



CONCRETE ADDITIVE FÜR DIE TROCKENMÖRTELINDUSTRIE

Sika® ViscoCrete® und Retardan®

BUILDING TRUST



SIKA TROCKENMÖRTEL – ADDITIVE FÜR HEUTE UND MORGEN

SIKA IST EIN KOMPETENTER PARTNER für die Trockenmörtelindustrie mit mehr als 40 Jahren Erfahrung. Seit 2008 bietet Sika ihr Fließmittel Sika® ViscoCrete® und den Gipsverzögerer Retardan® in Pulverform an und eröffnet damit den Trockenmörtelherstellern neue Möglichkeiten. Mit einem Netzwerk von über 300 Produktionsstandorten in mehr als 100 Ländern kann Sika Sie nicht nur vor Ort, sondern auch international jederzeit betreuen.

**UNSER SERVICE
– IHR VORTEIL**

MAXIMALE SICHERHEIT

durch individuelle
Trockenmörtel-Rezepturen.

KOSTENEFFEKTIVE LÖSUNGEN

durch kompetente,
individuelle Produktempfehlungen.

UMWELTKOMPATIBLE PRODUKTE

durch nachhaltige Ressourcen
und niedrige Emissionen.

DAS SIKA QUALITÄTS- VERSPRECHEN...

**INDIVIDUELLER
KUNDENDIENST**

+

INNOVATION

+

KOMPETENZ

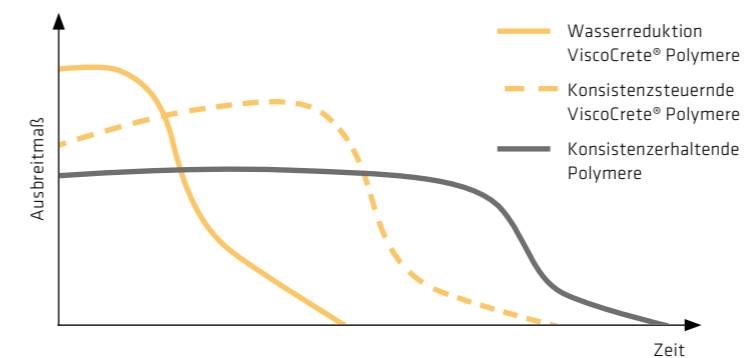
+

NACHHALTIGKEIT

FLIESSMITTEL

Sika® ViscoCrete® – BASIEREND auf PCE (Polycarboxylate)-Technologie ist seit Anfang 2000 auf dem Markt und wurde seitdem ständig weiterentwickelt. Heute ist Sika einer der führenden Hersteller von Fließmitteln auf PCE-Basis und produziert ViscoCrete® an 20 Produktionsstandorten weltweit und hat internationale Erfahrung in vielen Anwendungen. Die Produktion erfolgt nach anspruchsvollen Industriestandards, was eine hohe Produktqualität garantiert.

Beispiele für Konsistenzkurven ausgewählter PCEs



Sika® ViscoCrete® Fließmittel haben eine zweifach dispergierende Wirkung:

- Durch Sättigung elektrostatischer Ladung auf der Partikeloberfläche
- Durch sterische Abstoßung der PCE Moleküle

Die Kammstruktur von Sika® ViscoCrete® wurde entwickelt, um anwendungsspezifische Eigenschaften zu erreichen. Polymerspezifische Eigenschaften wie Backbone-Chemie, Backbone-Länge, Anzahl und Länge von Seitenkette und Ladungsdichte haben einen direkten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit für den jeweiligen Anwendungsbereich wie z. B. Wasserreduktion, Verarbeitbarkeitszeitraum, Rheologie, Festigkeitsentwicklung, Lufteintrag und Adsorptionszeit.

Da Sika die Auswirkungen unterschiedlicher Polymerstrukturen genau kennt, können maßgeschneiderte Lösungen für viele Anwendungsgebiete mit unterschiedlichen Binderzusammensetzungen angeboten werden!

Vorteile

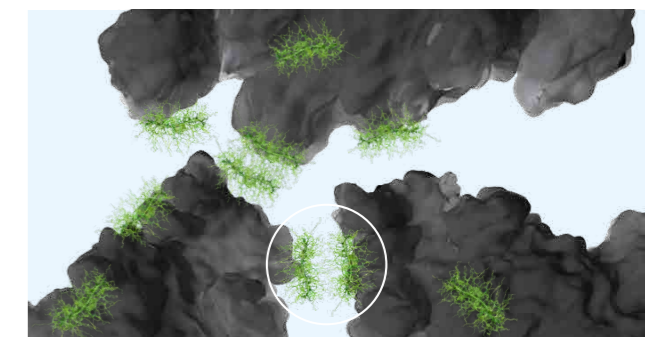
- Bis zu 10-fach geringere Dosierung als bei herkömmlichen Fließmitteln
- Kurze Mischzeiten
- Signifikante Wasserreduktion möglich
- Konsistenz/Verarbeitbarkeit bleibt lange erhalten
- Weniger Schwinden (bis zu 30 %)
- Gutes Preis-/Leistungsverhältnis
- Gute Verträglichkeit und Synergien mit anderen Additiven
- Kein Freisetzen von Ammoniak (vs. Kasein)
- Kein Freisetzen von Formaldehyd (vs. Melamin und Naphthalin)
- Nachhaltig und weltweit verfügbar

Eigenschaften von ViscoCrete®-510 P + 520 P

- Noch schnelleres Aufschließen
- Ideal für maschinelle Misch- und Fördertechnik
- ViscoCrete®-510 P hat ein sehr breites Anwendungsspektrum
- ViscoCrete®-520 P speziell für ternäre Systeme

Sika® ViscoCrete PowerPack

- Optimale Kombination verschiedener Sika® ViscoCrete® Typen
- Einfach zu dosieren und daher robust
- Kostengünstiger Ersatz, z.B. für Melamin
- Breites Einsatzspektrum

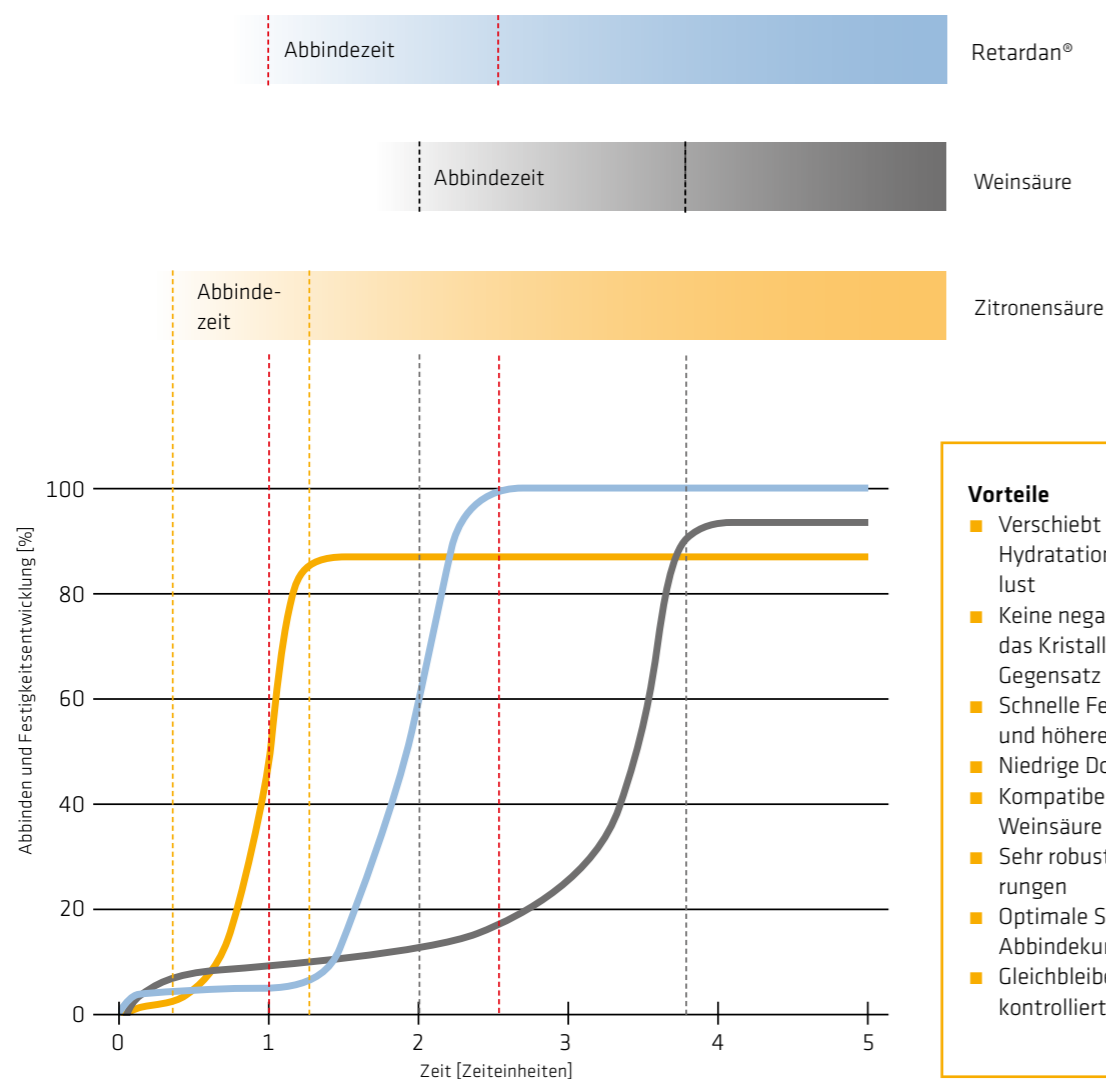


Bessere Verarbeitbarkeit durch sterische Abstoßung

VERZÖGERER FÜR TROCKENMÖRTEL AUF GIPSBASIS

Retardan® ADDITIVE SIND sehr effektive Verzögerer in flüssiger oder Pulverform und werden schon seit Jahrzehnten in der Gipsindustrie verwendet. Sie sind ideal geeignet, Abbindezeit und Verarbeitbarkeit im Zusammenspiel mit diversen Calciumsulfatbindemitteln oder anderen Zusätzen wie rheologischen Additiven, Schaumbildnern und Beschleunigern genau zu regulieren. Sie zeichnen sich durch eine sehr niedrige Dosierung aus und bewirken in diversen Gips-Bindemittel-Gemischen lange Abbindeverzögerungen. Retardan® wird wegen der gut definierten Verzögerung geschätzt.

Vergleich der Abbindekurve



- Vorteile**
- Verschiebt den Beginn der Hydratation ohne Intensitätsverlust
 - Keine negativen Auswirkungen auf das Kristallwachstum im Gips (im Gegensatz zu Fruchtsäuren)
 - Schnelle Festigkeitsentwicklung und höhere Endfestigkeit
 - Niedrige Dosierung
 - Kompatibel mit Zitronen- und Weinsäure
 - Sehr robust gegen pH-Wert-Änderungen
 - Optimale Steuerung der Abbindekurve
 - Gleichbleibende Qualität durch kontrollierte Produktion

Versuchsbedingungen:
Konstante Verzögererdosierung, alkalische Umgebung

ANWENDUNGSBEISPIEL Sika® ViscoCrete® ANHYDRIT FLIESESSESTRICH

DER MARKANTEIL VON Fließestrichen wird zukünftig noch wachsen. Die sehr einfache Verlegung durch die nahezu selbstverdichtenden Eigenschaften und ebene Oberflächen sind die Hauptvorteile. Sika® ViscoCrete® bewirkt schon in geringer Dosierung eine hervorragende Verflüssigungsleistung in Fließestrichen und ist gut verträglich mit diversen anderen Additiven wie dem Abbindeverzögerer Retardan®.

Im Vergleich zu Melamin werden in der Regel weniger als 25 % der Originaldosierung benötigt. Als neue Lösung kann Sika® PowerPack als 1:1 Ersatz zum Beispiel für Melamin verwendet werden.

Aufgabe: Umformulierung zu einer sehr emissionsarmen Rezeptur durch Austausch von Melamin durch PCE.
Material: Bindemittelmischung aus natürlichem und synthetischem Anhydrit.



Höhere Verlegegeschwindigkeiten sind möglich



Bequeme Verlegung



Einfache Endbearbeitung

	Referenz	ViscoCrete®-225 P	ViscoCrete®-510 P	ViscoCrete®-520 P
Estrichtrockenmörtel ohne Fließmittel [g]	1997.00	1999.62	1999.62	1999.62
Fließmitteldosierung [g]	3.00	0.38	0.38	0.60
Wasser [ml]	320.00	320.00	320.00	300.00
Fließmaß Hägermann 2 min [cm]	22.00	22.50	21.40	23.40
Fließmaß Hägermann 30 min [cm]	19.80	19.80	20.20	22.90
7-Tage-Festigkeit (F/C) [N/mm²]	3.4 / 15.4	3.8 / 18.4	3.7 / 17.2	3.9 / 19.4
28-Tage-Festigkeit (F/C) [N/mm²]	3.9 / 20.2	4.3 / 20.8	4.2 / 20.5	4.5 / 22.6

Lösung: Für identische Eigenschaften des frischen und des ausgehärteten Mörtels zum Referenzmörtel werden nur 13 % der ursprünglichen Melamindosierung benötigt. Bei 20 % der Ursprungsdosierung kann eine Wasserrückführung und damit verbunden eine 10 % höhere Festigkeit erreicht werden.

ANWENDUNGSBEISPIEL

Sika® ViscoCrete® VERGUSSMÖRTEL

VERGUSSMÖRTEL NUTZT MAN für Montagearbeiten im Neubau und in der Instandsetzung, im Hoch- und Ingenieurbau, hauptsächlich in sicherheitsrelevanten Bereichen. Vergießen von Schienen und Montageplatten, verbinden von Betonfertigteilen und hinterfüllen von Köcherfundamenten sind nur einige der möglichen Anwendungen.

Ganz besondere Anforderungen werden an stark dynamisch beanspruchte Vergussmörtel für Windkraftanlagen im Off- und On-Shore-Bereich gestellt. Bedingt durch diese unterschiedlichen Anwendungen werden ständig Neu- und Weiterentwicklungen auch bis in den hochfesten Bereich erforderlich. Unterschiedlichste Zementqualitäten und besondere Zusatzstoffe sind die großen Herausforderungen für die Mörtelformulierung. Schnelles Aufschließen zu einer hohen Anfangsverflüssigung verbunden mit einem langen Konsistenzerhalt ohne Nachverflüssigung sind dabei die Vorgaben.

Aufgabe: Frischmörteloptimierung auf ein Zielmaß von 245 mm ± 5 mm, Hägermann Konsistenzabfall nach 2 Stunden < 10 %. Schnelles Aufschließen zu einer hohen Anfangsverflüssigung verbunden mit einem langen Konsistenzerhalt ohne Nachverflüssigung.

Material: Zementgebundener Vergussmörtel

Lösung: Keines der getesteten Fließmittel erfüllt alleine die oben gestellte Anforderung. Die Kombination eines starken Wasserreduzierers mit einem Konsistenzhalter bringt hier die optimale Lösung.

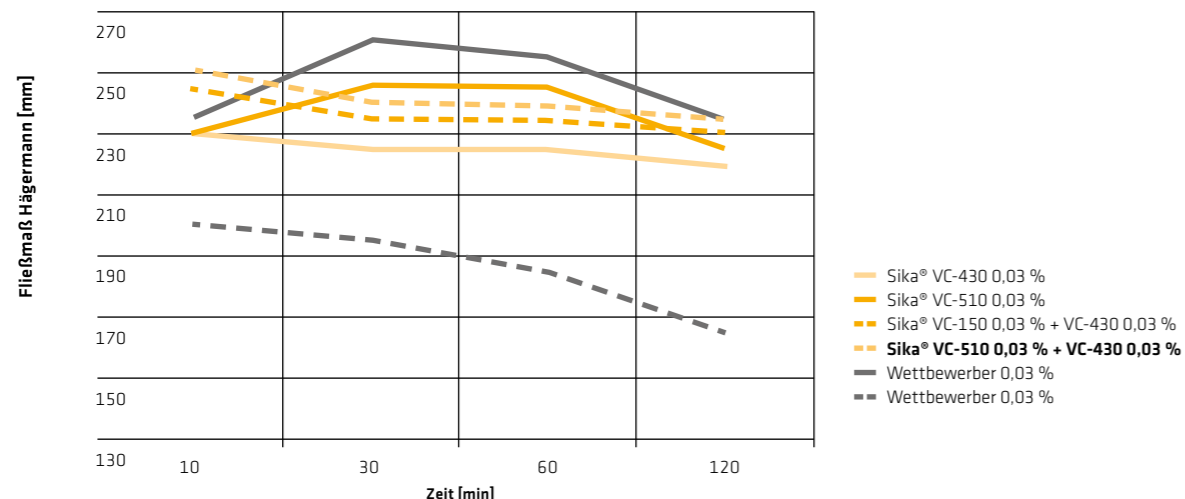


Fließrinne für Vergussbeton



Fließmaß mit Hägermann

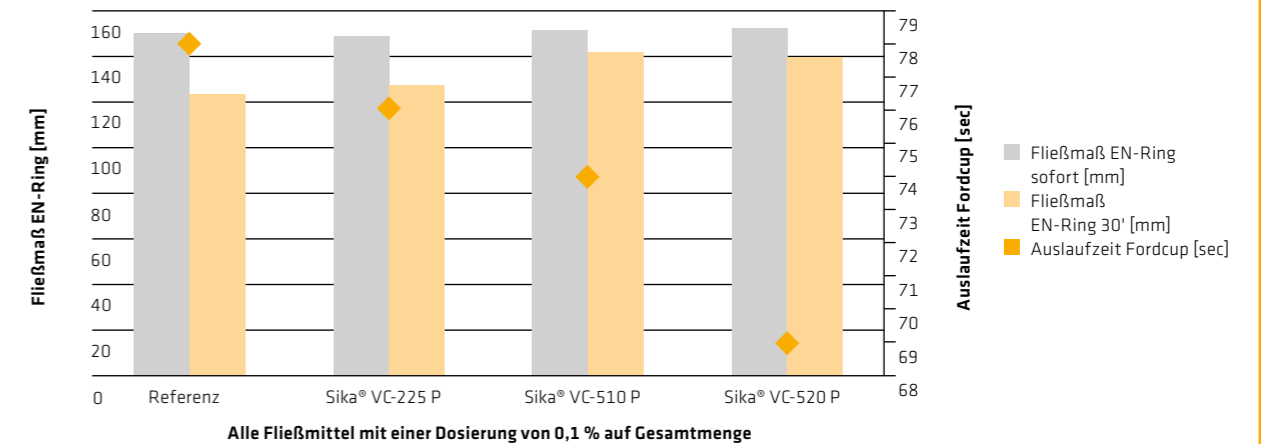
Ausbreitmaß über die Zeit



ANWENDUNGSBEISPIEL

Sika® ViscoCrete® BODENVERLAUFSMASSE

Fließmaß über die Zeit und Viskosität der Mischung



Perfekte Fließeigenschaften



SLU Verlegung

Für die Verlegung von Bodenbelägen wird ein flacher, gleichmäßig saugender Untergrund benötigt. Spachtel- und Ausgleichsmassen erfüllen diese Aufgabe und müssen auf den jeweiligen Untergrund und Bodenbelag abgestimmt sein.

Aufgabe: Austausch eines vorhandenen PCE bei vergleichbarem Fließverhalten für maschinelle Misch- und Fördertechnik.

Material: Ternäre, CAC-reiche Bodenausgleichsmasse, pH <11.5

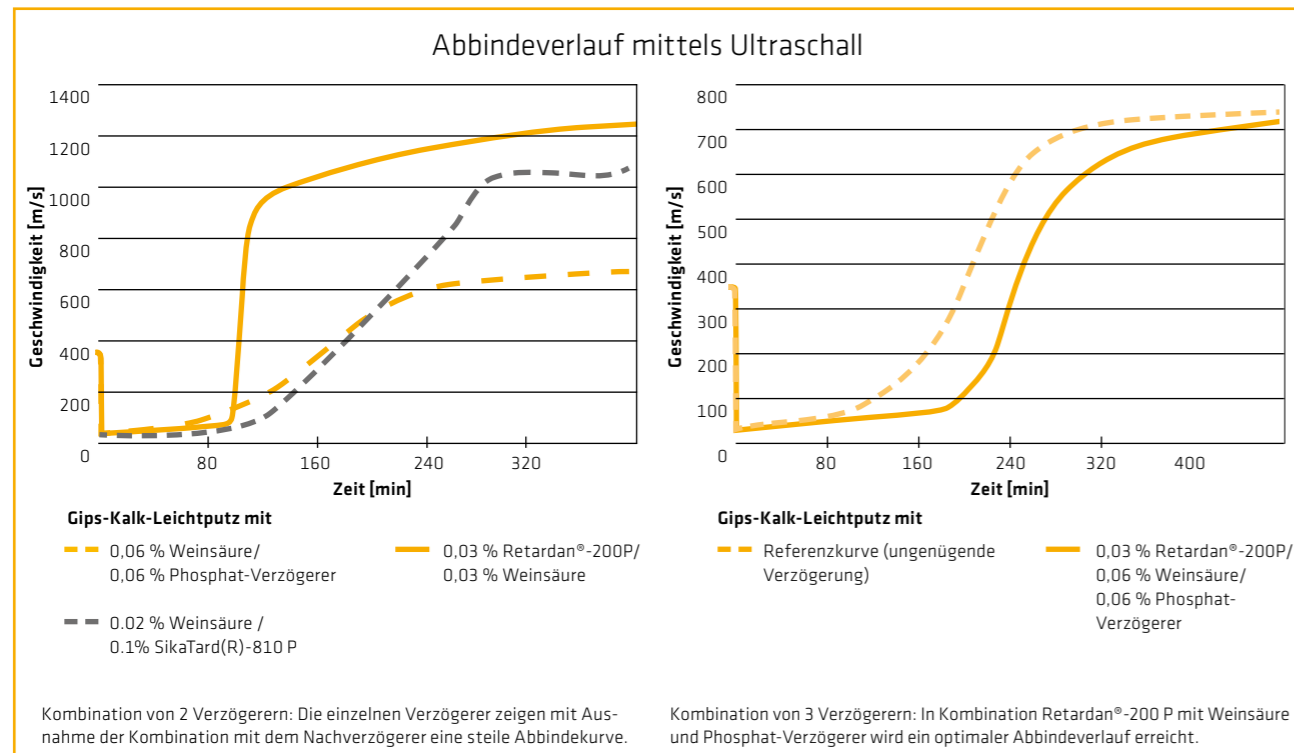
Exzellente Verlaufseigenschaften und schnelle Belegreife sind die Schlüsselargumente beim Bodenleger. Vermehrt rückt der Einsatz spezieller Misch- und Fördertechnik in den Fokus der Mörtelentwicklung. Sika® ViscoCrete® Hochleistungsfließmittel zeigen insbesondere hier gute Verflüssigungsleistung auch bei niedrigen Temperaturen.

Lösung: Von den getesteten ViscoCrete®-Typen zeigen die neuen ViscoCrete®-510 und ViscoCrete®-520 die höchste Anfangsverflüssigung und den besten Konsistenzerhalt. ViscoCrete®-520 P zeichnet sich zudem durch niedrige Mörtelviskositäten und hohe Festigkeiten aus. Der Austausch ist 1:1 möglich und bringt zusätzlich eine Qualitätsverbesserung.

ANWENDUNGSBEISPIEL

Retardan®

GIPSPUTZ



Gipsputz oder Gips-Kalkputz ist der zur Zeit am meisten eingesetzte Innenputz. Leichte Verarbeitung und ein gut eingestelltes Abbindeverhalten sind entscheidend für den Erfolg beim Verarbeiter. Retardan® ist als Abbindeeregulierer für den Einsatz im Gipsputz durch die große pH-Wert-Toleranz besonders geeignet und kann optimal mit anderen Verzögerern wie Fruchtsäuren kombiniert werden.

Aufgabe: Verarbeitungszeit mit Retardan®-200 P einstellen

Material: Gips-Kalk Leichtputz, pH-Wert 12,3 (gemischt mit 10 % Wasser)

Die ideale Abbindekurve wird durch eine Kombination von Retardan®, Weinsäure und Phosphat-Verzögerer erreicht oder durch eine Kombination von SikaTard®-810 P und Weinsäure. Nach dem Anspritzen wird der Putzmörtel mit dem Metallrichtscheit lot- und fluchtrecht verteilt. Mit Versteifungsbeginn nach ca. 90 Minuten werden mit der Traufel Grate und Spuren ausgezogen. Ist nach ca. 3 Stunden der Putz ausreichend versteift, kann die Oberfläche leicht genässt und mittels Schwammscheibe gefilzt werden. Nach weiteren 30 bis 60 Minuten, sobald die Oberfläche matt wird, kann mit dem Glätten begonnen werden. Regional können sich die Arbeitsweisen unterscheiden, worauf der Abbindeverlauf angepasst werden kann.

Lösung: Die ideale Abbindekurve erhält man durch Kombination von 2 oder 3 Verzögerern.



ZUSÄTZLICHE ADDITIVE FÜR DIE TROCKENMÖRTELINDUSTRIE

Sika® ViscoCrete® PowerPack REIHE

Maßgeschneiderte Lösung für emissionsarmen Trockenmörtel als Ersatz für traditionelle Fließmittel wie Melamin oder Naphthalin. Einfach zu dosieren und für die meisten Trockenmörtelformulierungen geeignet.

BESCHLEUNIGER

Sigunit® als alkalifreie Erstarrungsbeschleuniger für Trockenspritzbeton ermöglichen große Schichtdicken in einem Arbeitsgang und eine schnelle Festigkeitsentwicklung. SikaRapid® wirkt als Erhärtungsbeschleuniger und Anreger für zementgebundene Trockenmörtel.

ABBINDEVERZÖGERER

SikaTard® wirkt als Verzögerer und Abbinderegulierer in zementgebundenen Trockenmörtel ohne Festigkeitsverlust und kann mit SikaRapid® kombiniert werden.

FASERN

Sika® Fasern verbessern die Stabilität der Mischung und erhöhen Schlagzähigkeit, Zugfestigkeit und Feuerbeständigkeit.

LUFTPOREN

SikaAir® Solid sind stabile, winzige vorgefertigte Luftporen, mit denen zielsicher Mörtel mit hohem Frost-/Taumittelwiderstand hergestellt werden können.

SCHAUMBILDNER

SikaPoro® ist eine Kombination aus anionischen und kationischen Tensiden. In Verbindung mit einem Schaumgenerator – z.B. Sika® Schaumgerät SG 70 – wird ein feiner, sehr stabiler Schaum u.a. für Leichtmörtel hergestellt.

ANDERE ADDITIVE

SikaFume®-300 unkompaktiert dient als amorphes Siliciumdioxid der Festigkeits-erhöhung und Gefügeverdichtung. Damit kann gezielt die chemische Beständigkeit und der Frost-Taumittelwiderstand von zementgebundenen Mörteln und Spritzmörteln verbessert werden.



SELECTION GUIDE

Sika® ViscoCrete® PULVER



Erhalten Sie weitere Informationen über Zusatzstoffe für die Trockenmörtelindustrie auf unserer Website

ALLE Sika® ViscoCrete® Pulver sind reine Polycarboxylatether (PCE). Sie sind frei von Formaldehyd und Ammoniak und nicht entschäumt.

Einsatzgebiete	Typische Anwendungen	Bindemitteltyp	Sika® ViscoCrete®						
			-111 P	-125 P	-150 P	-225 P	-430 P	-510 P	-520 P
Zementmörtel	Selbstverdichtender Beton (SCC), Industriefußböden, Vergussmörtel	CEM I, R (schnell)	+	+	++	+	+	++	
		CEM I, N (normal)	+	+	++	+	+	++	+
		CEM II, S (Schlacke)	+	+	++	++	++	++	
		CEM II, LL (Kalkstein)	+	+	++	+	++	++	++
Ternäres Bindersystem auf CAC-Basis CAC = Calcium Aluminat Zement	Selbstverlaufende Bodenausgleichsmasse (SLU)	Ternäres Bindersystem, pH > 11,5			++	++		++	++
		Ternäres Bindersystem, pH < 11,5			++	++	+	++	++
Ternäres Bindersystem auf CSA-Basis CSA = Sulfo-Aluminat-Zement	Fließestrich (SLS) ca. 25 % Bindemittel	Bindersystem ohne zusätzlichen Anhydrit			+	++	++	++	+
		Bindersystem mit 20 % Anhydrit bezogen auf CSA			+	+	++	++	++
		Bindersystem mit 40 % Anhydrit bezogen auf CSA			+	+	++	+	++
	Selbstverlaufende Bodenausgleichsmasse (SLU) ca. 35 % Bindemittel	Bindersystem ohne zusätzlichen Anhydrit			++	+	+	++	++
		Bindersystem mit 20% Anhydrit bezogen auf CSA			++	+	+	++	++
		Bindersystem mit 40% Anhydrit bezogen auf CSA			++	+	+	++	++
Calciumsulfat / Mörtel auf Gipsbasis	Fließestrich (SLS)	Thermischer Anhydrit (REA)			+		+	++	+
		Synthetischer Anhydrit		+	+	+	++	++	+
		Natürlicher Anhydrit			+	+	+	++	+
	Fließestriche / Bodenausgleichsmassen (SLS/SLU), Putz	Alpha-Halbhydrat, pH > 11,5			++	++	+	++	++
		Alpha-Halbhydrat, pH < 11,5			+	++	+	++	++
		Beta-Halbhydrat, REA			+	++	+	++	+
		Beta-Halbhydrat, natur			+	++	+	++	+

++ empfohlen
+ geeignet

Leistungscharakteristik	Sika® ViscoCrete®						
	-111 P	-125 P	-150 P	-225 P	-430 P	-510 P	-520 P
Hohes Anfangsfließmaß			■	■	■	■	■
Langer Konsistenzerhalt (Offenzeit)	■	■	■	■	■	■	
Geringe Sulfatempfindlichkeit			■	■	■	■	■
Kompatibel mit Verzögerern (Fruchtsäuren)			■	■	■	■	■
Schnelles Aufschließen (kurze Mischzeit)		■	■	■	■	■	■
Geringe Verzögerung		■	■	■		■	■
Hohe Frühfestigkeit		■			■	■	■
Geringes Frühschwinden	■	■				■	■

Alle Sika® ViscoCrete® Pulver sind reine Polycarboxylatether (PCE). Sie sind frei von Formaldehyd und Ammoniak und enthalten keinen Entschäumer. In Spezialfällen kann der Einsatz einer Additivmischung sinnvoll sein. Für nähere Informationen können Sie gern unseren technischen Kundendienst kontaktieren. Die Bewertung ist nur eine grobe Einstufung, die je nach Bindemittel variieren kann.

	RETARDAN® und SIKATARD® PULVER Auswahlhilfe				
	RETARDAN®-200 P	RETARDAN®-2025 P	RETARDAN®-2010 P	SIKATARD-810 P	SIKATARD-900 P
Chemische Basis	Modifizierte Aminosäure			Organische und anorganische Mischung	Phosphonat-Mischung
Dosierung in % des Trockengewichts	0.001-0.02	0.004-0.08	0.01-0.15	0.05-0.25	0.015-0.20
Anwendung					
Gips-Maschinenputz, Stuck und Handputz	■	■		■	
Gipsputz und Fugenfüller auf Gipsbasis			■		
Modellier- und Formengips		■	■		
CaSO4-Fließestrich	■	■			■
Ternäre Selbstverlaufsmasse				■	
Beton und Vergussmörtel				■	



SIKA ALL IN ONE

WELTWEITE SYSTEMLÖSUNGEN
FÜR BAU UND INDUSTRIE

Als Tochterunternehmen der global tätigen Sika AG, Baar/Schweiz, zählt die Sika Deutschland GmbH zu den weltweit führenden Anbietern von bauchemischen Produktsystemen und Dicht- und Klebstoffen für die industrielle Fertigung.



Sika Deutschland GmbH
Kornwestheimer Straße 103-107
D-70439 Stuttgart
Telefon +49 711 8009-0
Fax +49 711 8009-321

Geschäftsbereich Beton
Peter-Schuhmacher-Straße 8
D-69181 Leimen
Telefon +49 6224 988-04
Fax +49 6224 988-522

BUILDING TRUST

