

# PRODUKTDATENBLATT

## Sikacrete® Silent-90

CE-ZERTIFIZIERTE, GEBUNDENE WÄRME- UND TRITTSCHALLDÄMMUNG



### BESCHREIBUNG

Sikacrete® Silent-90 ist ein werksmäßig vorgemischter, CE-geprüfter 1K-Trockenmörtel bzw. 2K-Mörtel, bestehend aus vordosiertem Sika® Compound-50 und Sika Recyclingstyropor PS (0-8) R, zur Erstellung einer gebundenen EPS-Schüttung zur Wärme- und Trittschalldämmung.

### ANWENDUNG

Gebundene EPS-Dämmung für folgende Anwendungsgebiete:

- Niveaueausgleich, Trittschall- und Wärmedämmung unter Lastverteilplatten (Estrich)
- Schwimmbad- und Badewannen hinterfüllung
- Flachdachdämmung (auch mit beliebigem Gefälle)
- Steildachdämmung
- Dachbodendämmung

### MERKMALE/VORTEILE

Sikacrete® Silent-90 ist eine Mischung aus Sika® Compound-50 und Sika® Recyclingstyropor PS (0-8) R. Folgende Vorteile werden mit Sikacrete® Silent-90 erreicht:

#### Sikacrete® Silent-90

- Vermeidung von Mischfehlern als werksmäßig vorgemischter Trockenmörtel bzw. als 2K-Fertiggebände
- Exzellentes Wasserbindevermögen
- Schnelle Festigkeitsentwicklung
- Rasche Trockenzeit (Anmachwasser 4 – 6 Vol.-%)
- HBCD-frei

#### Niveaueausgleich mit Sikacrete® Silent-90

- Niveaueausgleich, Trittschall- und Wärmedämmung in einem Arbeitsgang
- Hohe Verlegeleistung, vorteilhaft speziell bei unebenem Untergrund und bei freiliegenden Leitungen (Strom- und Installationsleitungen)
- Kein Verschnitt bzw. Abfall
- Ohne Spezialmaschinen verarbeitbar (normale Estrichpumpe, Zwangs- und Freifallmischer)
- Hohe Wärmedämmung:  
Nennwert  $\lambda_{(10, \text{dry}, 90/90)} = 0,0424 \text{ W/m.K}$
- Hohe Trittschalldämmung (Trittschallverbesserung mindestens 29 dB)
- Geringes Eigengewicht (trocken  $96,8 \text{ kg/m}^3 \pm 10 \%$ )
- Fugenlos verlegbar – auch bei Schichtstärken bis zu 30 cm
- Zusammendrückung c von maximal 0,22 mm für die Auslegung der Estrichdicken
- In beliebigem Gefälle verlegbar
- Begehbar nach 24 bis 72 Stunden (temperaturabhängig)
- Verlegereif für Estrich ab 2 – 7 Tagen (Zeitangaben sind abhängig von Luftfeuchte, Temperatur, Durchlüftung, Anmachwassermenge und Einbaustärke). Ab 20 cm Einbaustärke ist mit verlängerten Trocknungszeiten zu rechnen.
- Für Fußbodenheizung ausdrücklich empfohlen
- Geeignet auch für Feuchträume (z.B. Bäder)
- Ressourcenschonend durch Einsatz von recyceltem Styroporgranulat aus Verpackungsabfällen

## PRÜFZEUGNISSE

- CE-zertifiziert durch das Österreichische Institut für Bautechnik (ETA-09/0121)
- Geprüft entsprechend EN 16025-1
- Trittschallminderung durch Labor für Bauphysik an der Technischen Universität Graz
- Gutachten über die Tragfähigkeit von schwimmenden Estrichen mit der Isolierschüttung Sikacrete® Silent-90 durch die TVFA der TU Wien
- Langzeitkriechverhalten über 10 und 30 Jahre durch die akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle für Wärme-, Wärmeleitfähigkeit nach ÖNORM 6015 durch die akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle für Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutz, Fa. Ecolabor e.U.

## PRODUKTINFORMATION

<b>Lieferform</b>	10 kg Sack Sika® Compound-50 + 210 Liter Sika® PS (0-8)R 24 kg Sack Sika® Compound-50 + 500 Liter Sika® PS (0-8)R
<b>Haltbarkeit</b>	9 Monate ab Produktionsdatum
<b>Lagerung</b>	Im ungeöffneten, unbeschädigten Originalgebinde lagern. Vor Feuchtigkeit schützen, frostunempfindlich.

## TECHNISCHE INFORMATION

<b>Dichte</b>	Schüttdichte der Vormischung Zielwert 62 kg/m <sup>3</sup> ± 5 %		
<b>Frischrohddichte</b>	Verdichtete Schüttung 133 kg/m <sup>3</sup> ± 5 % (nach EN 1015-6)		
<b>Trockenrohddichte</b>	Nennwert lt. Zulassung 90 kg/m <sup>3</sup> (getrocknete Ausgleichsmasse) Toleranz: 96,8 kg/m <sup>3</sup> ± 10 %		
<b>Wärmeleitfähigkeit</b>	Nennwert $\lambda_{(10, trocken, 90/90)}$	0,0424 W/m.K	EN 12667
	Nennwert $\lambda_D (23/50)$	0,0443 W/m.K	EN ISO 10456
	Bemessungswert Österreich	0,0442 W/m.K	ÖNORM B 6015-5
	Bemessungswert Deutschland	0,0460 W/m.K	DIBt 2017
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	0,50 W/m <sup>2</sup> .K	7,0 cm Dämmung	
	0,40 W/m <sup>2</sup> .K	9,2 cm Dämmung	
	0,30 W/m <sup>2</sup> .K	13 cm Dämmung	
	0,20 W/m <sup>2</sup> .K	20 cm Dämmung	
	Alle Werte wurden inklusive 5 cm Zementestrich und 20 cm Stahlbetondecke unter Berücksichtigung des Wärmeübergangswiderstands für Kellerdecken nach unten von 0,34 m <sup>2</sup> K/W berechnet.		
<b>Trittschall-Verbesserungsmaß</b>	Mindestens 29 dB	EN ISO 10140-3 / EN ISO 717-2 (5 cm Dämmschüttung auf Massivdecke mit 5 cm Zementestrich)	
<b>Dynamische Steifigkeit</b>	Unbelastete Proben bei Dicken von 50/70/100 mm weisen folgende dynamische Steifigkeiten auf: 66/64/51 MN/m <sup>3</sup> < 20 MN/m <sup>3</sup> (nach EN 29052-1) bei 7 cm Dämmstärke nach dem Begehen		
<b>Stauchung</b>	Druckspannung 50 kPa (nach ÖNORM EN 826) bei 10 % Stauchung bis 100 mm Druckspannung 40 kPa (nach ÖNORM EN 826) bei 10 % Stauchung > 100 mm		

Kriechverformung nach 10 Jahren bestimmt entsprechend EN 1606:  
 Flächenlast von 650 kg/m<sup>2</sup>      0,7 % der Isolationsdicke  
 Flächenlast von 1000 kg/m<sup>2</sup>      1,4 % der Isolationsdicke

Kriechverformung nach 30 Jahren bestimmt entsprechend EN 1606:  
 Flächenlast von 1000 kg/m<sup>2</sup>      1,8 % der Isolationsdicke

Berechnete Zusammendrückung c aus Elastizitätsmodulen der TU-Wien:  
 0,11 mm für 50 mm Dämmstoffdicke  $\cong$  Bettungszahl von 16 MN/m<sup>3</sup>  
 0,22 mm für 100 mm Dämmstoffdicke  $\cong$  Bettungszahl von 8 MN/m<sup>3</sup>

Die Mindestestrichdicken bei 10 cm Isolationsstärke liegen daher geringer als die in der ÖNORM B 2232 und DIN 16560-2 angegebenen Dicken (siehe Gutachten der TU Wien).

<b>Gebrauchlast</b>	650 kg/m <sup>2</sup> unter Estrich (200 kg/m <sup>2</sup> unter Trockenestrich) bis 20 cm bzw. 1000 kg/m <sup>2</sup> bei 10 cm Dämmstärke. Höhere Lasten bzw. Schütthöhen auf Anfrage. <b>Die Estrichdicken sind immer an die zu erwartenden Lasten anzupassen. Als Rechenwert für die Auslegung der Estrichdicke bzw. bei Kombination mehrerer Dämmstoffe kann eine Bettungszahl von 8 MN/m<sup>3</sup> angesetzt werden (siehe Gutachten der TU Wien – Dr. Deix).</b>
<b>Dosierung</b>	Güteüberwachte 2K-Verpackung: 10 kg Bindemittel für 210 Liter Sika® PS (0-8)R (~ 190 L verdichtet Schüttung) 24 kg Bindemittel für 500 Liter Sika® PS (0-8)R (~ 460 L verdichtet Schüttung) <b>Empfohlene Anmachwassermenge:</b> 9 Liter*/10 kg Bindemittel Sika® Compound-50 22 Liter*/24 kg Bindemittel Sika® Compound-50 *Die Anmachwassermenge ist klimaabhängig und kann im Sommer bzw. Winter bis zu 1 Liter erhöht bzw. verringert werden.
<b>Untergrundtemperatur</b>	Mindestens +5°C / maximal +30°C
<b>Lufttemperatur</b>	Mindestens +5°C / maximal +30°C
<b>Verarbeitungszeit</b>	~ 45 Minuten

## Wartezeit zwischen den Arbeitsgängen

### Belegreife für Estriche im Wohnbau

Die Trocknungszeit der Schüttung hängt maßgeblich von der Anmachwassermenge, der Schichtstärke, der Durchlüftung der Räume, der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit ab. Schüttungen mit der üblichen Schichtstärke bis 10 cm erreichen bei ausreichender Durchlüftung (gekippte Fenster am Tag des Einbaues in allen Räumen) nach ~ 2 – 3 Tagen (bei +20°C / 80 % r.F.) die Belegreife.

Stark erhöhte Schichtdicken, hohe Luftfeuchtigkeit, tiefe Temperaturen und schlechte Durchlüftung können die Trocknungszeiten erheblich verzögern.

### Restfeuchtebestimmung

Zur Ermittlung der Restfeuchte und damit der Belegreife wurde die CM-Methode adaptiert:

Dabei wird die Probe mittels eines Rohres aus dem gesamten Querschnitt der Schüttung gestochen. Es werden 5 Gramm Probe zusammen mit den Stahlkugeln und dem Calciumcarbid in die Druckflasche gegeben und diese verschlossen. Die Flasche wird während 15 Minuten immer wieder geschüttelt, sodass die Stahlkugeln die Probe mit dem Carbid vermischen. Die Restfeuchte wird aus dem Druck nach 15 Minuten laut Tabelle des Messgerätes in Masse-% ermittelt bzw. wird der Wert bei 50g Einwaage mal 10 genommen.

Die Belegreife ist abhängig von der Schichtdicke der Schüttung, da bei größerer Dicke eine geringere Überschussfeuchte toleriert werden kann. Nachfolgend sind die schichtdickenabhängigen Grenzen für die Belegreife ermittelt (gem. oben beschriebener Methode):

Schichtdicke	Zement- oder Anhydritestrich	Trockenestrich
Bis 10 cm	< 22 Masse-%	< 18 Masse-%
15 – 20 cm	< 18 Masse-%	< 14 Masse-%
25 – 30 cm	< 14 Masse-%	< 12 Masse-%

Da die Trocknungsgeschwindigkeit mit der Schichtdicke rasch abnimmt und – wie aus der Tabelle erkennbar – bei größeren Schichtdicken die tolerierbare Restfeuchte geringer ist, nimmt die Wartezeit bis zur Belegreife bei Schichtstärken über 20 cm stark zu.

---

**Hinweise**

- Als Styroporgranulat muss für die CE-zertifizierte 2K-Qualitätsschüttung Sikacrete® Silent-90 geprüftes und überwachtetes Sika® PS (0-8)R eingesetzt werden.
- Alle in diesem Merkblatt angegebenen technischen Angaben sind von der Verdichtung und Verarbeitung des Materials abhängig.
- Metallische Oberflächen wie Kupfer oder Aluminium sind sofort von Spritzern des Bindemittels zu reinigen, da es zu oberflächlichen Ablösungen kommen kann.
- Dämmschüttungen über kalten Garagen, Durchfahrten oder kalten Kellern ohne außenliegende Isolation können zur Kondensation der eingebrachten Feuchtigkeit auf der Rohdecke bereits an den ersten Tagen der Trocknung führen. Die Trocknung der Schüttung wird dadurch erheblich verlängert bzw. in der kalten Jahreszeit praktisch unmöglich. Eine außenliegende Isolation zur Vermeidung von Tauwirkungen wird in den oben genannten Fällen immer empfohlen. Eine Dampfsperre wird aus bauphysikalischer Sicht nur auf der Schüttung und nicht auf der Rohdecke empfohlen.

---

**Systemaufbau**

Die empfohlene Mindestschichtdicke des Niveausausgleiches für Trittschalldämmung im Wohnbereich von 5 cm sollte nicht unterschritten werden.

Der schwimmende Estrich (üblicherweise 6 cm stark) kann direkt auf eine auf der Isolierung liegende Trennfolie bzw. Dampfbremse oder auch nach dem Verlegen der Fußbodenheizung verlegt werden.

Erhöhte Trittschalldämmwerte (Normtrittschall 43 dB auf 18 cm Stahlbetondecke) sind nur mit einer 5 mm PE-Trittschalldämmfolie und mit mindestens 3 cm Überdeckung aller Leitungen möglich.

Ist die Überdeckung von Rohrleitungen von mindestens 3 cm nicht gewährleistet, sind Trittschalldämmplatten (Styropor oder Steinwolle) geeigneter Stärke (z.B. 28/25) zu verlegen.

Weiters ist ein PE-Estrichranddämmstreifen zur Vermeidung von Schallbrücken als Trennung zwischen Estrich und Mauerwerk zu verwenden. Empfohlen wird ein 10 mm dicker Randdämmstreifen auf der gesamten Bodenaufbauhöhe.

Dämmschicht und Estrich sind immer durch eine Folie als Gleitschicht zu trennen. Dampfbremsen sind immer auf der Dämmschüttung zu verlegen und werden in all jenen Fällen empfohlen, die auch in der ÖNORM B 2232 (Ausgabe 07/2004) empfohlen sind.

Bei Anhydritestrichen ist generell eine Dampfbremse auf der Dämmschüttung zu verlegen.

---

## VERARBEITUNGSHINWEISE

### MISCHEN

2K Gebinde:

Für die Verarbeitung des 2K-Materials ist CE-geprüftes recycliertes Verpackungsstyroporgranulat Sika® PS (0-8)R zu verwenden.

Es wird immer ein Sack Styroporgranulat in einer üblichen Estrichpumpe vorgelegt und ein Teil des Wassers zugegeben. Sodann wird ein abgestimmter Sack Sika® Compound-50 zugegeben und während dem Mischen die restliche Menge Wasser zudosiert.

Nach einer Mischzeit von 1 – 3 Minuten (je nach Mischintensität) wird das Material an den Einbauort gefördert.

Die fertige Mischung sollte erdfeucht eingestellt sein und die Styroporkugeln leicht aneinander haften. Die Mischung sollte jedoch nicht nass sein.

### VERARBEITUNGSMETHODE/GERÄTE

**Die Verarbeitung ohne eine Einschulung durch einen Techniker der Firma Sika wird nicht empfohlen. Die Rohdichte der Fertigmischung ist zu überwachen, um die Produkteigenschaften entsprechend der Europäischen Technischen Bewertung gewährleisten zu können.**

**Die Fenster sind in allen Räumen vor der Applikation zu kippen, um die Trocknung der Schüttung zu ermöglichen.**

Die Ausgleichsmasse wird zuerst am Rand der zu nivellierenden Räume verteilt und das zu erreichende Niveau ausgemessen und angelegt. Das Material wird dabei mittels Traufel leicht bis zum Druckpunkt verdichtet.

Frisches Material wird dann lose ~ 30 % dicker als das gewünschte Niveau eingebracht, am besten mit einer Latte oder einer Aluschaufel an jeder Stelle einmal leicht angedrückt und das zum Niveau noch überstehende Material mit der Metalllatte abgezogen.

Befindet sich danach an bestimmten Stellen zu wenig Material, so ist das nachträglich aufzubringende Material vor dem Abziehen nochmals leicht zu verdichten. Die Räume werden von hinten nach vorne herausgearbeitet.

Eine Nachbehandlung des Materials ist in Gebäuden nicht notwendig. Der geänderte Wasserbedarf bei unterschiedlichen Klimabedingungen (siehe Dosierung) ist jedoch zu berücksichtigen.

### GERÄTEREINIGUNG

Arbeits- und Mischgeräte können von nicht ausgehärtetem Bindemittel mit Wasser gereinigt werden. Erhärtetes Bindemittel muss mechanisch entfernt werden und führt auf saugenden Untergründen zu kaum entfernbaren Farbspritzern.

**MESSWERTE**

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

**LÄNDERSPEZIFISCHE ANGABEN**

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**

Für detaillierte Angaben konsultieren Sie bitte das aktuelle Sicherheitsdatenblatt 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.

Produktanwender 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  
Österreich

Telefon: 05 0610 0  
Telefax: 05 0610 1951  
E-Mail: [info@sika.at](mailto:info@sika.at)  
[www.sika.at](http://www.sika.at)

**PRODUKTDATENBLATT**

Sikacrete® Silent-90  
03/2018