

# PRODUKTDATENBLATT

## SikaWrap®-231 C

### Unidirektionales Kohlenstofffaser-Verstärkungsgewebe

#### PRODUKTBESCHREIBUNG

Unidirektional gewobenes Kohlenstofffasergewebe hoher Festigkeit für die Tragwerksverstärkung im Trockenverfahren.  
Trockene Faser: E-Modul: 230'000N/mm<sup>2</sup>; Zugfestigkeit: 4'900 N/mm<sup>2</sup>

#### ANWENDUNG

SikaWrap®-231 C soll nur von erfahrenen Fachleuten verwendet werden.

Verstärken von Tragwerken aus Stahlbeton, Mauerwerk und Holz zur Erhöhung der Biege- und Schubbeanspruchung:

- Verbesserung der Erdbebensicherheit von Mauerwerk
- Ersatz für fehlende Bewehrung
- Erhöhung der Festigkeit und Duktilität von Stützen
- Erhöhung der Nutzlasten
- Bei Nutzungsänderungen/Umnutzung
- Behebung von Bemessungs- und/oder Konstruktionsfehlern
- Erhöhung des Erdbebenwiderstandes
- Verlängerung der Nutzungsdauer und Dauerhaftigkeit
- Einhaltung aktueller Normen

#### PRODUKTINFORMATIONEN

<b>Aufbau</b>	Faserorientierung:	0° (unidirektional)	
	Gewebefaser:	Schwarze Kohlenstofffasern (99 % des Flächengewichtes)	
	Schussfäden:	Weisse thermoplastische Fasern (1 % des Flächengewichtes)	
<b>Lieferform</b>	Rollenbreite:	300 mm	600 mm
	Rollenlänge:	≥ 50 m	≥ 50 m
	Karton:	1 Rolle	1 Rolle
<b>Fasertyp</b>	Hochfeste Kohlenstofffasern		

#### VORTEILE

- Gute Formstabilität dank Schussfäden
- Multifunktionales Gewebe für vielfältige Anwendungen
- Flexibel in der Anwendung, auch auf gekrümmten Flächen (Träger, Stützen, Kamine, Pfeiler, Wände, Gewölbedecken, Silos etc.)
- In verschiedenen Breiten erhältlich für optimale Ausnutzung
- Geringe Dichte für minimales Zusatzgewicht
- Äusserst wirtschaftlich im Vergleich zu herkömmlichen Verstärkungstechniken

#### PRÜFZEUGNISSE

- Poland: Technical Approval IBDiM Nr AT/2008-03-0336/1 „Płaskownicy. prety, kształtki i maty kompozytowe do wzmacniania betonu o nazwie handlowej: Zestaw materiałów Sika® CarboDur® do wzmacniania konstrukcji obiektów mostowych
- USA: ACI 440.2R-08, Guide for the Design and construction of Externally Bonded FRP Systems for strengthening concrete structures
- UK: Concrete Society Technical Report No. 55, Design guidance for strengthening concrete structures using fibre composite material

<b>Haltbarkeit</b>	Im ungeöffneten Originalgebinde: 24 Monate ab Produktionsdatum	
<b>Lagerbedingungen</b>	Lagertemperatur zwischen +5 °C und +35 °C. Trocken lagern. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.	
<b>E-Modul der trockenen Faser</b>	230 000 N/mm <sup>2</sup>	(ISO 10618)
<b>Zugfestigkeit der trockenen Faser</b>	4 900 N/mm <sup>2</sup>	(ISO 10618)
<b>Bruchdehnung der trockenen Faser</b>	1.7 %	(ISO 10618)
<b>Dicke der trockenen Faser</b>	~ 0.129 mm	(Basierend auf Faser-Gehalt)
<b>Flächendichte</b>	235 ±10 g/m <sup>2</sup>	(Kohlenstoffasergehalt)
<b>Dichte der trockenen Faser</b>	~ 1.80 g/cm <sup>3</sup>	

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

<b>Laminat-Nennstärke</b>	0.129 mm		
<b>Laminat-Nennquerschnitt</b>	129 mm <sup>2</sup> /m Breite		
<b>Laminat Zugfestigkeit</b>	<u>Mittelwert:</u>	<u>4 300 N/mm<sup>2</sup></u>	(EN 2561*)
	<u>Charakteristisch:</u>	<u>3 850 N/mm<sup>2</sup></u>	
	* Modifikation: Werte:	Probe mit 50 mm Faserlängsrichtung, 1-lagig, min. 27 Proben/Versuchsreihe	
<b>Zugfestigkeit</b>	<u>Mittelwert:</u>	<u>555 N/mm</u>	(EN 2561)
	<u>Charakteristisch:</u>	<u>497 N/mm</u>	
<b>Laminat E-Modul (Zug)</b>	<u>Mittelwert:</u>	<u>225 kN/mm<sup>2</sup></u>	(EN 2561*)
	<u>Charakteristisch:</u>	<u>210 kN/mm<sup>2</sup></u>	
	* Modifikation: Werte:	Probe mit 50 mm Faserlängsrichtung, 1-lagig, min. 27 Proben/Versuchsreihe	
<b>Zugsteifigkeit</b>	<u>Mittelwert:</u>	<u>29.0 MN/m</u>	(EN 2561)
		<u>29.0 kN/m/‰ Dehnung</u>	
	<u>Charakteristisch:</u>	<u>27.1 MN/m</u>	
		<u>27.1 kN/m/‰ Dehnung</u>	
<b>Laminat Bruchdehnung</b>	1.91 %	(EN 2561)	

## SYSTEMINFORMATIONEN

<b>Systemaufbau</b>	<u>Beton Primer:</u>	<u>Sikadur®-330</u>
	<u>Laminierharz:</u>	<u>Sikadur®-330</u>
	<u>Kohlenstofffasergewebe:</u>	<u>SikaWrap®-231 C</u>

Der Systemaufbau muss unbedingt wie beschrieben eingehalten und darf nicht verändert werden.

Für detaillierte Angaben über Epoxy-Eigenschaften, Anwendungsdaten und allgemeine Informationen bitte das Produktdatenblatt von Sikadur®-330 konsultieren.

## ANWENDUNGSINFORMATIONEN

<b>Verbrauch</b>	<u>1. Schicht, inkl. Primer:</u>	<u>0.7 - 1.2 kg/m<sup>2</sup></u>
	<u>Nachfolgende Schicht:</u>	<u>~ 0.5 kg/m<sup>2</sup></u>

## MESSWERTE

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

## WEITERE HINWEISE

Die einzelnen Fasern von SikaWrap®-231 C sind speziell beschichtet, um eine bestmögliche Verbindung und Imprägnierfähigkeit zu erreichen. Um die Verträglichkeit zu gewährleisten, dürfen die einzelnen Systembestandteile (SikaWrap®-231 C, Sikadur®-330) nicht ausgetauscht werden.

Aus ästhetischen Gründen und/oder als Schutz kann SikaWrap®-231 C mit einem Zementüberzug beschichtet werden (Gewebeoberfläche mit Quarzsand abgestreut). Die Auswahl der Schutzbeschichtung hängt von den gegebenen Anforderungen ab. Als UV-Schutzbeschichtung kann Sikagard®-550 W Elastic oder Sikagard®-675 W ElastoColor verwendet werden.

Kleinster Radius für die Verstärkung um Ecken: > 20 mm. Ecken schleifen oder mit Sikadur® Mörtel abrunden. In Faserrichtung muss die Überlappungslänge des Gewebes min. 100 mm betragen. Bei seitlichem Aneinanderreihen von mehreren Gewebebahnen ist keine Überlappung notwendig. Bei mehreren Lagen Nahtstellen verschieben.

## ÖKOLOGIE, GESUNDHEITS- UND ARBEITSSCHUTZ

### VERORDNUNG (EG) NR. 1907/2006 - REACH

Dieses Produkt ist ein Gegenstand nach Art. 2 Abs. 2 Bst. e der Chemikalienverordnung (ChemV SR 813.11). Es enthält keine Stoffe, die bei üblicher Anwendung aus dem Erzeugnis freigesetzt werden. Ein Sicherheitsdatenblatt nach Artikel 19 der gleichen Verordnung ist nicht erforderlich, um dieses Produkt auf den Markt zu bringen, zu transportieren oder es anzuwenden. Für die sichere Nutzung befolgen Sie die Anweisungen im Produktdatenblatt. Nach unserem derzeitigen Kenntnisstand enthält dieses Produkt keine SVHC (besonders besorgniserregende Stoffe) in Anhang 3 der ChemV bzw. auf der von der Europäischen Chemikalien-Agentur ECHA veröffentlichten Kandidatenliste in Konzentrationen über 0.1 % (w/w).

## VERARBEITUNGSANWEISUNG

### UNTERGRUNDBESCHAFFENHEIT

**Min. Haftzugfestigkeit des Untergrundes**  
1.0 N/mm<sup>2</sup> oder wie in der statischen Berechnung gefordert.

### UNTERGRUNDVORBEREITUNG

#### Beton und Mauerwerk

Tragfähig, trocken, sauber und frei von Zementhaut, Eis, stehendem Wasser, Fett und Öl, alten Oberflächen-Behandlungen oder Anstrichen sowie frei von losen und schlecht haftenden Teilen.

Zur Untergrundvorbereitung eignet sich Sandstrahlen oder Schleifen. Staub muss mit einem Staubsauger entfernt werden.

Betonreparaturen und der Ausgleich von Unebenheiten sind mit geeigneten Reparaturmörteln wie Sikadur®-41+ oder Sikadur®-30, verfüllt mit max. 1:1 Gew.-Teilen Sika® Quarzsand 0.3-0.9 mm, auszuführen. Um einen guten, porenfreien Verbund mit dem Untergrund zu gewährleisten, ist bei beiden Produkten vorgängig Sikadur®-30 als Kratzspachtelung auf dem Betonuntergrund aufzubringen. Weitere Verarbeitungshinweise sind den entsprechenden Produktdatenblättern zu entnehmen.

### VERARBEITUNGSMETHODE/-GERÄTE

Konfektionieren des Gewebes mittels Schere oder Messer und Lineal.

Gewebe **nie** falten oder knicken!

SikaWrap®-231 C wird im Trockenverfahren appliziert.

## 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.

**Sika Schweiz AG**  
Tüffenwies 16  
CH-8048 Zürich  
Tel. +41 58 436 40 40  
[www.sika.ch](http://www.sika.ch)



**Produktdatenblatt**  
SikaWrap®-231 C  
März 2024, Version 04.01  
020206020010000010

SikaWrap-231C-de-CH-(03-2024)-4-1.pdf