

## PRODUKTDATENBLATT

# Sika® Sigunit® L-93 AF

### Flüssiger Erstarrungsbeschleuniger für Spritzbeton

#### BESCHREIBUNG

Sika® Sigunit® L-93 AF ist ein alkalifreier Erstarrungsbeschleuniger in flüssiger Form für die Herstellung von hochwertigem, umweltneutralen Spritzbeton im Trocken- sowie im Naßspritzverfahren.

#### ANWENDUNG

Sika® Sigunit® L-93 AF wird als Beschleuniger für Trocken- oder Naßspritzbeton bei folgenden Anwendungsgebieten eingesetzt:

- Zur Bergsicherung im Untertagebau
- Für Fels- und Böschungssicherung
- Für Spritzbeton als Innenschale von Tunnel und Stollen
- Zum Spritzbetonausbau unterirdischer Anlagen
- Für hochwertigen Vortriebs- und Ausbauspritzbeton

#### VORTEILE

Bei richtiger und zweckmäßiger Zusammensetzung des Spritzbetones und fachgerechter Verarbeitung sprechen folgende Argumente für Sika® Sigunit® L-93 AF als Spritzbetonbeschleuniger:

- Alkalifrei, nicht ätzend
- Gesteigerte Wasserdichtheit des Spritzbetones bei richtiger Zusammensetzung
- Verbesserte Haftung des Spritzbetones auf Fels und Beton erleichtert damit die Spritzbetonarbeiten über Kopf
- Schichten mit erheblicher Stärke können in einem Arbeitsgang aufgetragen werden
- Rasches Erstarren und beschleunigte Festigkeitsentwicklung des Spritzbetones in den ersten 24 Stunden
- Minimaler Festigkeitsverlust nach 28 Tagen gegenüber unbeschleunigtem Spritzbeton
- Kein gefährlicher Arbeitsstoff im Sinne des Arbeitnehmerschutzgesetzes
- Vermindert die Aggressivität der Staubbelastung
- Keine zusätzliche Gefährdung des Berg- und Grundwassers durch Alkalien
- Verhindert die ungewollte Alkali-Kontamination des Rückpralls somit problemlose Entsorgung des Rückpralls auf der Bauschuttdeponie möglich
- Vermindert deutlich Rückprall
- Chloridfrei - greift Armierungseisen nicht an

#### PRODUKTINFORMATION

<b>Chemische Basis</b>	spezielle anorganische Salze
<b>Lieferform</b>	1000 kg Container lose im Tankzug
<b>Aussehen/Farbe</b>	gelbliche, opake Flüssigkeit
<b>Haltbarkeit</b>	3 Monate ab Produktionsdatum
<b>Lagerbedingungen</b>	In ungeöffneten, unbeschädigten Originalgebinden bei Temperaturen zwischen +5°C und +30°C. Sika® Sigunit® L-93 AF sollte mindestens alle 3 Tage umgerührt oder umgepumpt werden, um einen Konzentrationsgradienten der Suspension bzw. einen Bodensatz zu vermeiden. Bei Bezug im Tankzug und Lagerung in

#### PRODUKTDATENBLATT

Sika® Sigunit® L-93 AF  
Juli 2018, Version 01.01  
021401011000000105

Großtanks sind diese wegen der kontinuierlichen Nachbefüllung im Abstand von längstens 1 Monat auf Absetzungen und Ablagerungen zu kontrollieren. Gegebenenfalls ist eine Tankreinigung durchzuführen.

<b>Dichte</b>	~ 1,44 kg/Liter
<b>pH Wert</b>	~ 3,0
<b>Feststoffgehalt</b>	~ 50 %
<b>Viskosität</b>	≤ 120 mPas (bei +20°C)
<b>Gesamtchlorgehalt</b>	≤ 0,1 %
<b>Alkaligehalt (NA<sub>2</sub>O-Äquivalent)</b>	≤ 1,0 %

## TECHNISCHE INFORMATION

<b>Hinweis</b>	<p>Im Trockenspritzverfahren wird Sika® Sigunit® L-93 AF am besten über eine Schlauchquetschpumpe (Aliva-403) in die Wasserzuleitung zur Spritzdüse eindosiert.</p> <p>Im Naßspritzverfahren sollte Sika® Sigunit® L-93 AF ebenso mittels Schlauchquetschpumpe direkt in die Förderdruckluft eindosiert werden. Bei Beginn des Betonspritzens ist mit der Spritzbetonförderung so lange abzuwarten, bis unzweifelhaft Sika® Sigunit® L-93 AF an der Spritzdüse erscheint. Spezielle Düsensysteme unterstützen die Durchmischung mit dem Beton und vermindern somit die erforderliche Dosiermenge von Sika® Sigunit® L-93 AF.</p> <p>In jedem Fall ist auf gleichmäßige und stetige Beigabe sowie auf ausreichende Durchmischung mit dem Spritzbeton Augenmerk zu legen. Unser technischer Dienst informiert über den geeignetsten Aufbau der Geräteinstallationen.</p>
<b>Betonrezeptur</b>	<p>Entscheidend für die einwandfreie Beschleunigungswirkung von Sika® Sigunit® L-93 AF ist eine optimierte Betonrezeptur:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Das Größtkorn für Spritzbeton beträgt üblicherweise maximal 8 mm.</li><li>▪ Der günstigste Konsistenzbereich bei Naßspritzbeton ist abhängig vom eingesetzten Spritzsystem und von der Art der Spritzdüse und liegt normalerweise bei 55 - 65 cm Ausbreitmaß.</li><li>▪ Der Wasser-Zementwert in der Spritzbetonmischung (Nassspritzbeton) sollte zwischen 0,45 und 0,48 liegen und 0,50 keinesfalls überschreiten.</li><li>▪ Der Einsatz eines geeigneten Fließmittels (wie Sika® ViscoCrete® SC-305) zur Wassereinsparung ist zwingend notwendig.</li><li>▪ Die Frischbetontemperatur sollte +15°C nicht unterschreiten.</li></ul>
<b>Untergrund</b>	<p>Der Untergrund muss sauber, frei von losen Steinen und frei von drückendem Wasser sein.</p>

## Empfohlene Dosierung

Die Wirkung mit dem eingesetzten Spritzbeton und die dafür nötige optimale Dosierung muss rechtzeitig vor Spritzbeginn mit Eignungstests überprüft werden. Bei der Verwendung von Sika® Sigunit® L-93 AF im Trocken- oder Naßspritzbeton ist mit folgender Dosiermenge zu rechnen:

- Für Spritzbeton auf geneigten oder vertikalen Flächen in der Böschungssicherung 3 - 5 % vom Bindemittelgewicht
- Als Sicherungsspritzbeton im Vortrieb 5 - 8 % vom Bindemittelgewicht

## WICHTIGE HINWEISE

- Trockenspritzbeton aus feuchten Zuschlägen sollte spätestens zwei Stunden nach Mischbeginn verarbeitet sein.
- Wird mit einer längeren Verweilzeit des Spritzbetones gerechnet, kann dessen Gebrauchstauglichkeit unter Einsatz von SikaTard®-930 (VZ) bis auf eine Lagerdauer von 36 Stunden stabilisiert werden.
- Sika® Sigunit® L-93 AF kann auch für die Beschleunigung von mit SikaTard®-930 (VZ) stabilisiertem Trocken- oder Naßspritzbeton eingesetzt werden. In diesem Falle ist eine geringfügig gesteigerte Dosierung nicht auszuschließen.
- Bei Bauwerkstemperaturen unter +10°C verläuft die Festigkeitsentwicklung bis ca. 10 Stunden merklich langsamer. Für diesen Fall wird die Erhöhung des Zementgehaltes um ca. 30 kg/m<sup>3</sup> Spritzbeton angeraten.
- Infolge der hohen Konzentration von Sika® Sigunit® L-93 AF empfiehlt es sich, dessen Viskosität durch geeignete elektrische Heizelemente im Vorratstank niedrig zu halten. Die ideale Verarbeitungstemperatur in Bezug auf die Viskosität liegt zwischen +15°C und +25°C.
- Bei der Installation einer Heizung ist ein Temperaturschutz gegen Überhitzung zu installieren, da bei Temperaturen >+30°C das Produkt zur raschen Kristallisation neigt.
- Eine allfällige Überdosierung von Sika® Sigunit® L-93 AF beeinträchtigt nur unwesentlich die verlangte Spritzbetonqualität.
- Sämtliche mit unverdünntem Sika® Sigunit® L-93 AF in Berührung kommenden Stahlteile müssen korrosionsbeständige Edelstahlqualität aufweisen. Im System vorhandene Teile aus Normalstahl können durch Sika® Sigunit® L-93 AF angegriffen werden.
- Sämtliche Schlauchleitungen für die Beschleuniger und die Spritzdüse müssen vor dem ersten Einsatz von Sika® Sigunit® L-93 AF gründlich mit Wasser gespült werden. Reste alkalischer Produkte in der Dosierpumpe und in den Leitungen führen beim Kontakt mit Sika® Sigunit® L-93 AF zu deren unmittelbarem Verstopfen.
- Verunreinigungen verschlechtern die Lagerstabilität von Sika® Sigunit® L-93 AF erheblich. Deshalb ist bei der Verarbeitung und speziell bei der Lagerung in Großtanks auf Sauberkeit zu achten.

## MESSWERTE

Alle in diesem Produktdatenblatt aufgeführten technischen Daten stammen aus Laborversuchen. Von uns nicht beeinflussbare Umstände können zu Abweichungen der effektiven Werte führen.

## LÄNDERSPEZIFISCHE DATEN

Die Angaben in diesem Produktdatenblatt sind gültig für das entsprechende, von der Sika Österreich GmbH ausgelieferte Produkt. Bitte berücksichtigen Sie, dass die Angaben in anderen Ländern davon abweichen können, beachten Sie im Ausland das lokale Produktdatenblatt.

## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Der Anwender muss die neuesten Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, bevor er Produkte verwendet. Das Sicherheitsdatenblatt enthält Informationen und Ratschläge zur sicheren Handhabung, Lagerung und Entsorgung chemischer Produkte und enthält physikalische, ökologische, toxikologische und andere sicherheitsrelevante Daten. Zu finden unter [www.sika.at](http://www.sika.at)

## RECHTLICHE HINWEISE

Die Angaben, insbesondere die Vorschläge für die Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall zur Zeit der Drucklegung. Je nach den konkreten Umständen, insbesondere bezüglich Untergründen, Verarbeitung und Umweltbedingungen, können die Ergebnisse von diesen Angaben abweichen. Sika garantiert für ihre Produkte die Einhaltung der technischen Eigenschaften gemäß Produktdatenblättern bis zum Verfallsdatum. Produkthanwender müssen das jeweils neueste Produktdatenblatt unter [www.sika.at](http://www.sika.at) abrufen. Es gelten unsere aktuellen allgemeinen Geschäftsbedingungen.

### Sika Österreich GmbH

Bingser Dorfstraße 23  
A-6700 Bludenz  
Tel: 05 0610 0  
Fax: 05 0610 1901  
[www.sika.at](http://www.sika.at)



### PRODUKTDATENBLATT

Sika® Sigunit® L-93 AF  
Juli 2018, Version 01.01  
021401011000000105

SikaSigunitL-93AF-de-AT-(07-2018)-1-1.pdf