

## KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

## SikaFiber® Force-60

## SYNTECYCZNE MAKRO-WŁÓKNA DO BETONU I BETONU NATRYSKOWEGO

## OPIS PRODUKTU

SikaFiber® Force-60 to syntetyczne makro-włókna o długości 60 mm do stosowania w betonie konstrukcyjnym i betonie natryskowym.

## ZASTOSOWANIA

SikaFiber® Force-60 są stosowane do betonu natryskowego i do betonów układanych na placu budowy w celu rozłożenia naprężeń, poprawy właściwości konstrukcyjnych lub zwiększenia odporności na ścieranie.

**Beton natryskowy:**

- stabilizacja wykopów w kopalniach i tunelach
- stabilizacja gruntów i skał
- czasowa stabilizacja
- zastąpienie zbrojenia stalowego

**Beton układany na placu budowy:**

- płyty betonowe na gruncie / posadzki przemysłowe
- fundamenty z betonu zbrojonego włóknami
- elementy prefabrykowane
- powierzchnie betonowe o wysokiej odporności na ścieranie

## CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

**Ogólne**

- Pakowane w rozpuszczalne opakowania (łatwe dozwanie)
- Zapewniają lepszą spójność świeżego betonu
- Rozpraszają naprężenia w betonie i zapewniają mostkowanie rys

## INFORMACJE O PRODUKCIE

Baza chemiczna	Poliolefina
Pakowanie	SikaFiber® Force-60 pakowane są w rozpuszczalne w wodzie 5 kg worki.
Wygląd / Barwa	Białe, proste włókna z wytłoczeniem
Czas składowania	Włókna składowane w nieuszkodzonych, nieotwieranych, oryginalnych

**Poprawa właściwości stwardniałego betonu**

- Możliwość mostkowania rys
- Wyższa wytrzymałość na zginanie i ścinanie
- Poprawa nośności i plastyczności
- Zwiększenie odporności na ścieranie
- Zwiększenie odporności na zamrażanie-odmrażanie

**Włókna w zbrojonym betonie**

- Zmniejszają ilość lub eliminują zbrojenie stalowe
- Łatwiejsze w obsłudze niż pręty zbrojeniowe i siatki
- Nie ma potrzeby cięcia ani wiązania
- Skracają czas budowy
- Jednorodnie rozpraszają się w matrycy betonowej
- Wypełniają krawędzie, narożniki i trudne kształty

**Porównanie z włóknami stalowymi**

- Nie powodują płam wynikających z korozji włókien
- Większe możliwości przenoszenia przemieszczeń dzięki wyższym naprężeniom

## APROBATY / NORMY

- Włókna do betonu. Włókna polimerowe zgodnie z normą PN-EN 14889-2:2006, deklaracja właściwości użytkowych w oparciu o certyfikat stałości właściwości użytkowych wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, oznakowany znakiem CE

opakowaniach należy zużyć w ciągu 24 miesięcy od daty produkcji.

<b>Warunki składowania</b>	Włókna składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych i chłodnych pomieszczeniach, w temperaturach pomiędzy +5 °C i +30 °C.
<b>Gęstość</b>	~0,91 kg/dm <sup>3</sup>
<b>Wymiary</b>	Długość ~ 60 mm Średnica ~ 0,84 mm (500 tex)
<b>Temperatura topnienia</b>	~164 °C

## INFORMACJE TECHNICZNE

<b>Wytyczne betonowania</b>	Należy przestrzegać ogólnych zasad dobrej praktyki w zakresie produkcji i układania mieszanki betonowej. Przed zastosowaniem betonu na placu budowy powinny być wykonane zaroby próbne, zwłaszcza gdy opracowana została nowa recepta na mieszankę betonową lub stosowane będą nowe składniki do betonu. Świeżo ułożoną mieszankę należy pielęgnować odpowiednimi metodami zaraz po zakończeniu betonowania.
<b>Czas mieszania betonu</b>	Aby zapewnić równomierny rozkład włókien może być konieczne wydłużenie czasu mieszania mieszanki betonowej, zwłaszcza przy dużej zawartości włókien (> 6 kg/m <sup>3</sup> ).
<b>Wytrzymałość na rozciąganie</b>	~465 MPa (PN-EN 14889-2)
<b>Moduł sprężystości przy rozciąganiu</b>	~7,5 GPa (PN-EN 14889-2)

## INFORMACJE O APLIKACJI

<b>Zalecane dozowanie</b>	3–10 kg/m <sup>3</sup>
<b>Kompatybilność</b>	Kompatybilne z innymi domieszkami Sika.
<b>Dozowanie</b>	Włókna SikaFiber® Force-60 dodaje się bezpośrednio do mieszanki betonowej razem z suchymi kruszywami, zwracając uwagę na równomierne rozproszenie włókien. Włókna SikaFiber® Force-60 mogą być także dodawane do betonowozu. W tym przypadku konieczne jest wydłużenie czasu mieszania mieszanki betonowej o co najmniej 1 minutę na każdy m <sup>3</sup> . Nie dodawać włókien bezpośrednio do wody zarobowej.

## OGRANICZENIA

- Częściowe lub całkowite zastąpienie zbrojenia stalowego włóknami musi być zaprojektowane przez odpowiednio wykwalifikowanego inżyniera. Aby uzyskać dodatkowe informacje prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.
- Włókna nie poprawią jakości złego betonu.

## PODSTAWA DANYCH

Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i

testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

## OGRANICZENIA LOKALNE

## EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

ZARZĄDZENIE (WE) NR-1907/2006-REACH

Materiał ten odpowiada wymaganiom w rozumieniu Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 1907/2006 (REACH). Nie zawiera substancji, które mają skłonność do uwalniania się z materiału w normalnych lub przewidywalnych warunkach jego stosowania. W związku z powyższym, nie ma obowiązku rejestracji ze względu na substancje w materiale w rozumieniu artykułu 7.1 Rozporządzenia. Na podstawie aktualnie posiadanej wiedzy, materiał ten nie zawiera SVHC (substancji wzbudzających szczególnie duże obawy), według listy propozycji opublikowanej przez Europejską Agencję Chemikaliów, w stężeniu większym niż 0,1 % wagowo.

## NOTA PRAWNA

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika Poland Spółka z o.o. z siedzibą w Warszawie (dalej: „Sika”) są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest zobowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland, jest realizowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika (w skrócie OWS), określającymi prawa i obowiązki stron umów sprzedaży towarów Sika. OWS stanowią integralną część wszystkich umów sprzedaży zawieranych z firmą Sika. Kupujący jest zobowiązany zapoznać się z postanowieniami aktualnie obowiązujących Ogólnych Warunków Sprzedaży Sika jeszcze przed ostatecznym uzgodnieniem wszystkich istotnych elementów umowy, w momencie podpisania umowy lub złożenia zamówienia, a najpóźniej w momencie odbioru towaru, kupujący jest także zobowiązany do zapoznania się z informacjami zawartymi w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkownika produktu oraz do przestrzegania postanowień lub wymagań zawartych w tych dokumentach. OWS są ogólnie dostępne na stronie internetowej [www.sika.pl](http://www.sika.pl) oraz we wszystkich oddziałach Sika na terenie kraju. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie. Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne na stronie [www.sika.pl](http://www.sika.pl) w zakładce Dokumentacja Techniczna.

**Sika Poland Sp. z o.o.**  
ul. Karczkowska 89  
02-871 Warszawa  
tel: 22 27 28 700  
mail: [sika.poland@pl.sika.com](mailto:sika.poland@pl.sika.com)  
[www.sika.pl](http://www.sika.pl)  
BDO 000015415

**Karta Informacyjna Produktu**  
SikaFiber® Force-60  
Marzec 2020, Wersja 02.01  
02140802100000088

SikaFiberForce-60-pl-PL-(03-2020)-2-1.pdf

