Hinterfüllschnur ist mit einem stumpfen Werkzeug in die Fuge einzubringen. Es ist sicherzustellen, dass die Haut der Schnur nicht durch scharfe Werkzeuge nicht verletzt wird, da es sonst zu Ausgasungen in den Dichtstoff kommen kann. Bei großen Flächen kann ein Roller zu Installation verwendet werden.

Bei der Installationstiefe der Schnur sind sowohl die Dichtstofftiefe wie auch die Vertiefung der Fuge zur Oberfläche zu berücksichtigen. Um ein Wegfließen zu verhindern, muss die Schnur fest an die Fugenflanken drücken. Bei Fugenkreuzen wird die Verwendung eines standfesten Dichtstoffs wie Sikaflex® PRO-3 empfohlen.

4.3 PRIMERAPPLIKATION

Der Primer wird nach der Installation der Hinterfüllschnur aufgetragen. Obwohl Sikaflex®-406 KC + Booster sehr gut ohne Primer und/oder Aktivatoren haftet, ist speziell bei Außenanwendungen die Verwendung eines Primers auf den Fugenflanken notwendig. Regen- und Waschwasser kann ansonsten durch den porösen Beton zur Haftfläche des Dichtstoffs vordringen und die Haftung mindern oder lösen. Der flüssige Primer kann den Beton gut penetrieren und die Haftfläche stärken und schützen.

Der Primer wird manuell mit einem sauberen Pinsel aufgetragen. Folgende Punkte sind dabei zu beachten:

- Primerauftragsmenge laut Angaben im Produktdatenblatt. Auftrag so dünn wie möglich, aber deckend.
- Eine zu hohe Primermenge kann bei Zugbelastung zum Bruch im Primer führen.
- Für die Mindestablüftzeit und maximale Zeit zwischen Primer- und Klebstoffauftrag Angaben im Produktdatenblatt beachten.
- Der Primer reagiert mit Luftfeuchte. Geöffnete Gebinde nach Gebrauch sofort verschließen.

Verschiedene Untergründe erfordern leicht abweichende Prozesse für die Oberflächenvorbereitung, welche im Folgenden beschrieben werden:

4.3.1 PORÖSE UNTERGRÜNDE

Beton, Leichtbeton und zementbasierte Putze, Mörtel sowie Ziegel sind mit Sika® Primer-3 N oder Sika® Primer-115 mittels Pinsel vorzubehandeln. Vor der Dichtstoffapplikation ist eine Ablüftzeit von > 30 Minuten (< 8 Stunden) einzuhalten.

Auf frischen Beton (2-3 Tage) oder dauerhaft nassen Beton ist als Primer SikaScreed®-20 EBB zu verwenden. Vor der Dichtstoffapplikation ist eine Ablüftzeit von > 24 Stunden einzuhalten.

4.3.2 NICHT PORÖSE UNTERGRÜNDE

Glasierte Fliesen, Emaille, eloxiertes Aluminium und Edelstahl (V2A, V4A) können mit Sika® Aktivator-205 und einem fussselfreien Tuch gereinigt werden. Vor der Dichtstoffapplikation ist eine Ablüftzeit von > 15 Minuten (< 8 Stunden) einzuhalten.

2-K-Beschichtungen oder Lacke auf Basis EP, UP oder PU, Epoxid-Mörtel oder -Beschichtungen, GFK auf Basis EP, UP oder PU, pulverlackierte Metalle, blankes Aluminium und verzinkter Stahl müssen mit einem feinen Schleifvlies (z.B. siavlies very fine) unter leichtem Druck angeschliffen werden und mit Sika® Aktivator- 205 und einem fussselfreien Tuch gereinigt werden. Anschließend > 15 Minuten ablüften lassen.

Oben nicht genannte Metalluntergründe, wie Kupfer oder Titanzink mit Sika® Aktivator-205 und einem fussselfreien Tuch reinigen. Mindestens 15 Minuten ablüften lassen, dann Sika® Primer-3 N mit einem Pinsel auftragen. Vor der Dichtstoffapplikation ist eine Ablüftzeit von > 30 Minuten (< 8 Stunden) einzuhalten.

Hart-PVC mit Sika® Primer-215 vorbehandeln. Vor der Dichtstoffapplikation ist eine Ablüftzeit von > 30 Minuten (< 8 Stunden) einzuhalten.

4.3.3 WALZASPHALT NACH EN 13108-1 UND GUSSASPHALT NACH EN 13108-6

Details zur Oberflächenvorbereitung siehe Abschnitt 4.1.2. Die Haftflächen müssen fest, sauber, trocken und frei von Öl, Fett und losen Partikeln sein, bevor der Primer aufgetragen wird. Sika® Primer-3 N oder Sika® Primer-115 auf die frisch geschnittene oder sandgestrahlte und gereinigte Oberfläche auftragen. Vor der Dichtstoffapplikation ist eine Ablüftzeit von > 30 Minuten (< 8 Stunden) einzuhalten. Für weitere Details den Technischen Service von Sika Österreich GmbH kontaktieren.

4.3.4 GUMMI

Viele der im Bau eingesetzten Gummiwerkstoffe enthalten auf der Oberfläche Überreste aus der Herstellung, die die Haftung stören oder verhindern können. Eine anwendungsspezifische Reinigung, Vorbehandlung und Überprüfung der Kompatibilität ist durchzuführen. Für weitere Infos kontaktieren sie den Technischen Service von Sika Österreich GmbH.

Achtung: Primer sind ausschließlich Haftvermittler. Sie ersetzen weder die Reinigung der Oberfläche, noch sind sie in der Lage deren Festigkeit zu verbessern. Primer verbessern jedoch die Dauerhaftigkeit der Abdichtung.

4.4 MISCHEN

Vor der Zugabe von Sikaflex®-406 KC Booster ist Sikaflex®-406 KC für ca. 2 Minuten zu rühren. Das Rühren vermindert die Viskosität des Dichtstoffs. Nach der Beigabe von Sikaflex®-406 KC Booster kontinuierliches Rühren über 2 bis 3 Minuten, bis eine gleichmäßige Färbung der Masse erreicht ist. Es wird die Verwendung eines U- bzw. Anker-Rührers bei einer Drehzahl von ca. 600 UPM empfohlen. Lufteinschlüsse können durch das Rühren in der unteren Hälfte des Eimers vermindert werden.



Abbildung 2 – U-Rührer

4.5 APPLIKATION

4.5.1 MANUELLER AUFTRAG

Nach dem Mischen kann der Dichtstoff aus einem passenden Behälter oder direkt aus dem Metalleimer von Sikaflex®-406 KC in die Fuge eingebracht werden. Durch einen Knick am oberen Rand des Eimers kann ein Auslassschnabel geformt werden.

Für kleine Fugen kann auch eine Bulk-Pistole verwendet werden.

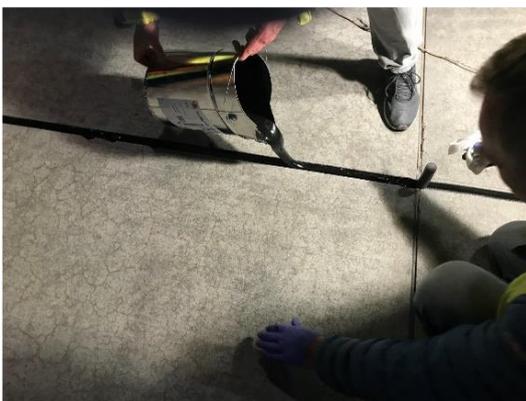


Abbildung 3 – Auftrag von Sikaflex-406 KC direkt aus dem Metalleimer



Abbildung 4 - Bulkpistole

4.5.2 PUMPENAUFTRAG

Sikaflex®-406 KC mit Sikaflex®-406 KC Booster kann mit einer Pumpe appliziert werden. Für den Pumpauftrag kontaktieren sie den Technischen Service von Sika Österreich GmbH oder fragen sie Pumpenhersteller nach Empfehlungen.

Achtung: Die Topfzeit des fertig gemischten Produkts beträgt ca. 20 Minuten bei 23°C / 50% r.F. Die Topfzeit sinkt bei steigenden Temperaturen.

4.6 HÄRTUNG

4.6.1 AUSHÄRTUNG BEI TEMPERATUREN AB 5°C

Die Umgebungstemperatur hat großen Einfluss auf die Aushärtegeschwindigkeit. Die untenstehende Tabelle dient als Referenz. Der Aushärtungsgrad ist als Prozent der Shore A Härte des vollständig ausgehärteten Dichtstoffs zu verstehen, diese beträgt 28 Shore A.

Aushärtegeschwindigkeit bei verschiedenen Umgebungstemperaturen:

Temperatur	Aushärtungsgrad in % der Endhärte von Sikaflex®-406 KC + Booster		
	25%	50%	80% *)
5 °C	14 h	24 h	48 h
23 °C	5 h	8 h	24 h
35 °C	3 h	6 h	24 h

*) bei 80% der Endhärte kann der Dichtstoff mechanische Lasten aufnehmen

4.6.2 AUSHÄRTUNG BEI NIEDRIGEN TEMPERATUREN

Manchmal ist es notwendig, dass Verfügarbeiten auch unter 5 °C Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Normale, feuchtigkeitshärtende Kleb- & Dichtstoffe auf Basis 1-K Polyurethan, MS-Polymer oder Silikon härten bei niederen Temperaturen nur sehr langsam, und unter 5 °C gar nicht mehr. Durch das Einbringen der Boosterpaste in Sikaflex®-406 KC kann der Dichtstoff unabhängig von der Luftfeuchtigkeit durchhärten. Allerdings ist die chemische Reaktivität stark abhängig von der Umgebungs- und Untergrundtemperatur, wodurch die Durchhärtungsgeschwindigkeit bei niedrigen Temperaturen geringer ist als bei 23 °C. Das untenstehende Diagramm zeigt den Anstieg der Shore-A Härte (gemessen bei 23 °C) von Sikaflex®-406 KC + Booster bei einer Durchhärtung während niedrigen Temperaturen unter 5 °C. Im Vergleich dazu ist die Durchhärtungsrate in mm von Sikaflex® PRO-3 bei 5 °C angegeben.

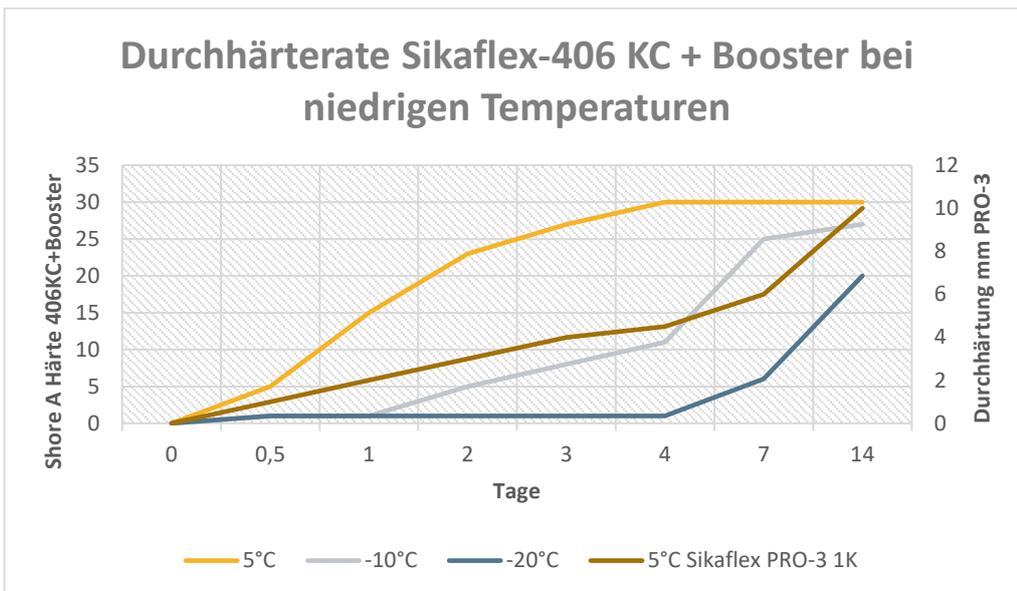


Diagramm 1 – Durchhärterate Sikaflex-406 KC + Booster

4.7 ABSANDEN

Klebfreizeit: Ohne Absanden ~ 3,5 Stunden, mit Absanden ~ 1 Stunde (bei 23°C).

Mit pneumatischen Autoreifen befahrbar: Nach ca. 3 Stunden (bei 23°C), wenn die Fuge vertieft ausgeführt und abgesandet ist, bis zu 70 mm Fugenbreite.

Die Fuge kann bei Erreichen von 30% der Endhärte für den Verkehr freigegeben werden. Eine frühere Verkehrsfreigabe nach 2 bis 4 Stunden darf nur unter folgenden Bedingungen erfolgen:

- Die Fugen müssen vertieft ausgeführt werden, um Reifenkontakt zu verhindern. Bei schmälere Fugen besteht weniger Risiko als bei breiteren.
- Die Fugen nach 1 Stunde (bei 23°C) mit Quarzsand, Körnung 0,5 bis 0,7 absanden.

Bemerkung: Es wird nicht empfohlen, Fugen, die regelmäßig gereinigt werden, abzusanden, da die Oberfläche dadurch rauer wird.

4.8 REINIGUNG

Alle Werkzeuge und Applikationsgeräte sofort nach Gebrauch von Sikaflex®-406 KC + Booster mit Sika® Remover-208 oder Sika® Cleaning Wipes-100 reinigen. Ausgehärtetes Material kann nur noch mechanisch entfernt werden. Verunreinigte Hautstellen mit Sika® Cleaning Wipes-100 reinigen. Keine Lösemittel auf der Haut verwenden.

5 HAFTPRÜFUNGEN VOR ORT

Haftprüfungen auf der Baustelle dienen der Qualitätskontrolle und helfen dabei, Verarbeitungsmängel festzustellen. Solche Mängel beinhalten schlechte Reinigung, falsche oder das Fehlen von Primer-Anwendung, oder falsche Fugendimensionierung. Zur Feststellung der Haftung vor Ort kann ein einfacher manueller Abziehversuch durchgeführt werden.

Haftprüfungen vor Ort sollten dokumentiert werden. Die empfohlene Häufigkeit beträgt 5x bei den ersten 500 m, und danach 1x alle 500 m.

Der Ablauf der Prüfung ist folgender (siehe Abbildungen):

- Schneiden sie senkrecht zum Fugenverlauf mit einem Messer von einer Fugenflanke zur anderen.
- Machen sie von diesem Schnitt aus zwei ca. 75 mm lange Schnitte parallel zu den Fugenflanken, sodass sichergestellt ist, dass die Untergründe dabei nicht beschädigt werden.
- Um die Haftung auf den Fugenflanken zu kontrollieren, ziehe sie die 75 mm lange freigeschnittene Dichtstoffraupe 90° senkrecht zur Fuge nach oben und schneiden gleichzeitig zunächst auf einer Seite des Parallelschnittes mit dem Messer Richtung Fugenflanke. Dann wiederholen sie den Vorgang bei der anderen Fugenflanke.
- Bei 100% Bruch im Klebstoff ist der Test bestanden und genügend Haftung vorhanden. Bei Anzeichen von adhäsiven Versagen kontaktieren sie den Technischen Service von Sika Österreich GmbH.
- Während der Haftprüfung sollte auch die restliche Raupe kontrolliert werden. Überprüfen sie die komplette Verfüllung der Fuge, Lufteinschlüsse, Fehlstellen, und die korrekten Fugendimensionen.
- Zeichnen sie die Resultate in einem Projekthandbuch auf, um sie den Projektunterlagen beizulegen.

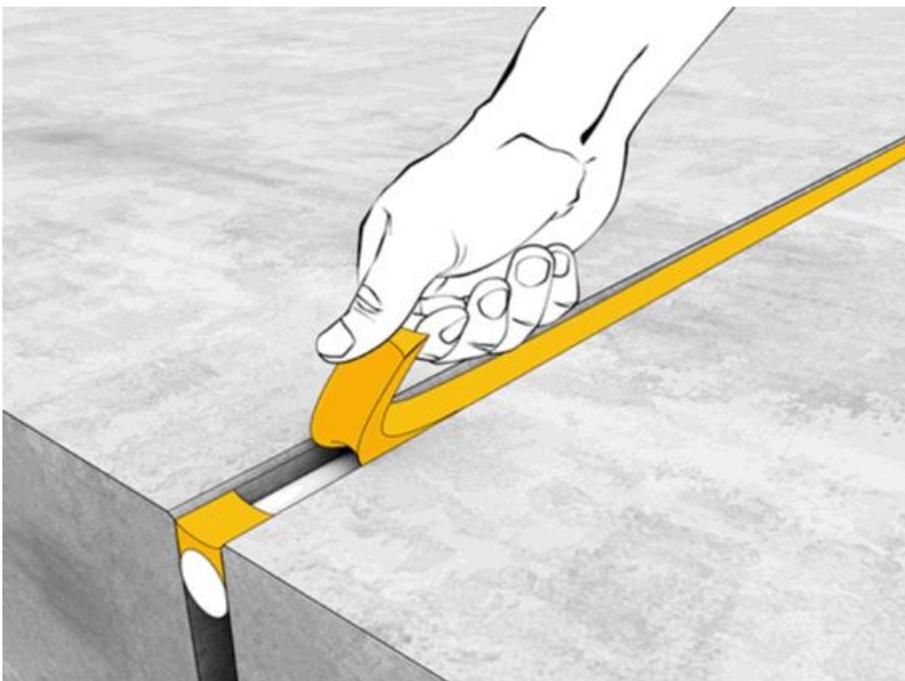


Abbildung 5 – Haftprüfungen auf der Baustelle

6 RECHTLICHE HINWEISE

Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall. Sie befreien den Anwender wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Lagerung, Verarbeitung und Anwendung unseres Produktes nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen vor der Anwendung. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründe und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchen Rechtsverhältnissen und -titeln auch immer, weder aus diesen Hinweisen noch aus einer schriftlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Sonstige Äußerungen unserer Mitarbeiter über die Brauchbarkeit von Waren, ihren Verwendungszweck oder ihre Verarbeitung sind für uns solange nicht rechtsverbindlich, solange sie nicht in Briefform mit eigenhändiger Unterschrift des Mitarbeiters ausdrücklich bestätigt worden sind. Unsere Mitarbeiter sind darüber hinaus nicht bevollmächtigt, rechtsverbindliche Äußerungen zur Brauchbarkeit, zum Verwendungszweck oder zur Verarbeitung unserer Waren abzugeben. In allen gegen uns geltend gemachten Haftungsfällen hat der Anwender nachzuweisen, dass er uns schriftlich alle Informationen, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch uns erforderlich sind, rechtzeitig und vollständig übermittelt hat. Die Anwendung des Produkts in Anwendungsgebieten, die nicht in der Gebrauchsanweisung oder einer sonstigen Anleitung beschrieben sind, ist von uns nicht geprüft. Dies gilt insbesondere für Anwendungen, die zwar von einer Zulassung oder Genehmigung durch die Zulassungsbehörde erfasst sind, aber von uns nicht explizit empfohlen werden. Wir schließen deshalb jegliche Haftung für eventuelle Schäden aus einer solchen Anwendung aus. Alle hierin gemachten Angaben und Informationen können sich ohne Vorankündigung ändern. Wir empfehlen daher, vor jeder Anwendung die Aktualität der Produktinformation auf <https://aut.sika.com/de/download-center-bau/produkt-und-systemdatenblaetter.html> (Downloadcenter) zu prüfen. Im Übrigen gelten – auch gegenüber Dritten – unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen, abrufbar unter <http://www.sika.at/agb>.

SIKA ÖSTERREICH GMBH

TM Sealing & Bonding
Bingser Dorfstraße 23
6700 Bludenz
Österreich
www.sika.at

Version erstellt durch

Jochen Kammerer
Mail: info@at.sika.com

Version gültig bis 07/2028 oder auf
Widerruf