

# PRODUKTDATENBLATT

## Sika® Fro V-5 A

Luftporenbildner (LP)



### PRODUKTBESCHREIBUNG

Hochwirksamer Luftporenbildner der die Anforderungen an ein Betonzusatzmittel der Wirkungsgruppe LP gemäss EN 934-2 erfüllt.

### ANWENDUNG

- Dient zur Herstellung von extrem frost- und frostaussalzbeständigem Beton.
- In Kombination mit einem Betonverflüssiger kann ein qualitativ höchstwertiger Beton für Brücken, Galerien, Stützmauern, Betonstrassen, Flugpisten, Plätze, Stau Mauern usw. hergestellt werden.

### VORTEILE

- Durch intensives Mischen des Frischbetons entsteht mit Zugabe von Sika® Fro V-5 A ein ausgewogenes Luftporengefüge im Zementleim.
- Die eingeführten Makroluftporen wirken im Festbeton als Expansionsräume für das unter Volumenzunahme gefrierende Wasser, so dass im Betongefüge keine schädlichen inneren Spannungen entstehen können. Im Frischbeton verbessern die Luftporen die Verarbeitbarkeit und den Zusammenhalt der Betonmischung.
- Enthält weder Chloride noch andere die Stahlkorrosion fördernde Stoffe. Es kann daher unbedenklich bei Stahl- und Spannbetonkonstruktionen eingesetzt werden.

### PRÜFZEUGNISSE

CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach EN 934-2: Luftporenbildner für Beton (LP)

### PRODUKTINFORMATIONEN

<b>Chemische Basis</b>	Mischung oberflächenaktiver Substanzen				
<b>Lieferform</b>	<table border="0"> <tr> <td>Einweggebinde (Fass):</td> <td>200 kg</td> </tr> <tr> <td>Kunststoff-Wechselcontainer:</td> <td>1000 kg (Eigentum Sika Schweiz AG)</td> </tr> </table>	Einweggebinde (Fass):	200 kg	Kunststoff-Wechselcontainer:	1000 kg (Eigentum Sika Schweiz AG)
Einweggebinde (Fass):	200 kg				
Kunststoff-Wechselcontainer:	1000 kg (Eigentum Sika Schweiz AG)				
<b>Aussehen/Farbtone</b>	Dunkelbraun Homogen				
<b>Haltbarkeit</b>	Im ungeöffneten Originalgebinde: 12 Monate ab Produktionsdatum				
<b>Lagerbedingungen</b>	<p>Lagertemperatur zwischen +5 °C und +30 °C. Vor direkter Sonneneinstrahlung und Frost schützen.</p> <p>Für die Lagerung saubere Tanks verwenden. Diese sollten mindestens einmal pro Jahr gereinigt und desinfiziert werden.</p> <p>Gefrorenes Sika® Fro V-5 A kann nach langsamem Auftauen bei Raumtemperatur und nach intensivem Durchmischen wieder verwendet werden.</p>				

Dichte	~ 1.03 kg/l	(Relative Dichte bei +20 °C)
pH Wert	~ 11.0	
Üblicher Feststoffgehalt	~ 8.7 M.-%	
Viskosität	< 10 mPas	(+20 °C)
Totaler Chlorid-Ionen-Gehalt	≤ 0.1 M.-%	
Na <sub>2</sub> O-Äquivalent	≤ 3.0 M.-%	

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

<b>Betonieranweisung</b>	Zur Sicherstellung einer optimalen Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons sind die nötigen Massnahmen gemäss SIA 262 zu treffen.
<b>Mischzeit</b>	Zur mechanischen Verteilung und Erzeugung einer optimalen Luftporenmenge und Luftporengrösse ist eine Nassmischzeit von wenigstens 90 Sekunden anzustreben. Sie ist konstant einzuhalten.

## ANWENDUNGSINFORMATIONEN

<b>Empfohlene Dosierung</b>	<p>Die Dosierung wird aufgrund von Luftporenmessungen bei Vorversuchen und auf der Baustelle festgelegt und liegt je nach erwünschtem Luftporengehalt und Betonzusammensetzung bei 0.2 - 0.8 % des Zementgewichtes.</p> <p>Die Dosierung ist hauptsächlich abhängig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Von der Zementdosierung und der Mahlfeinheit des Zementes</li> <li>▪ Von der Betonkonsistenz</li> <li>▪ Von der Betontemperatur</li> <li>▪ Vom Betonmischertyp und der Mischdauer</li> </ul>
<b>Verträglichkeit</b>	<p>Sika® Fro V-5 A ist sinnvoll kombinierbar mit folgenden Sika® Produkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sikament®</li> <li>▪ SikaPump®</li> <li>▪ SikaRapid®</li> <li>▪ Sika® Frostschutz</li> <li>▪ Sika® Retarder</li> <li>▪ Sika® ViscoCrete®</li> <li>▪ Sika ViscoFlow®</li> </ul> <p>In Kombination mit diesen Produkten sind Vorversuche angebracht.</p>
<b>Einmischen</b>	<p>Sika® Fro V-5 A kann dem Anmachwasser beigemischt oder gleichzeitig mit diesem im Mischer zugegeben werden. Ideal ist eine Dosierung nach 50 - 80 % des Grobwassers. Sika® Fro V-5 A sollte nie in die Trockenmischung gegeben werden. Eine minimale Nassmischzeit von 90 Sekunden ist einzuhalten.</p>

## MESSWERTE

Alle in diesem Produktdatenblatt angegebenen technischen Daten basieren auf Laborversuchen. Aktuelle Messdaten können durch Umstände abweichen, die ausserhalb unseres Einflussbereiches liegen.

## WEITERE HINWEISE

Mit dem Einsatz von Sika® Fro V-5 A werden Betone von höchster Güte hergestellt.

Die für Beton mit erhöhter Frost- oder Frosttausalzbeständigkeit erforderlichen Luftporengehalte sind von der Prüfmethode abhängig. Vorversuche werden deshalb in jedem Fall empfohlen.

Die Zuschlagstoffe müssen selber frost- und frosttausalzbeständig sein.

Bei sehr steifem Beton, z. B. für die Herstellung von Betonwaren, ist die Luftporeneinführung stark erschwert.

Zunehmende Luftporengehalte bewirken eine Reduktion der Betonfestigkeiten. Diese muss gegebenenfalls kompensiert werden.

Sika® Fro V-5 A gefriert bei ca. -1 °C, deshalb darf im Einsatz die Temperatur im Vorratsbehälter und in den Dosieranlagen nicht unter +1 °C absinken.

Sika® Fro V-5 A ist alkalisch. Haut- und Augenkontakt ist deshalb zu vermeiden.

Andere Betonzusatzmittel nicht mit Sika® Fro V-5 A mischen, sondern separat dem Beton zugeben.

Es darf kein Waschwasser (Recyclingwasser) zur Herstellung von Sika® Fro V-5 A Beton verwendet werden.

Der Einsatz von Sika® Fro V-5 A muss durch Fachkräfte vorbereitet, ausgeführt und überwacht werden. Der Luftporengehalt des Betons muss permanent kontrolliert werden, da sich die Luftporenbildung durch die genannten Einflüsse verändern kann. Ein Abweichen des Luftporengehaltes vom Sollwert muss durch eine Dosierungsänderung korrigiert werden.

Für wichtige Bauvorhaben steht der Technische Verkaufsberater der Sika Schweiz AG gerne zur Verfügung.

### Sika Schweiz AG

Tüffenwies 16  
CH-8048 Zürich  
Tel. +41 58 436 40 40  
sika@sika.ch  
www.sika.ch



### Produktdatenblatt

Sika® Fro V-5 A  
Juni 2021, Version 05.01  
021403021000000004

## ÖKOLOGIE, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ

Der Anwender muss die neuesten Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen, bevor er Produkte verwendet. Das SDS enthält Informationen und Ratschläge zur sicheren Handhabung, Lagerung und Entsorgung chemischer Produkte sowie physikalische, ökologische, toxi-kologische und andere sicherheitsrelevante Daten.

## LÄNDERSPEZIFISCHE DATEN

Bitte beachten Sie, dass die angegebenen Daten für dieses Produkt aufgrund spezifischer nationaler Vorschriften von Land zu Land verschieden sein können. Die genauen Produktdaten entnehmen Sie bitte dem für das jeweilige Land gültigen 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 angewandt. Wegen unterschiedlichen Materialien und Untergründen sowie 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 schriftlich alle Kenntnisse, die zur sachgemässen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika erforderlich sind, Sika rechtzeitig und vollständig übermittelt wurden. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Es gilt das jeweils neueste lokale Produktdatenblatt, das von uns angefordert werden sollte.

SikaFroV-5A-de-CH-(06-2021)-5-1.pdf