

**Wiedza. Innowacyjność. Zrównoważony rozwój.**

DA||GLASS

DAGLASS

# Zmieniamy właściwości szkła

nano  
barren



**NANO-BARREN™**  
Szkło Antyseptyczne



**BIPV Panele PV**



**Szkło Non-Glare**  
DAGLASS



**Szkło Dyfuzyjne**  
DAGLASS



**Szkło Diamentowe**  
DAGLASS



**Szkło Antyrefleksyjne**  
DAGLASS AR

A close-up photograph of a person wearing blue nitrile gloves working on a glass panel. The person is using a torch to heat a small metal component held by tweezers. The background is a blurred industrial setting with a stack of glass panels.

DAGLASS

# Jakość rodzi się w dbałości o każdy detal

DAGLASS to polski producent specjalizujący się w przetwarzaniu szkła płaskiego. W oparciu o własną, unikalną technologię, opracowaną na potrzeby ciągle zmieniającego się rynku, produkuje najbardziej zaawansowane technologicznie szkło wykorzystywane także do produkcji paneli fotowoltaicznych szkło-szkło.

DA||GLASS

# Wykorzystujemy nowatorskie technologie

Opracowujemy i wdrażamy autorskie technologie chemicznego i fizycznego przetwarzania szkła płaskiego.



PN-EN 61730-1:2016  
PN-EN 61730-2:2016  
PN-EN 61215:2016  
PN-EN 14449  
PN-EN 13501-1 / A2-s1, d0 - w zakresie materiału warstwy frontowej i tylnej (szkło)

## ISO 9001:2015

Produkcja modułów fotowoltaicznych

# Linia do produkcji modułów PV

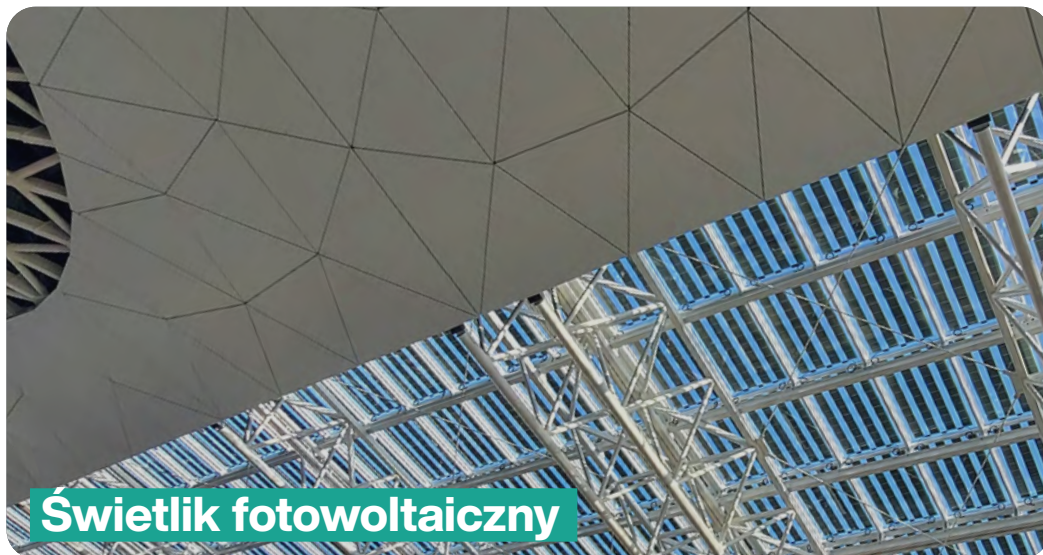


The background of the image shows a modern building with a glass roof structure. The roof is composed of several large, rectangular glass panels supported by a dark metal frame. Below the roof, there is a rooftop garden with various green plants in white planters. The overall scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

DAGGLASS

**Rozwój technologiczny  
to nasz główny cel.  
Innowacyjne szkło DAGGLASS  
to lepsze jutro dla milionów  
ludzi na całym świecie.**

# Wybrane projekty



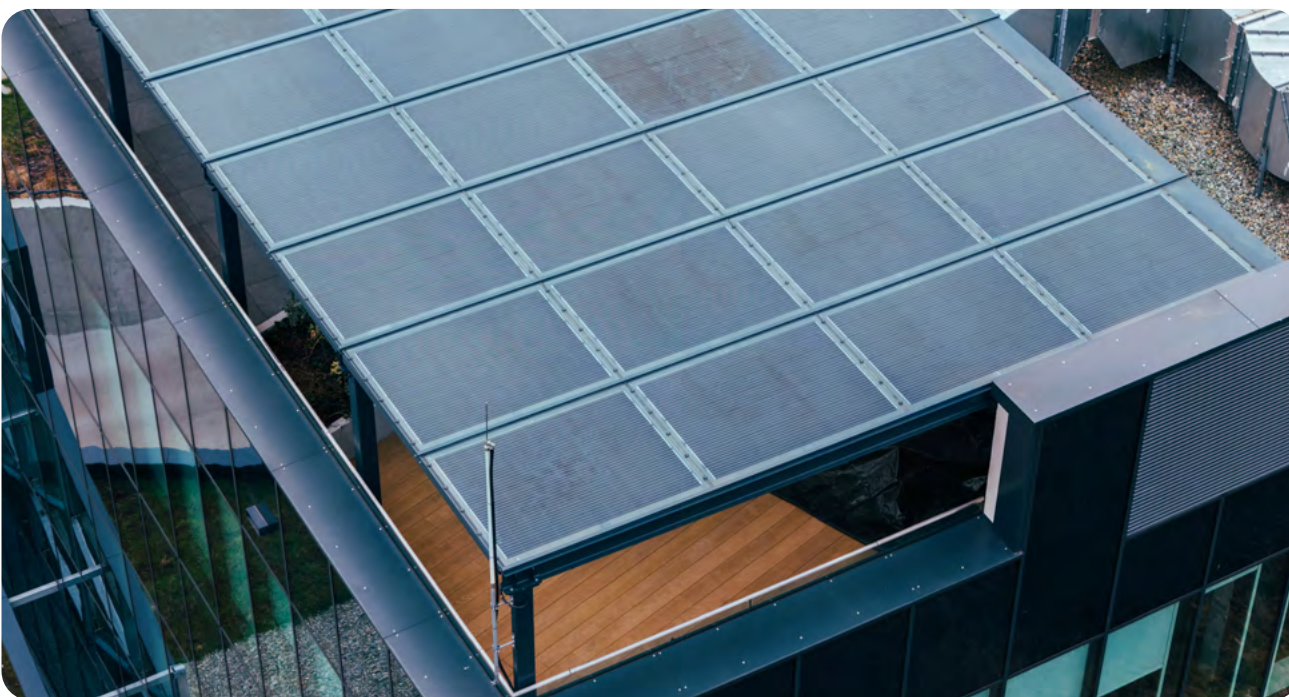
Swietlik fotowoltaiczny



## Lublin (PL) Dworzec autobusowy

Dach z szybą grzewczą i oświetleniem LED

Moc kW: 500



**Kraków (PL)**  
**Firma farmaceutyczna**  
Elewacja i zadaszenie  
Moc kW: 70





**Fasada fotowoltaiczna wentylowana**



**Żaluzje fotowoltaiczne**



## **Bobrowniki (PL) Przedszkole**

Elewacja

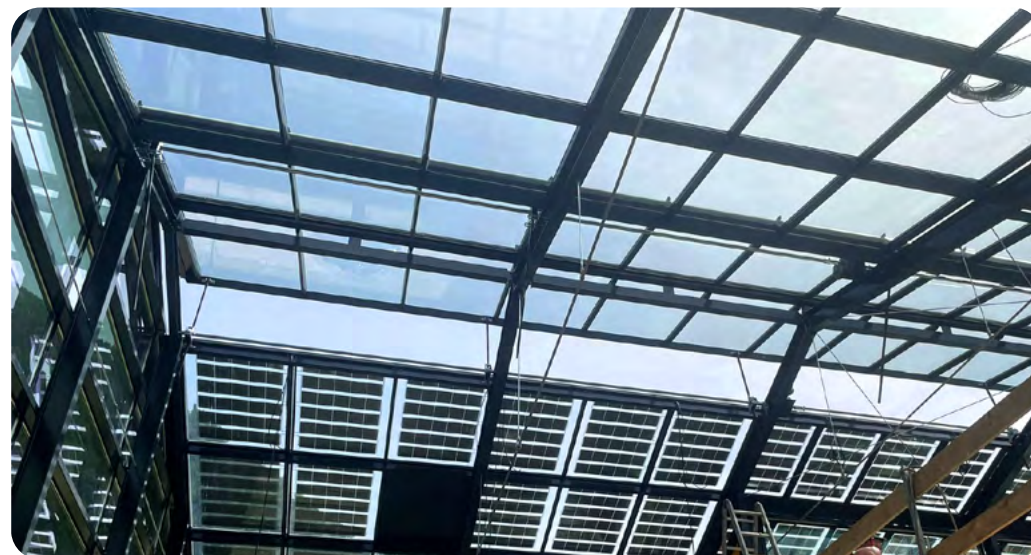
Moc kW: 50



**Balustrada  
fotowoltaiczna**

## **Łódź (PL) Budynek mieszkalny**

Balustrada



## **Włochy (ITA) Budynek biurowy**

Dach

Moc kW: 13



**Fotowoltaiczna  
„druga skóra”**

## **Rzeszów (PL) Przychodnia MEDICUS**

Elewacja

Moc kW: 20



## **Ziębice (PL) Hala sportowo-widowiskowa**

Fasada i dach

Moc kW: 50



## Laski (PL) Boisko sportowe wraz z zapleczem

Żaluzje fotowoltaiczne

Moc kW: 10



## Wołomin (PL) Przedszkole

Instalacja dachowa

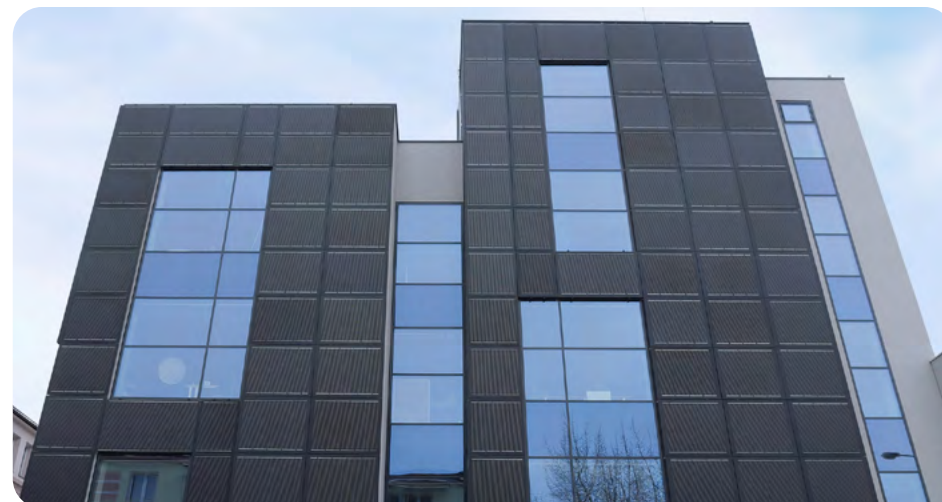
Moc kW: 9



## Biłgoraj (PL) Kompleks basenowy

Elewacja

Moc kW: 10



## Rzeszów (PL) Podkarpackie

### Centrum Innowacji

Elewacja

Moc kW: 50

DA|GLASS

# Nasze produkty spełnią Twoje oczekiwania.



Energia  
odnawialna



Zrównoważony  
rozwój



Innowacyjne  
właściwości



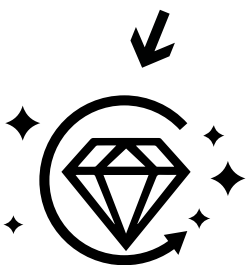
Wysoka odporność  
mechaniczna  
i chemiczna

# Moduły PV DAGLASS o unikatowych właściwościach

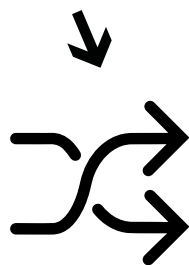
DAGLASS



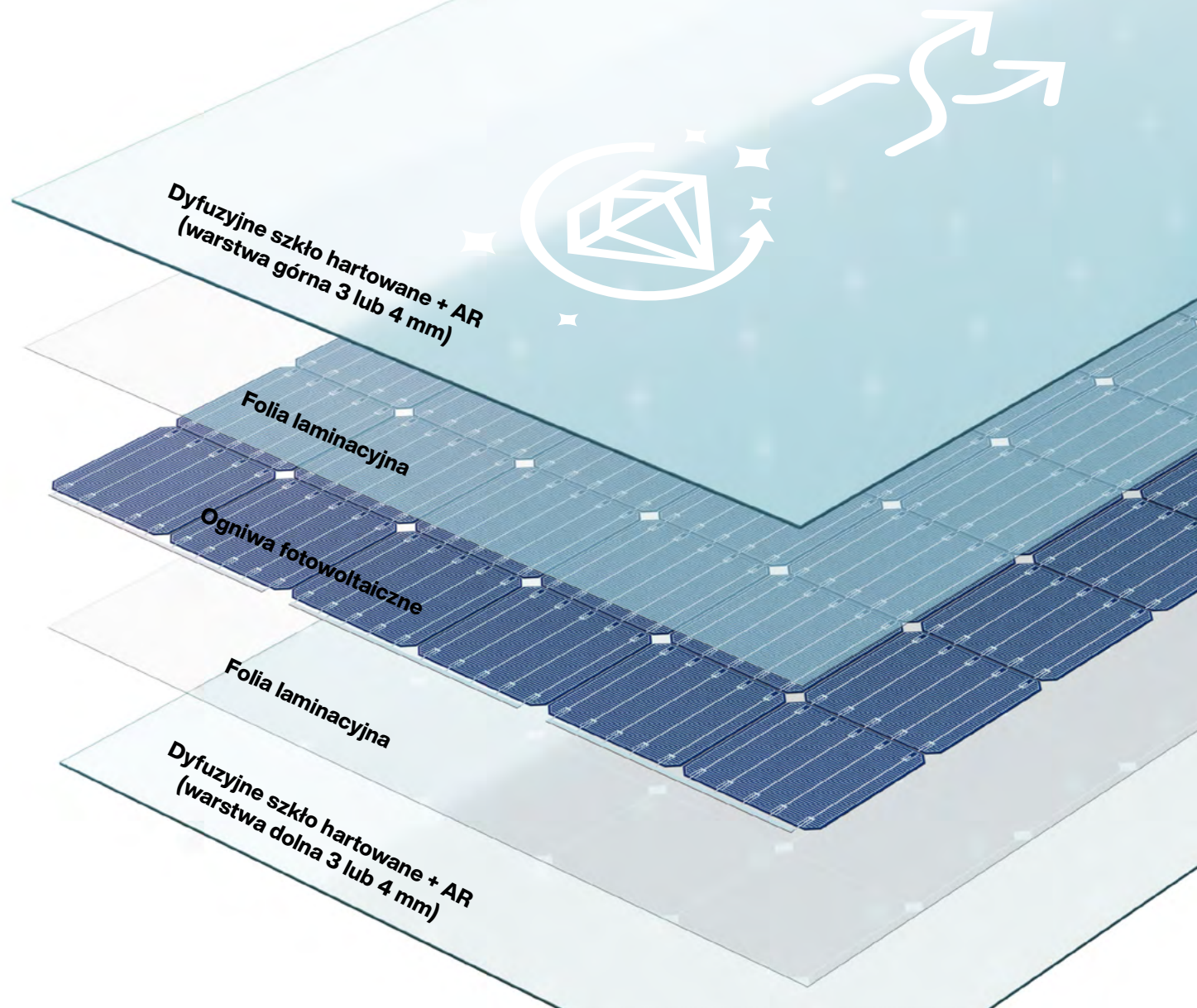
**Dwie  
tafle szkła  
hartowanego**



**Właściwości  
Anti-soiling**



**Równomierne  
rozproszenie światła  
bez strat w jego  
przepuszczalności**

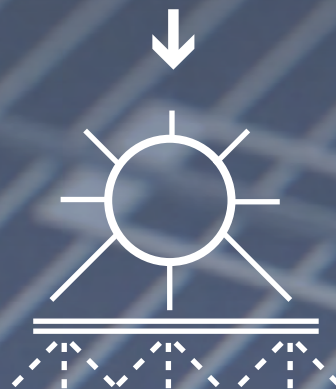




# Szkło dyfuzyjne



Rozprasza światło  
w kontrolowany  
sposób bez utraty  
przepuszczalności  
światła



Ogranicza  
przegrzewanie się  
panelu



Właściwości  
samoczyszczące

# Właściwości modułów fotowoltaicznych DAGLASS

Szkoło przetwarzane przez DAGLASS, dzięki innowacyjnym technologiom, zyskuje zupełnie nowe parametry, m.in. właściwości samoczyszczące, wyższą przepuszczalność światła jak również odporność na uszkodzenia mechaniczne oraz zmienne warunki atmosferyczne.



Nawet do 8%  
wyższa wydajność\*



Gwarancja  
wydajności 87%  
po 25-30 latach



Anti-Soling



Zwiększona  
przepuszczalność  
światła



Zwiększona  
odporność chemiczna  
i mechaniczna



Więcej światła  
dociera do celek

\* Badania przeprowadzone przez Instytut Fraunhofer CSP

# Zadaszenia fotowoltaiczne

DAGLASS

Jednym z zastosowań paneli PV mogą być zadaszenia fotowoltaiczne, które oprócz produkcji energii dodatkowo tworzą zacienie dla ludzi, czy pojazdów.

Szkło DAGLASS posiada właściwości samoczyszczące, dzięki czemu zanieczyszczenia organiczne usuwane są za sprawą specjalnej powłoki przy udziale promieni UV oraz deszczu.



Więcej zacienionych obszarów



Stacje ładujące



# Balustrady balkonowe i tarasowe

DA||GLASS

Panele PV zamontowane na balustradach balkonowych umożliwią pozyskiwanie energii słonecznej również indywidualnym odbiorcom. Pozyskana w ten sposób, darmowa i ekologiczna energia będzie wykorzystywana w gospodarstwach domowych, co pozwoli znacznie zmniejszyć ilość prądu pobieranego z sieci.



# Fasady fotowoltaiczne

Systemy fotowoltaiczne BIPV na elewacji budynku pozwalają wykorzystać fasady do produkcji czystej energii, obniżając koszty eksploatacji budynku, takie jak oświetlenie, ogrzewanie, wentylacja czy klimatyzacja. Elewacje fotowoltaiczne mogą być dostępne w dowolnym kolorze z palety RAL.

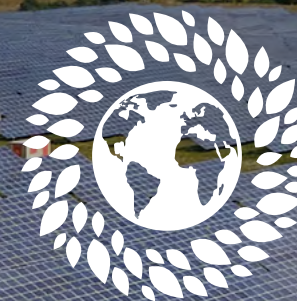
# Fasada nocą

Panele BIPV mogą być wyposażone w moduł LED, który podświetla szklaną elewację, tworząc efektowną iluminację budynku nocą.

# Farmy fotowoltaiczne

DAGLASS

Panele DAGLASS wyposażone w innowacyjne szkło, produkują więcej energii w porównaniu do tradycyjnych dostępnych na rynku. Dwie tafle szkła z autorskimi powłokami maksymalizują ilość promieniowania słonecznego, również dzięki efektowi odbicia promieni od podłoża na tylną część modułu.



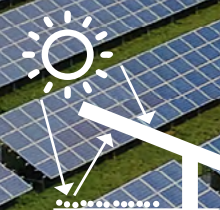
Energia  
odnawialna



Zmniejszone koszty  
energii elektrycznej



Absorpcja światła  
z różnych kątów padania  
promieni słonecznych



Absorpcja światła  
z dwóch stron  
modułu

# Szkło solarne DAGLASS

# Standardowe szkło pryzmatyczne



Samoczyszczące szkło dyfuzyjne to  
od 3% do 15% więcej wyprodukowanej energii

# Moduł fotowoltaiczny (Szkło-Szkło)

DA||GLASS

# Tradycyjny panel fotowoltaiczny (Szkło-Folia)

## Sposób zabezpieczenia

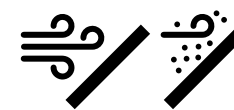
Chronione szkłem hartowanym z dwóch stron modułu, dzięki temu są dużo bardziej żywotne i odporne na działanie szkodliwych czynników

Jedna warstwa szkła od strony wierzchniej sprawia, że są mniej wytrzymałe i słabiej znoszą obciążenia statyczne

## Odporność na mikropęknięcia

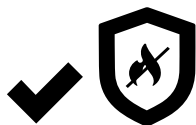


Moduł chroniony z dwóch stron szkłem hartowanym jest całkowicie odporny na obciążenia mechaniczne, zmniejszając ryzyko mikropęknięć



Zastosowanie dwóch niejednorodnych materiałów (szkło i plastikowy backsheet) w przypadku ugięcia panelu, dużo słabiej chroni ogniwa, co w konsekwencji prowadzi do powstawania mikrouszkodzeń.

## Bezpieczeństwo przeciwpożarowe



Praktycznie niepalne



Mogą być źródłem pożaru

## Żywotność

**30-50** lat

**20-25** lat

## Gwarancja wydajności

**87%** nawet po **30** latach

**80%** po **20-25** latach

## Obniżenie wskaźnika wydajności

**0.4%** rocznie

**0.7%** rocznie

# Moduł PV matowy szkło-szkło

DA||GLASS

Model: ASOL-320P-AR-DF\_GG

## 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/m<sup>2</sup>, 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.

## 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 <sup>2</sup> , 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	Antyrefleksyjne
DF	Typ szkła	Dyfuzyjne
MATT/BLACK	Kolor modułu (mleczny matowy/czarny matowy)	
GG	Typ modułu, szkło-szkło	

Przykładowe parametry modułu fotowoltaicznego. W przypadku personalizacji modułów pod kątem wymiaru, kształtu i koloru, parametry mechaniczne i elektryczne są wyliczane indywidualnie.

**Ponad 30 lat doświadczenia**  
**- jedna wizja, jeden cel.**  
**Ze szkłem DAGLASS zbudujemy**  
**lepszą przyszłość.**



**Zrównoważony  
rozwój**



**Zmniejszenie  
emisji dwutlenku  
węgla**

**100**<sup>MWh</sup>

**=**

**1100**

**zasadzonych drzew**

**-80%**

**zmniejszona  
emisja CO2**

**DAGGLASS**

**Światło to nieskończony potencjał.  
Światło to szansa na rozwój.  
Światło to lepsze życie.**

**DAGLASS Sp. z o.o.**

ul. Innowacyjna 15  
36-060 Głogów Małopolski,  
Polska

**+48 17 744 93 30**

**[www.daglass.pl](http://www.daglass.pl)**