

PRODUKTDATENBLATT

Sikacrete[®]-733 3D

MIKRO-BETON FÜR 3D-DRUCK MIT VERLÄNGERTER VERARBEITUNGSZEIT

BESCHREIBUNG

Sikacrete[®]-733 3D ist ein 1-komponentiger faserverstärkter Mikro-Beton mit reduziertem CO₂-Fußabdruck für 3D-Druckverfahren mit Robotern oder Portaldruckern. Durch die verlängerte Verarbeitungszeit ist ein optimaler Lagenverbund bei langen Umlaufzeiten gewährleistet.

ANWENDUNG

Präzises 3D-Drucken von:

- Gebäuden
- Fertigteilen für Gebäude
- Schalungen und Gußformen
- künstlerische Gestaltungselemente
- Betonteile im Innen- und Außenbereich

PRODUKTMERKMALE/ VORTEILE

- reduzierter CO₂-Fußabdruck
- staubreduziert
- einfache Anwendung, nur mit Wasser mischen
- kurze Mischzeit, geeignet für Durchlauf- und Chargenmischer
- Konsistenz anpassbar an unterschiedliche Temperaturen
- niedrige Pumpendrucke
- Formstabilität nach dem Druck
- optimaler Lagenverbund über verlängerten Zeitraum, anschließend schneller Festigkeitsaufbau
- glattes Erscheinungsbild
- geringe Schrumpfrisssgefahr
- Schwindarm

PRODUKTINFORMATIONEN

Chemische Basis	Zement, abgestufte Gesteinskörnung, spezielle Additive
Lieferform	25 kg Sack 1000 kg Bigbag
Lagerfähigkeit	9 Monate ab Herstellungsdatum
Lagerbedingungen	Trockene Lagerung in originalen, ungeöffneten und unbeschädigten Gebinden. Für gleichmäßige Druckqualität wird die Lagerung bei Temperaturen zwischen +10 °C and +25 °C empfohlen. Gebindeaufdruck beachten.
Aussehen/Farbtone	Graues Pulver
Maximale Korngröße	D _{max} = 3 mm
Dichte	2,2 kg/dm ³

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Druckfestigkeit	nach 1d bei +20 °C	10 N/mm ²	(EN 196-1)
	nach 28d bei +20 °C	35 N/mm ²	
Wasserzugabe 14 %			
E-Modul (statisch)	nach 28d bei +20 °C	30.000 N/mm ²	(EN 13412)
Biegezugfestigkeit	nach 1d bei +20 °C	3.0 N/mm ²	(EN 196-1)
	nach 28d bei +20 °C	6.0 N/mm ²	
Wasserzugabe 14 %			

ANWENDUNGSMITTELSINFORMATIONEN

Mischverhältnis	13–14 % Wasser bezogen auf Feststoff	
Ergiebigkeit	ca. 14,7 Liter pro 25 kg	
Schichtdicke	6–20 mm Die Schichtdicken hängen von den verwendeten Geräten und den Druckverfahren ab und sind in Vorversuchen zu ermitteln.	
Materialtemperatur	Minimum	+10°C
	Maximum	+25°C
Die Material- und Wassertemperatur sind von großer Bedeutung für den Druckprozess. Möglichst konstante Temperaturen begünstigen eine gleichmäßige Druckqualität..		
Lufttemperatur	Minimum	+5°C
	Maximum	+30°C
Verarbeitungszeit	+10°C	ca. 80 Minuten
	+20°C	ca. 60 Minuten
	+30°C	ca. 40 Minuten
Die Verarbeitungszeit hängt von der Frischbetontemperatur nach dem Mischen ab und gibt an, wann das Material zurücksteift. Andauernde Bewegung des Materials, z. B. im Vorratsbehälter der Pumpe, kann die Verarbeitungszeit verlängern.		
Erstarrungszeit	+ 5°C	ca. 160 Minuten
	+20°C	ca. 90 Minuten
	+30°C	ca. 70 Minuten

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.

WICHTIG

Schwankungen der Kennwerte
Die Kennwerte hängen von der Art der Ausrüstung und der Druckmethode ab und können von den angegebenen Werten abweichen. Bei Strukturelementen müssen die Eigenschaften des gedruckten Materials anhand des gedruckten Bauteils überprüft werden. Für weitere Unterstützung wenden Sie sich bitte an den Technischen Service von Sika.

ÖKOLOGIE, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ

Vor der Verarbeitung der Produkte muss der Anwender die dazugehörigen, aktuellen Sicherheitsdatenblätter (SDB) lesen. Das SDB gibt Informationen und Hinweise zur sicheren Handhabung, Lagerung und Entsorgung von chemischen Produkten und enthält physikalische, ökologische, toxikologische sowie weitere sicherheitsrelevante Daten.

VERARBEITUNGSANWEISUNG

MISCHEN

CHARGENMISCHER

Voraussetzungen: Verwenden Sie einen geeigneten Zwangsmischer für Beton und Mörtel, der mehr als einen 25-kg-Sack pro Mischung mischen kann.

1. Empfohlene Menge Leitungswasser der Trockenmischung hinzugeben Mischvorgang beginnen.
2. Fügen Sie die empfohlene Menge an sauberem Wasser zum Pulver hinzu und mischen Sie mindestens 2 Minuten lang, bis das Material homogen vermischt ist. Anschließend das Material in die Pumpanlage geben.

DURCHLAUFMISCHER

1. Stellen Sie die gewünschte Druckkonsistenz ein durch Regulieren der Wasserzugabe am Gerät als Durchflussmenge in l/h.
2. Prüfen Sie den Wassergehalt mit dem Darrverfahren oder der Mikrowellentechnik.

Eine typische Konsistenz beim

Druckvorgang beträgt ca. 130 mm am Hägermannstisch nach EN 13395-1.

Die vertikale Druckgeschwindigkeit muss < 1,2 cm/min sein.

Druckhöhe	Minimale Zeit für einen Druckzyklus
0,5 cm	25 Sekunden
1,0 cm	50 Sekunden
2,0 cm	1 Minute 40 Sekunden

Das Drucken von Schrägen hängt von mehreren Faktoren ab, einschließlich Temperaturen und Mischungsverhältnis.

Wegen der verlängerten Konsistenzhaltung von Sikacrete®-733 3D nicht für Elemente mit versetztem Schwerpunkt geeignet.

Für weitere Unterstützung bitte bei der technischen Serviceabteilung von Sika anfragen.

VERARBEITUNG

Der 3D-Betondruck ist ein Herstellungsverfahren, bei dem Mischer, Pumpen und Roboter zum Drucken des Betons verwendet werden. Alle Faktoren spielen eine Rolle, um optimale Ergebnisse des fertigen Betonelements zu erzielen. Vorversuche und Testabläufe sind im Vorfeld erforderlich.

- Verwenden Sie SikaPump® Start-1 zum Schmieren der Pumpschläuche.
- Bei Stopfern, Geräte spülen und sofort sauberes Wasser durch die Leitungen pumpen
- Ständige Überwachung der Topfzeit des angemischten Materials.
- Angemischtes Material nicht bei warmen Temperaturen stehen lassen.
- Pumpenleitungen feucht und kühl halten.
- Verwendung von warmem Wasser bei niedrigen Temperaturen und kaltem Wasser bei hohen Temperaturen, um die Performance sicher zu stellen.
- Gebrauchsanweisung der Geräte beachten.

NACHBEHANDLUNG

Hinweis: Kondensation aufgrund bestimmter Lagerungsarten und Nachbehandlungsmethoden kann zu einer Verfärbung der Oberfläche führen.

1. Durchführung von Vorversuchen unter den gewählten Bedingungen.
2. Lagerung des gedruckten Betonelements unter den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen mit mindestens 40 % relativer Luftfeuchtigkeit, um ein zu frühes Austrocknen zu verhindern.
3. Keine Lagerung von frisch gedruckten Objekten im Freien, unter direkter Sonneneinstrahlung und Wind. Die üblichen Regeln der Betonierpraxis bezüglich Herstellung und Einbau sind einzuhalten.

GERÄTEREINIGUNG

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

PRODUKTDATENBLATT

Sikacrete®-733 3D

November 2022, Version 01.02

02140409010000006

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. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert oder im Internet unter 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



PRODUKTDATENBLATT

Sikacrete®-733 3D
November 2022, Version 01.02
021404090100000006

Sikacrete-7333D-de-DE-(11-2022)-1-2.pdf