

# Agilia | FIBRO

BETON SAMOZAGĘSZCZALNY  
ZBROJONY WŁÓKNEM



 **HOLCIM**

Dawniej Lafarge





Rozwój technologii betonu i metod badawczych oraz nowe metody obliczania konstrukcji przynoszą coraz doskonalsze rozwiązania z myślą o projektantach, inwestorach i wykonawcach.

Współpraca konstruktorów specjalizujących się w elementach zbrojonych włóknami oraz technologów betonu zaowocowała powstaniem mieszanki betonu samozagęszczalnego ze zbrojeniem rozproszonym.



 Agilia | FIBRO

Dzięki tej współpracy i coraz doskonalszym metodom obliczania konstrukcji już dziś możliwe jest **zastosowanie betonu Agilia FIBRO ze zbrojeniem rozproszonym, które eliminuje większość prac zbrojarskich oraz ułatwia prace betoniarskie.**

Zbrojenie prętami jest ograniczone tylko do niewralgicznych miejsc (pod ścianami nośnymi, dużymi otworami okiennymi lub drzwiowymi), a brak konieczności wibrowania betonu oraz właściwości samopoziomujące sprawiają, że dwóch pracowników jest w stanie wykonać betonowanie płyty fundamentowej pod dom jednorodzinny w czasie 2-3 godzin.

**Całość prac związanych z robotami fundamentowymi nie przekracza 5 dni, co w porównaniu z min. 10-14 dniami w przypadku tradycyjnej płyty fundamentowej przekłada się na realne oszczędności.**



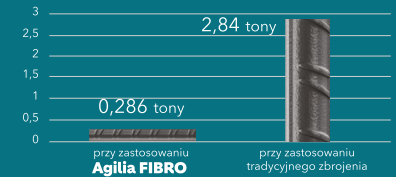
# Agilia | FIBRO

Do zastosowań konstrukcyjnych, w szczególności w płytach fundamentowych, elementach ściennych i wszędzie tam, gdzie celem jest zmniejszenie zbrojenia strukturalnego (prętami zbrojeniowymi).

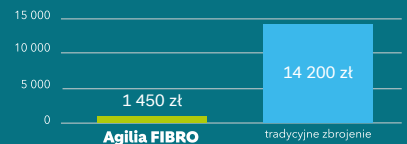
## Korzyści z zastosowania:

- częściowa eliminacja tradycyjnego zbrojenia (siatka lub pręt zbrojeniowy) → szybsza i bezpieczniejsza budowa
- doskonała kontrola zarysowań → znaczna redukcja rys w betonie
- optymalna odporność na uderzenia i obciążenia dynamiczne
- rozłożenie zbrojenia w wielu kierunkach → przestrzenne i równomierne rozłożenie włókien w betonie
- redystrybucja naprężeń → zwiększona wytrzymałość betonu po zarysowaniu daje większą nośność
- mniej stali zbrojeniowej → mniejsze koszty (przy szalejących cenach stali) → szybszy postęp prac na budowie

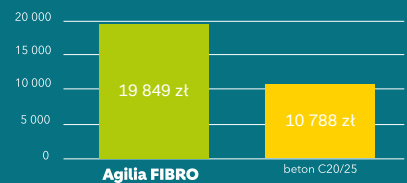
## Masa tradycyjnej stali zbrojeniowej\*



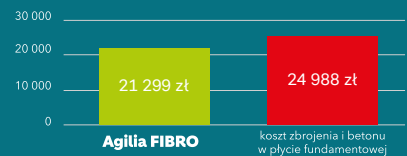
## Koszty stali zbrojeniowej\*



## Koszty betonu\*

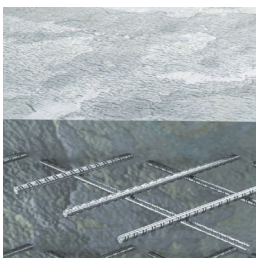


## Koszty materiałów\*



\* Dotyczy realizacji płyty fundamentowej o grubości 30 cm i polu powierzchni 142,82 m<sup>2</sup>. Ceny materiałów i robocizny z Q2 2023.

## KOSZTY REALIZACJI INWESTYCJI

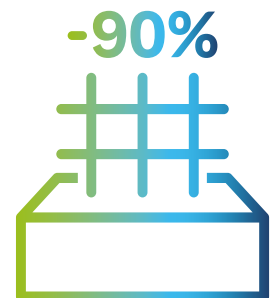


Zbrojenie standardowe

VS



Agilia FIBRO  
(zbrojenie rozproszone)



Zmniejszenie masy tradycyjnej stali zbrojeniowej do 90%

## RODZAJE WŁÓKIEN

Włókna do modyfikowania betonu wytwarzane są z różnych materiałów, w różnych kształtach i rozmiarach. Można je podzielić ze względu na charakter oddziaływania w betonie na przeciwskurczowe i konstrukcyjne.

Najpopularniejsze rodzaje włókna stosowanego w betonie:

- **włókna stalowe** – najpowszechniej stosowane włókna do modyfikowania betonu w postaci krótko pociętego drutu stalowego
- **włókna polimerowe (syntetyczne)** – w postaci krótkich, cienkich nitek, postrzępionych powierzchni z materiału polimerowego
- **włókna polipropylenowe (syntetyczne)** – w postaci cienkich nitek, długości 9-19 mm, ograniczające skurcz betonu w pierwszej fazie wiązania



**Główne miejsca, gdzie można stosować Agilia Fibro**

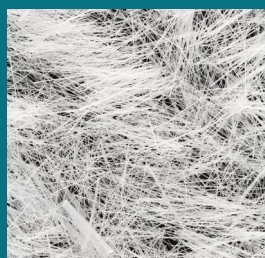
- płyty fundamentowe
- prefabrykaty
- stropy
- fasady



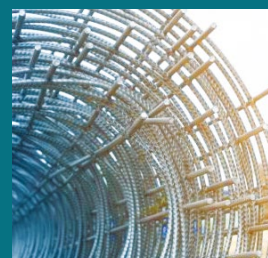
Włókna stalowe



Włókna polimerowe



Włókna propylenowe



Tradycyjna stal zbrojeniowa