

## PRODUKTDATENBLATT

# SikaTop<sup>®</sup> ES-104

2-Komponentiger Kunststoffmodifizierter Betonersatz für horizontale Flächen von Ingenieurbauwerke (Größtkorn 4 mm)

### BESCHREIBUNG

SikaTop ES Additiv-100K und SikaTop ES Additiv-100V sind flüssige Mörtelzusatzstoffe auf der Basis einer modifizierten Kunststoffdispersion. SikaTop ES-104 ist ein konfektionierter Werkrockenmörtel, bestehend aus Normzement und quarzitischen Zuschlägen, der zusammen mit der Flüssigkomponente SikaTop ES Additiv-100K oder SikaTop ES Additiv-100V verarbeitet wird. SikaTop ES-104 ist chromatarm nach TRGS 613.

### ANWENDUNG

Betonersatz mit Kunststoffzusatz für horizontale Flächen im Brücken- und Ingenieurbau nach ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4.

Zulässige Expositionsklassen:  
XALL / XSTAT / XC1-4 / XD 1-3 / XS 1-3 / XF 1-4

### PRODUKTMERKMALE/ VORTEILE

- Entspricht den Beanspruchungsklassen M2 und M3 gemäß DAfStb-Richtlinie
- Hohe Beständigkeit bei Frost-/Tausalz-Beanspruchung
- Schwind- und eigenspannungsarm
- Gutes Wasserrückhaltevermögen
- Reparatur- und Anodeneinbettmörtel für den Kathodischen Korrosionsschutz (KKS)
- Polymervergüteter zementgebundener 2K-Instandsetzungsmörtel (PCC I / RM)

### PRÜFZEUGNISSE

- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Wird geführt in der Zusammenstellung der zertifizierten Stoffe und Stoffsysteme nach den ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4. Prüfung nach Beanspruchungsklasse M3 für SikaTop<sup>®</sup> ES-104
- Systemprüfung mit gutachterlicher Stellungnahme als Einbettmörtel für Anode im Rahmen der Anwendung "Kathodischer Korrosionsschutz"
- Erfüllt die Anforderungen der Klasse R4 nach EN 1504-3

### PRODUKTINFORMATIONEN

Lieferform	SikaTop <sup>®</sup> ES K&H-101	15 kg
	SikaTop <sup>®</sup> ES Additiv-100 K / -100 V	20 kg / 1.000 kg
	SikaTop <sup>®</sup> ES-104	40 kg und Siloware
Lagerfähigkeit	12 Monate ab Produktionsdatum.	
Lagerbedingungen	Das Produkt muss in unbeschädigten und ungeöffneten Originalgebinden unter trockenen Bedingungen gelagert werden.	
Maximale Korngrösse	4 mm	
Dichte	Rohdichte ca. 2,24 kg/dm <sup>3</sup>	

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

Druckfestigkeit 50,1 N/mm<sup>2</sup> nach 28 Tagen

Biegezugfestigkeit 10,5 N/mm<sup>2</sup> nach 28 Tagen

## SYSTEMINFORMATIONEN

**Systemaufbau**

- SikaTop® ES K&H-101 (Korrosionsschutz und Haftbrücke)
- SikaTop® ES-104 (Betonersatz)
- SikaTop® ES Additiv-100 K / -100 V (Flüssigkomponente)

## ANWENDUNGSINFORMATIONEN

<b>Mischverhältnis</b>	Werk trockenmörtel	SikaTop® ES-104
	Anmachflüssigkeit	1 : 2
	SikaTop® ES Additiv-100K (Konzentrat) : Wasser (RT/GT)	(1,24 : 2,48)
	SikaTop® ES Additiv-100V (Anmachflüssigkeit) pro 40 kg Trockenmörtel	3,72 l
	Konsistenz	Steif-plastisch

### SikaTop® ES Additiv-100V für die Siloverarbeitung

SikaTop® ES-104 ist auch im Silozug erhältlich. Mindestmenge sind ca. 60 Tonnen Trockenmörtel. Der Einbau erfolgt mit Gigamix und Silo. Bitte hierzu technische Beratung einholen.

<b>Materialverbrauch</b>	SikaTop® ES K&H-101 Trockenmörtel	ca. 2 kg/m <sup>2</sup>
	SikaTop® ES K&H-101 Fertigmörtel	ca. 2 - 2,5 kg/m <sup>2</sup>
	SikaTop® ES-104 Trockenmörtel	ca. 20,3 kg/m <sup>2</sup> /cm
	SikaTop® ES-104 Fertigmörtel	ca. 22,4 kg/m <sup>2</sup> /cm
	SikaTop® ES Additiv-100K	ca. 0,63 kg/m <sup>2</sup> /cm
	SikaTop® ES Additiv-100V	ca. 1,92 kg/m <sup>2</sup> /cm

Der Verbrauch ist stark abhängig von der Untergrundrauigkeit des Betons.

<b>Schichtdicke</b>	10 - 50 mm pro Arbeitsgang		
<b>Lufttemperatur</b>	Minimal +5 °C / Maximal +30 °C		
<b>Untergrundtemperatur</b>	Minimal +5 °C / Maximal +30 °C		
<b>Verarbeitungszeit</b>	+5°C	+23°C	+30°C
	2,0 Stunden	1,0 Stunden	0,75 Stunden

**Wartezeit zwischen den Arbeitsgängen** Die entsprechenden Erhärtungszeiten sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen, getrennt nach Temperaturen:

A (bis zur Begeh- und Befahrzeit)  
B (bis zur Vorbereitung der Oberfläche durch Strahlen)  
C (bis zur Prüfung der Abreißfestigkeit; zu erwartender Wert = 1,5 N/mm<sup>2</sup>)  
D (bis zum Aufbringen von Oberflächenschutzsystemen)  
E (bis zum Einbau der Schutzschicht aus GA).

	+5°C	+23°C	+30°C
A	1 Tag	1 Tag	1 Tag
B	3 Tage	2 Tage	2 Tage
C	14 Tage	5 Tage	3 Tage
D	7 Tage	5 Tage	2 Tage
E	7 Tage	5 Tage	2 Tage

## MESSWERTE

Alle technischen Daten, Maße und Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf Labortests. Tatsächlich gemessene Daten können in der Praxis aufgrund von Umständen außerhalb unseres Einflussbereiches abweichen.

## WEITERE HINWEISE

### Siloanwendung

Steht eine Wiederbefüllung an (Einblasen), ist sicherzustellen, dass sich im Kegel des Silos noch ca. 1 Tonne Trockenmörtel befindet. Nur so ist gewährleistet, dass beim Einblasen keine Entmischungen entstehen.

## ÖKOLOGIE, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ

### CE-KENNZEICHNUNG

Siehe Leistungserklärung

### GEFAHRENHINWEISE

#### GISCODE: ZP 1

Für den Umgang mit unseren Produkten sind die wesentlichen, physikalischen, sicherheitstechnischen, toxikologischen und ökologischen Daten den stoffspezifischen Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen. Die einschlägigen Vorschriften, wie z.B. die Gefahrstoffverordnung, sind zu beachten.

Zur Auswahl einer geeigneten Schutzausrüstung stehen Ihnen unter [www.sika.de](http://www.sika.de) unsere Infodatenblätter „Allgemeine Hinweise zum Arbeitsschutz“ (Kennziffer 7510) und „Allgemeine Hinweise zum Tragen von Schutzhandschuhen“ (Kennziffer 7511) zur Verfügung.

## VERARBEITUNGSANWEISUNG

### UNTERGRUNDQUALITÄT / VORBEREITUNG

#### Untergrundbeschaffenheit

Der Untergrund muss sauber und frei von losen absandenden Teilen sein. Eventuell vorhandene Beschichtungsreste, Reste von Fahrbahnabdichtungen sowie geschädigter Beton sind zu entfernen. Generell dürfen keine haftungsmindernden Substanzen auf der Oberfläche vorhanden sein.

### Vorbereitung des Untergrundes

Die Verbindung und Haftung eines PCC I Mörtels auf einem mineralischen Untergrund basiert auf einer Verklammerung über die Rautiefe und auf einem guten Penetrationsvermögen (Porosität) und Benetzung der zum System gehörenden Haftbrücke in bzw. zum Untergrund. Hochfeste Betone, vakuumierte Oberflächen bzw. extrem geglättete, sehr dichte Betonoberflächen bedürfen einer intensiveren, dem Einzelfall angepassten Untergrundvorbereitung. Nach der Vorbereitung muss das grobe Korngerüst kuppenartig freiliegen. Das Entfernen der an der Oberfläche des Betons befindlichen Zementhaut reicht nicht aus. Im Einzelfall ist eine Probefläche zur Bestimmung der Haftung des PCC Mörtels zur Betonoberfläche anzulegen. Eine abtragende Untergrundvorbereitung ist in jedem Fall vorzunehmen.

Die gesamte Fläche ist durch geeignete Oberflächenvorbereitungsmaßnahmen so zu bearbeiten, dass die Abreißfestigkeit im Mittel 1,5 N/mm<sup>2</sup> beträgt (siehe ZTV.ING, Teil 3, Abschnitt 4). Korrodierte Bewehrungsstäbe sind nach den anerkannten Regeln der Technik freizulegen und gemäß DIN EN ISO 12944, Teil 4 auf den Vorbereitungsgrad SA 2 1/2 zu strahlen.

### MISCHEN

#### SikaTop® ES Additiv-100K

SikaTop® ES-104 wird hergestellt aus Anmachflüssigkeit (bestehend aus SikaTop® ES Additiv-100K und Wasser im Verhältnis 1:2 (in Gewichts-/Volumenanteile) und dem in Säcken verpackten Werk trockenmörtel SikaTop® ES-104.

Das Mischen der Mörtel muss mit dem Zwangsmischer erfolgen. Freifallmischer und Handmischung sind ungeeignet. Nicht länger als 3 Minuten mischen. Diese Mischdauer sollte genau eingehalten werden, da sonst Schaumbildung auftritt.

Bei der Mörtelherstellung sind folgende Arbeitsschritte einzuhalten:

1. SikaTop® ES Additiv-100K aufrühren.
2. Herstellen der Anmachflüssigkeit, bestehend aus SikaTop® ES Additiv-100K und sauberem Wasser. Anmachflüssigkeit homogenisieren.
3. Anmachflüssigkeit in das Mischgefäß vorlegen und unter stetigem, langsamen Rühren Werk trockenmörtel zugeben. Mischungsverhältnisse beachten.

#### SikaTop® ES Additiv-100V (1000 kg)

SikaTop® ES-104 wird hergestellt aus Anmachflüssigkeit SikaTop® ES Additiv-100V und dem Trockenmörtel SikaTop® ES-104 aus dem Silo. Das Mischen erfolgt mit der am Silo befindlichen Mischeinheit Gigamix.

## VERARBEITUNG

Grundsätzlich ist die zum System gehörende Ausführungsanweisung (Bestandteil des allg. bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses) zu beachten. Vor dem Einbau des Betonersatzes ist der Bewehrungsstahl mit einem Korrosionsschutz zu versehen. Im System geprüft nach ZTV-ING ist der Aufbau mit SikaTop® ES K&H-101.

Vor dem Einbringen des PCC sind Höhenlehren auszurichten und so zu fixieren, dass sie ihre Lage beim Einbauen und Verdichten des Mörtels nicht verändern können.

Zur Verbesserung der Haftung des modifizierten Zementmörtels auf dem Altbeton ist immer eine Haftbrücke zu verwenden. Rechtzeitig, am besten 24 Stunden vor Arbeitsbeginn, ist der Untergrund satt anzufeuchten (unter Wasser setzen). Vor Aufbringen der Haftbrücke muss die Oberfläche allerdings wieder soweit abgetrocknet sein, dass diese mattfeucht erscheint. Stehendes Wasser ist zu vermeiden; dies würde den Haftmörtel unzulässig verdünnen.

Die Haftbrücke wird hergestellt aus SikaTop® ES K&H-101 und Wasser im Mischungsverhältnis von 4 : 1 in Gewichtsteilen. Für einen Sack SikaTop® ES K&H-101 (15 kg) werden maximal 3,75 l Wasser benötigt.

Die Zusammensetzung ist der Mischungstabelle zu entnehmen. Die Haftbrücke soll in weicher Konsistenz hergestellt und gründlich in den Untergrund eingebürstet werden.

### Wichtig:

Die Haftbrücke nicht antrocknen lassen, sondern den Mörtel »frisch in frisch« einbringen.

In den frischen Haftmörtel wird der PCC eingebaut, nachdem zuvor eventuell vorhandene größere Vertiefungen vorgefüllt worden sind. Die gleichmäßig verteilte Mörtelmischung wird mit Rüttelbohlen abgezogen und dabei möglichst gut verdichtet. Das abschließende Abreiben und Verdichten der Oberfläche soll zu einer feingriffigen Struktur führen. Dabei darf keinesfalls Wasser oder SikaTop® ES Additiv-100K oder SikaTop® ES Additiv-100V zusätzlich aufgebracht werden; auch Pudern mit Zement muss unterbleiben.

Es sind lediglich die Fugen aus dem Unterbau zu übernehmen; zusätzlich angeordnete Fugen würden sich nachteilig auf das Verbundsystem auswirken. Für das Verfüllen liefern wir Fugendichtstoffe.

SikaTop® ES-104 wird von Hand eingebaut. Bei großflächigem Einbau ist die Verwendung einer Rüttelbohle zu empfehlen.

## NACHBEHANDLUNG

Grundsätzlich sind die Regeln für die Nachbehandlung von zementgebundenen Mörteln zu beachten (siehe ZTV-ING, Teil 3, Abschnitt 4). So muss z. B. rasches Austrocknen durch Sonne, hohe Temperaturen, Zugluft usw. verhindert werden, z.B. durch Abdeckung mit Thermo-Matten oder Kunststoff-Folien über mehrere Tage.

## GERÄTEREINIGUNG

Die Misch- und Verarbeitungsgeräte sind sofort nach Gebrauch mit Wasser zu säubern. Ausgehärtetes Material kann nur noch mechanisch entfernt werden.

## LÄNDERSPEZIFISCHE DATEN

Die Angaben in diesem Produktdatenblatt sind gültig für das von der Sika Deutschland GmbH ausgelieferte Produkt. Bitte beachten Sie, dass Angaben in anderen Ländern davon abweichen können. Beachten Sie das im Ausland gültige Produktdatenblatt.

## RECHTLICHE HINWEISE

Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall, vorausgesetzt die Produkte wurden sachgerecht gelagert und entsprechend der Vorgaben unserer jeweiligen Produktdatenblätter angewandt. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründen und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass er schriftlich alle Informationen und Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika erforderlich sind, rechtzeitig und vollständig an Sika übermittelt hat. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck eigenverantwortlich zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen, einzusehen und herunterzuladen unter [www.sika.de](http://www.sika.de). Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert oder im Internet unter [www.sika.de](http://www.sika.de) heruntergeladen werden kann.

### Sika Deutschland GmbH

Concrete  
Peter-Schuhmacher-Straße 8  
69181 Leimen  
Telefon: +49 06224 988-04  
Telefax: +49 06224 988-522  
EMail: [leimen@de.sika.com](mailto:leimen@de.sika.com)



### PRODUKTDATENBLATT

SikaTop® ES-104

April 2022, Version 01.06  
020302040070000036

SikaTopES-104-de-DE-(04-2022)-1-6.pdf