

PODSTAWOWE ATUTY / MAIN ADVANTAGES



**Dielektryczność
i antymagnetyczność**
*Dielectricity
and antimagnetism*



**Przyjazny
środowisku LCC/LCA**
Eco friendly



**Łatwość
w montażu**
Easy to assembly



Niska waga
Low weight



**Wysoka wytrzymałość
na rozciąganie**
High tensile strength

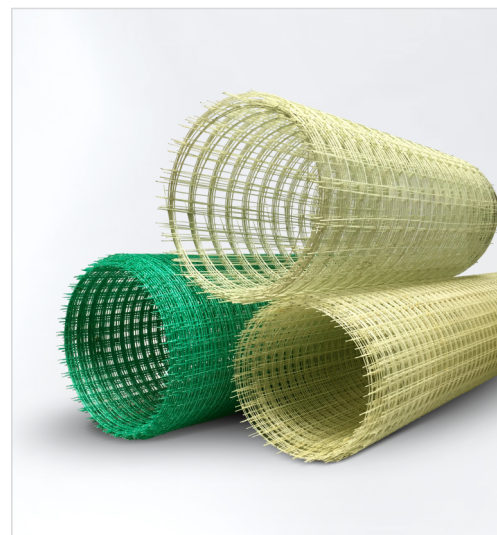


**Odporność
na korozję**
Corrosion resistance

ZASTOSOWANIE / Application

Siatki i pręty kompozytowe wykonane z włókna szklanego to produkty coraz powszechniej wykorzystywane podczas wykonywania posadzek, wylewek, ścian oraz wielu innych elementów z betonu. Zastosowanie siatki z kompozytu umożliwia trzykrotnie dłuższe użytkowanie konstrukcji, niż gdyby zostało użyte tradycyjne zbrojenie ze stali. Ze względu na posiadane zalety znalazły powszechne zastosowanie w budownictwie: przemysłowym, drogowym, inżynieryjnym

Composite meshes and rebars made of fiberglass are products increasingly used in the construction of floors, screeds, walls and many other concrete elements. The use of composite mesh allows the structure to be used three times longer than if traditional steel reinforcement were used. Due to their advantages, they are widely used in: industrial, road, engineering



WYMIARY / Dimensions

Siatka w rolkach <i>Mesh in rolls</i>	Siatka w arkuszach <i>Mesh in sheets</i>	Pręty <i>Rebars</i>
średnica prętów: <i>Bar diameter</i> 2,2 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm	średnica prętów: <i>Bar diameter</i> 5 mm, 6 mm, 8 mm	średnica prętów: <i>Bar diameter</i> 6 - 18 mm
szerokość rolki: <i>Roll width</i> 15 m., 2 m	wymiary arkuszy: <i>sheet dimensions</i> 1,4 m x 4 m, 2 m x 3 m	pakowane w kręgi: <i>coiled rods length</i> 150 - 350 m.
długość siatki w rolce: <i>Mesh length in roll</i> 25 mb, 50 mb		



Wyrób posiada Krajową Ocenę Techniczną z pozytywną oceną jego właściwości użytkowych.
The product has a National Technical Assessment with a positive assessment of its performance characteristics.

Oferujemy profesjonalne doradztwo techniczne oraz sprawną realizację każdego złożonego zamówienia.
We offer professional technical advice and efficient execution of each order placed.

PODSTAWOWE ATUTY / MAIN ADVANTAGES



Dielektryczność
i antymatnetyczność



Przyjazny
środowisku LCC/LCA
Eco friendly



Łatwość
w montażu



Niska waga
Low weight



Wysoka wytrzymałość
na rozciąganie



Odporność
na korozję

KORZYŚCI ZBROJENIA KOMPOZYTOWEGO

Advantages of composite reinforcement

— Oszczędność magazynowania 18%

(pakowanie w okręgi o długości 150 - 350 m minimalizuje konieczność zakładów i odpadów)

— 40% niższa cena

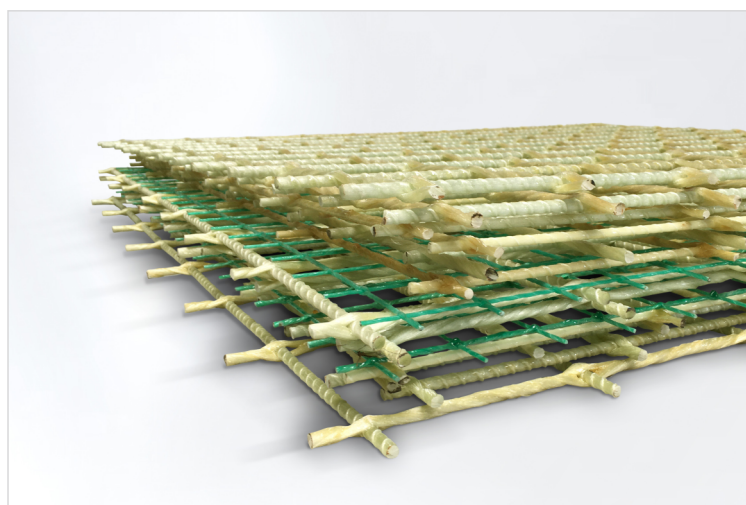
40% cost reduction

(zamiana zbrojenia stalowego na kompozytowe)
(replacement of steel rebar with composite rebar)

— 4 krotnie lżejsze

4 times lighter

(pręty kompozytowe od stalowych o tej samej średnicy)
Composite bars with the same diameter as steel ones



PORÓWNANIE MATERIAŁU KOMPOZYTOWEJ I STALOWEJ

Comparison of composite and steel technology

	Stal	kompozyt
wytrzymałość na rozciąganie [Rm] / <i>tensile strength</i>	440-550	1000 - 1100
moduł sprężystości [MPa] / <i>Young's modulus / elastic modulus</i>	200000	55000
współczynnik rozszerzalności liniowej [%] / <i>coefficient of linear thermal expansion</i>	10-25	2,2
odporność na korozję / <i>thermal conductivity</i>	nie	tak
przewodnictwo cieplne / <i>thermal conductivity</i>	tak	nie
przewodnictwo elektryczne / <i>manufactured diameters</i>	tak	nie
produkowane średnice [mm] / <i>same dia</i>	6-80	4-30
długość [m] / <i>length</i>	odcinki 6 lub 12	w kręgach długości od 50
ekologia / <i>ecology</i>	nie	tak
okres użytkowania / <i>lifespan</i>	zgodnie z normami min. 100 lat	zgodnie z normami min. 100 lat

APROBATA TECHNICZNA

Technical approval

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego <i>Construction product type designation</i>	Jedn.	Właściwości użytkowe a)	Metody badań
2	Wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie ($f_{tk,c}$): <i>Characteristic tensile strength</i> - pręty o średnicach 6 ÷ 12 mm - pręty o średnicach 14 ÷ 18 mm	MPa	$\geq 1100 \geq 900$	ISO 10406-1
3	Moduł sprężystości przy rozciąganiu (E) <i>(tensile) modulus of elasticity</i>	GPa	50 ± 5	ISO 10406-1
4	Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie wzdłuż włókien ($f_{ck,c}$) <i>Characteristic compressive strength along fibres</i>	MPa	≥ 350	PN-EN ISO 604 ^{b)}
5	Wytrzymałość charakterystyczna na ścinanie (r_s) <i>Characteristic shear strength</i>	MPa	≥ 150	ISO 10406-1
6	Odporność na alkalia - spadek wytrzymałości na rozciąganie (R_{et}) <i>Alkali resistance - reduction in tensile strength</i>	%	≥ 25	
7	Wytrzymałość zmęczeniowa badana przy następujących parametrach: - napężenie maksymalne: $\max = 330$ MPa - zakres zmiany naprężeń: $2 \square a = 100$ MPa <i>Fatigue limit / resistance tested under the following parameters</i> - maximum stress - range of stress variation	cykle	$\geq 2 \times 10^6$	
8	Pęłzanie - spadek wytrzymałości na rozciąganie na skutek pęłzania (R_c) ^{c)} <i>Creep - decrease in tensile strength due to creep</i>	%	≤ 30	
9	Naprężenia przyczepności do betonu C25/30 przy maksymalnej sile ($\square_{\max}$) <i>Adhesion stress to concrete at maximum force</i>	MPa	≥ 10	

a) Właściwości dla próby rozciągania, ściskania i ścinania należy określać w stosunku do średnic nominalnych.

The tensile, compression and shear properties must be determined in relation to the nominal diameters

b) Badanie na próbkach o długości $3d_s$, końce próbki należy zabezpieczyć przed rozszczepieniem włókien.

Tests on specimens of length x , the ends of the specimen must be secured from splitting of the fibres

c) Wynik badania jest pozytywny, gdy próbki poddane rozciąganiu ze stałą siłą o wartości co najmniej 70% średniej

Wytrzymałości doraźnej na rozciąganie określonej na pięciu próbkach, nieuległą zniszczeniu w okresie 1000 godzin.