

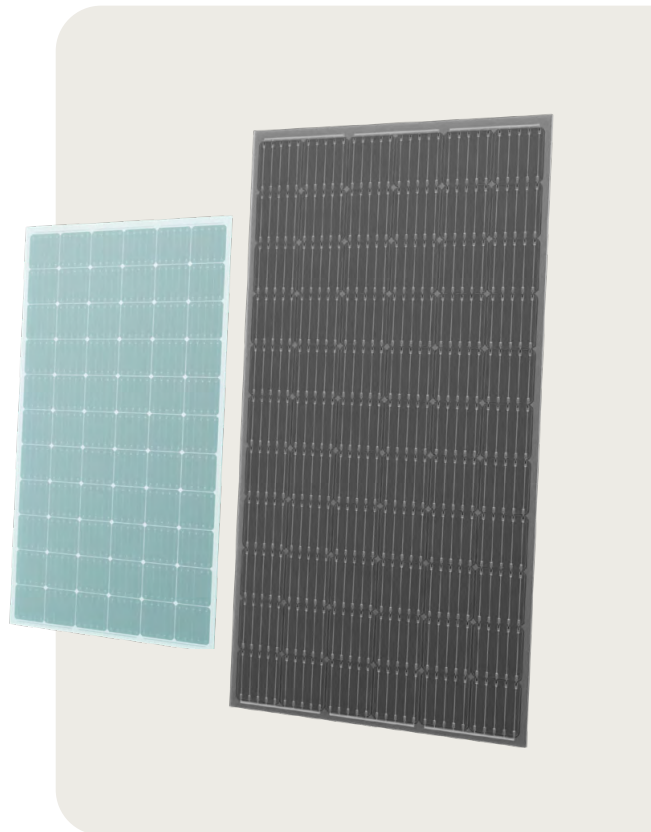
Moduł solarny

Najlepsze wykorzystanie energii słonecznej

Moduły solarne typu szkło-szkło nie zawierają najłabszego ogniwa paneli fotowoltaicznych – czyli warstw tworzywa sztucznego.

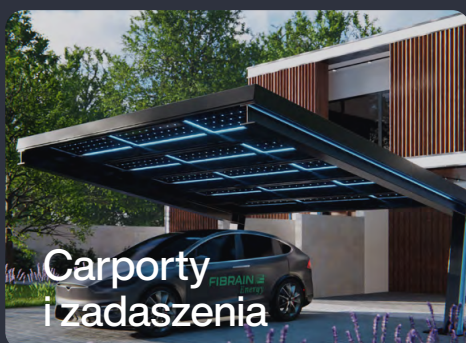
Zamiast tego stosujemy tafle szkła o unikatowych właściwościach, zapewniających lepszą dystrybucję światła oraz znacznie dłuższą żywotność i odporność na czynniki zewnętrzne.

- Polski, niezależny producent
- Jedyna na rynku kompleksowa oferta systemu zarządzania energią
- Modułowe rozwiązania kompatybilne z większością rozwiązań energetycznych
- Autorskie rozwiązanie z możliwością personalizacji
- Innowacyjna technologia



Produkuj energię z każdej szklanej powierzchni

Moduły solarne FIBRAIN Energy mogą być instalowane w każdym miejscu, gdzie w budownictwie stosowane może być szkło. Balkony, fasady, zadaszenia, czy instalacje wolnostojące – wszystko może być źródłem energii Twojej instalacji solarnej.



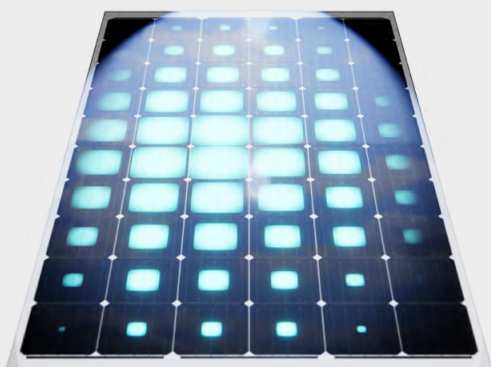
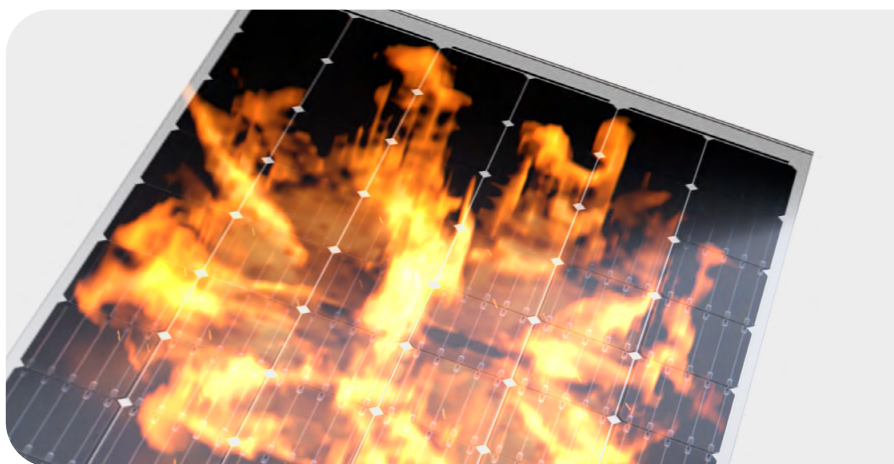
Moduł solarny

Unikalna konstrukcja, wyjątkowe właściwości



Niepalność

Moduły solarne FIBRAIN Energy zbudowane są z dwóch tafli b zpiecznego szkła hartowanego. Oznacza to, że są praktycznie w 100% niepalne, w odróżnieniu od tradycyjnych paneli fotowoltaicznych.



Gwarancja efektywności

Moduły solarne FIBRAIN Energy zapewniają imponującą wydajność - do 8% więcej wytworzonej energii* w porównaniu do standardowych paneli. Gwarantujemy efektywność panela na poziomie 87% początkowej wartości po 30 latach użytkowania.



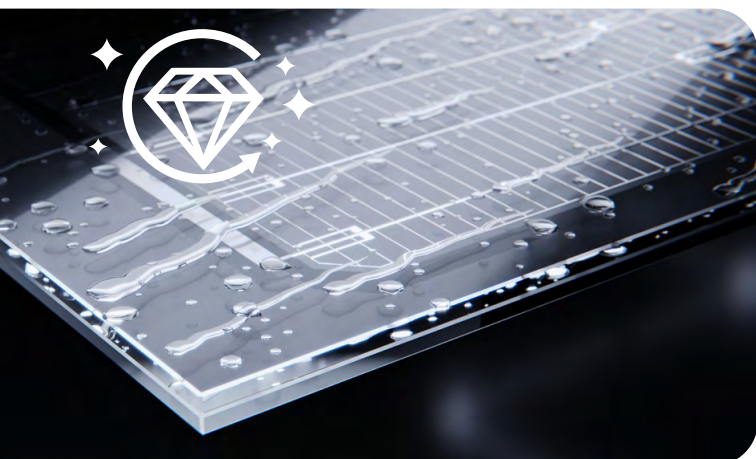
Wysoka odporność na obciążenia mechaniczne

Zabezpieczenie modułu taflami hartowanego szkła zapewnia znacznie większą żywotność oraz odporność na mikropęknięcia, powstałe np. w wyniku gradu, a mogące wpłynąć na efektywność działania instalacji.



Moduł solarny

Ochrona, szczelność i wytrzymałość w jednym



Właściwości samoczyszczące

Dzięki odpowiedniej nanostrukturze dyfuzyjnej, moduły FIBRAIN Energy mają właściwości samoczyszczące. Obniża to koszty utrzymania instalacji i – przede wszystkim – zapewnia większą efektywność instalacji, do której po prostu dostaje się więcej światła.



Zmniejszone osadzanie się brudu na szklanej powierzchni



Zwiększona produkcja energii

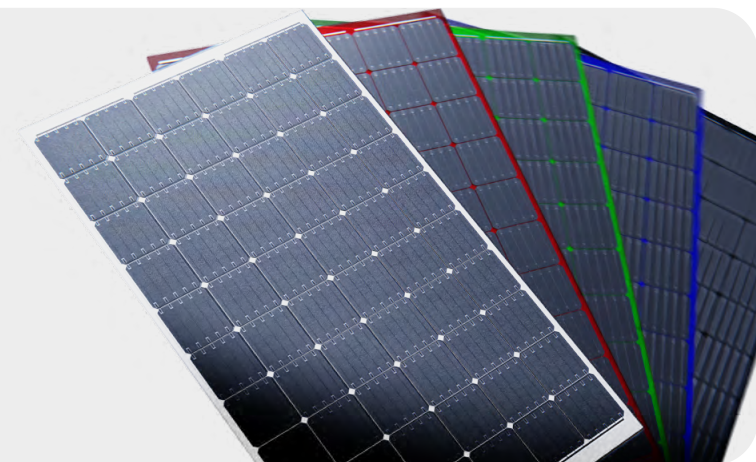
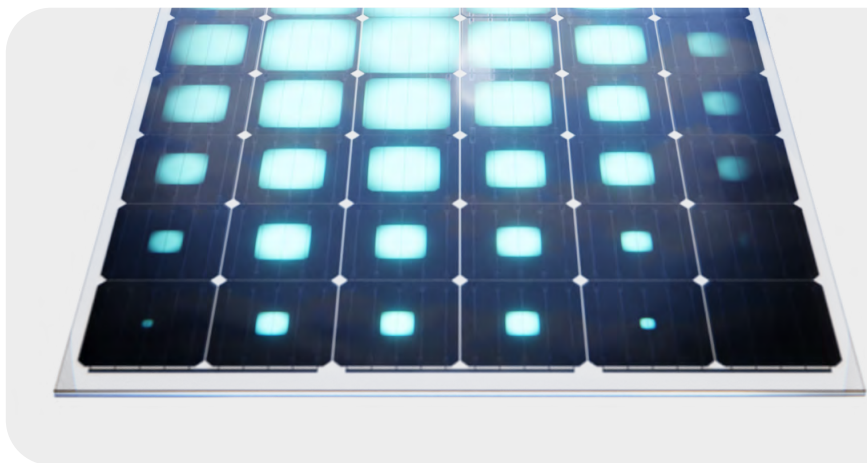


Niższe koszty utrzymania



8% więcej energii z modułu

Zastosowana w modułach FIBRAIN Energy warstwa antyrefleksyjna (AR) pozwala absorbować więcej światła od tradycyjnych paneli. Zostało to potwierdzone odpowiednimi badaniami przeprowadzonymi przez Fraunhofer SP Institute.



Dostępne w wielu kolorach

Estetyczna, bezramkowa konstrukcja modułów solarnych FIBRAIN Energy dostępna jest w wersji matowej i błyszczącej, w wielu kolorach z palety RAL, co jest szczególnie przydatne zarówno w nowoczesnym, jak i zabytkowym budownictwie.



Moduł solarny

Innowacyjna *technologia*

Moduły fotowoltaiczne składające się z 2 tafli szkła hartowanego mogą absorbować zdecydowanie więcej ciepła. Takie rozwiązanie wyraźnie poprawia możliwości produkcji energii całej instalacji. Zabezpieczenie modułu wzmocnionymi szklanymi taflami zapewnia dłuższą żywotność oraz znacząco poprawia ochronę ogniw fotowoltaicznych przed mikropęknięciami. Konstrukcja taka przenosi większe obciążenie statyczne jak i dynamiczne oraz jest właściwie całkowicie odporna na szkodliwe działanie czynników chemicznych, w tym amoniaku i mgły solnej.

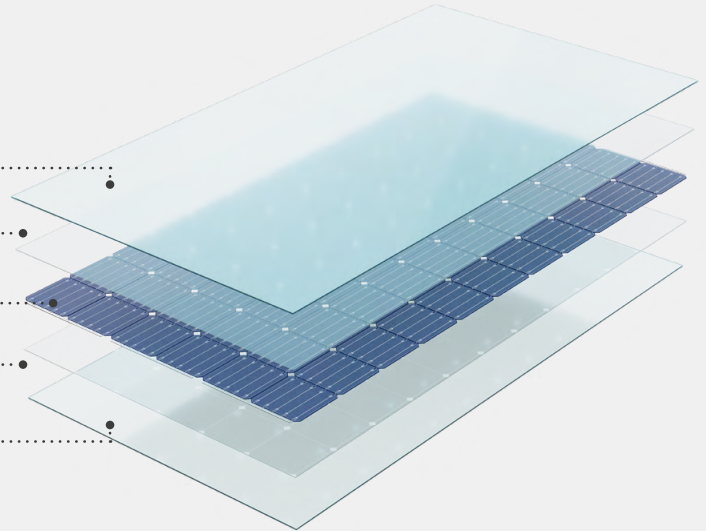
Dyfuzyjne szkło hartowane + AR
(warstwa górna 3 lub 4 mm)

Folia laminacyjna








Ogniwa fotowoltaiczne

Folia laminacyjna

Dyfuzyjne szkło hartowane + AR
(warstwa dolna 3 lub 4 mm)



Porównanie właściwości

	FIBRAIN Energy Moduł fotowoltaiczny (Szkło-Szkło)	Tradycyjny panel fotowoltaiczny (Szkło-Folia)
 Sposób zabezpieczenia	Chronione szkłem hartowanym z dwóch stron modułu, dzięki temu są dużo bardziej żywotne i odporne na działanie szkodliwych czynników	Jedna warstwa szkła od strony wierzchniej sprawia, że są mniej wytrzymałe i słabiej znoszą obciążenia statyczne
 Odporność na mikropęknięcia	Moduł chroniony z dwóch stron szkłem hartowanym jest całkowicie odporny na obciążenia mechaniczne, zmniejszając ryzyko mikropęknięć	Zastosowanie dwóch niejednorodnych materiałów (szkło i plastikowy backsheet) w przypadku ugięcia panelu prowadzi do mikropęknięć
 Bezpieczeństwo przeciwpożarowe	 praktycznie niepalne	Mogą być źródłem pożaru
 Żywotność	30 lat	25 lat
 Gwarancja wydajności	88% po 30 latach	80% po 30 latach
 Obniżenie wskaźnika wydajności	0.4% rocznie	0.7% rocznie

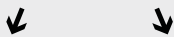
Moduł PV szkło-szkło

matowy czarny / czarny

Model: ASOL-320P-AR-DF_GG



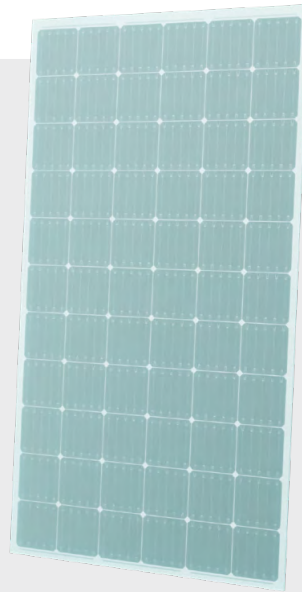
Dwa panele
z hartowanego
szkła



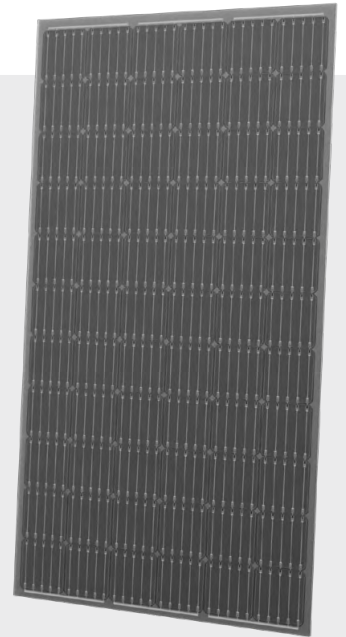
Właściwości
samoczyszczące



Szkło dyfuzyjne
+ AR
o zwiększonej
absorpcji światła



Moduł PV
matowy



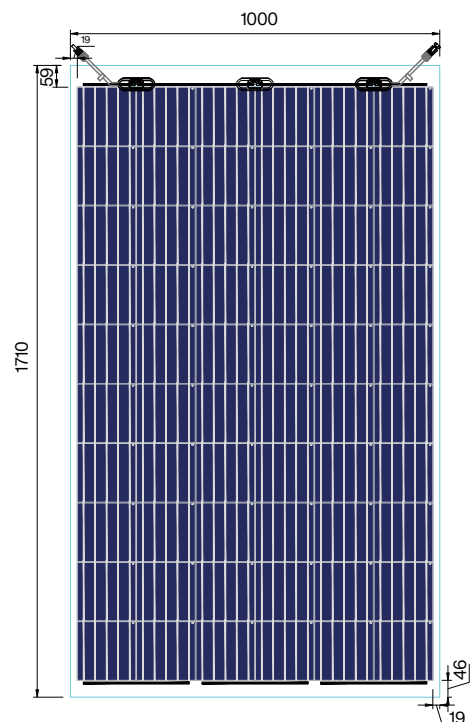
Moduł PV
matowy czarny

PARAMETRY ELEKTRYCZNE STC

Moduł	ASOL-320P-AR-DF-GG
Moc maksymalna Pmax	320 Wp
Napięcie jałowe Voc	40,14 V
Prąd zwarcioowy Isc	9,89 A
Napięcie mocy maksymalnej Vmp	34,26 V
Natężenie mocy maksymalnej Imp	9,34 A
Tolerancja Moc	-0/+5Wp

Parametry elektryczne zmierzone w standardowych warunkach testowania STC natężenie promieniowania 1000 W/m², temperatura ogniwa 25°C, 1,5 AM.

Parametry elektryczne podane na etykiecie znamionowej produktu mogą nieznacznie różnić się od podanych w specyfikacji, ze względu na partię użytych w produkcji ogniw.



Moduł PV szkło-szkło

matowy czarny / czarny

Model: ASOL-320P-AR-DF_GG

PARAMETRY STOSOWANIA

Maksymalne obciążenie (parcie/ssanie)	5400Pa / 2400Pa
Klasa stosowania	A
Maksymalne znamionowe zabezpieczenie	20 A

PARAMETRY MECHANICZNE

Wymiary	1710x1000 mm
Waga	34,5±0,5 kg
Szyba przednia	4±0,2 mm
Szyba środkowa	---
Szyba tylna	4±0,2 mm
Enkapsulant	Kopolimer EVA
Ogniwa	monokrystaliczne Si,
Backsheet	---
Rama	---
Gniazdko	IP68, 3 diody by-pass
Okablowanie	Kabel 4mm ² , złączna MC4

GWARANCJA MOCY

Moc do 1 rok	97%
Moc do 10 lat	92%
Moc do 30 lat	87%

DOKUMENTACJA

Deklaracja CE	tak
---------------	-----

PARAMETRY SYSTEMU

Maksymalne napięcie systemu	1000 VDC
Klasa bezpieczeństwa	II
Maks. obciążenie (śnieg)	5400 Pa
Maks. obciążenie (wiatr)	2400 Pa

OZNACZENIA

AR	Typ szkła	Antyrefle syjne
DF	Typ szkła	Dyfuzyjne
MATT/BLACK	Kolor modułu (mleczny matowy/czarny matowy)	
GG	Typ modułu, szkło-szkło	



Najsprytniejsza instalacja PV na rynku

Kontakt

FIBRAIN Energy
Centrala

Innowacyjna 14
36-060 Głogów Małopolski,
Polska

energy.fibrain.pl