

SUNMAN
ENERGY
BROSZURA INFORMACYJNA

2022

Sunman Energy

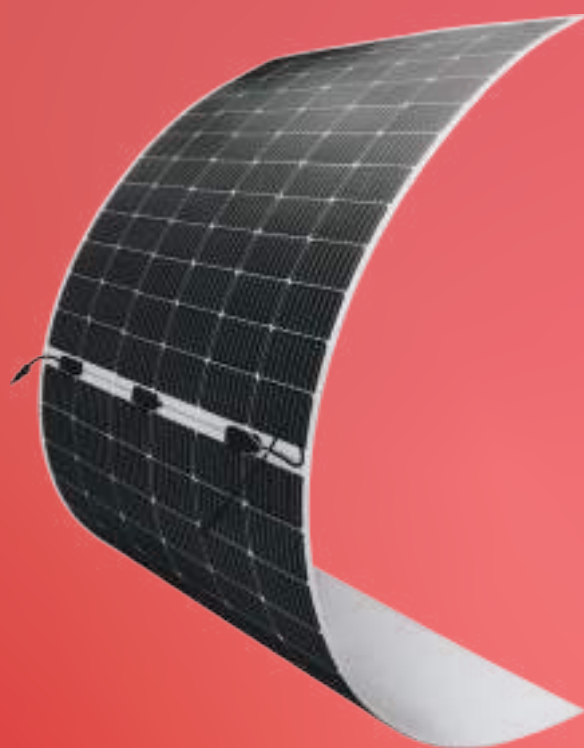
Dystrybucja: Powerise Sp. z o.o. Tel: +48 575 697 252

email: sunman@sunman.pl

www.sunman.pl

SUNMAN O FIRMIE

Sunman Energy to firma technologiczna założona przez grupę weteranów branży, tworzących przyszłość energii słonecznej. Poprzez badania i rozwój materiałów kompozytowych, Sunman z powodzeniem skomercjalizował pierwszy na świecie nieszkłany, lekki i elastyczny panel – eArc, całkowicie zastępując szkło, eArc dostarcza energię słoneczną dla rynków i aplikacji, w których zastosowanie paneli fotowoltaicznych było wcześniej niemożliwe.



Pierwsza na świecie fabryka lekkich modułów fotowoltaicznych w skali GIGAWATOWEJ

Fabryka lekkich modułów fotowoltaicznych w skali gigawatowej, o powierzchni ponad 105 hektarów, mieści się w Chinach. Zakład posiada centrum badawczo - rozwojowe oraz pionowo zintegrowane linie produkcyjne materiałów kompozytowych i modułów.

Linia produkcyjna lekkich modułów firmy Sunman jest pierwszą w swoim rodzaju, łączącą zaawansowaną technologię sprzętową z efektywnym systemem zarządzania informacją. Sprzęt produkcyjny jest również kompatybilny z różnymi waflami krzemowymi o dużych rozmiarach (m.in. 210 mm, 182 mm, 166 mm). Pod względem kontroli jakości linia jest wyposażona w cztery bardzo precyzyjne punkty kontroli EL oraz zrobotyzowane ramiona ABB w celu zmniejszenia ingerencji człowieka podczas produkcji.

TECHNOLOGIA eArc

eArc — ultralekka technologia bez szkła

eArc to pierwszy na świecie nieszkłany moduł słoneczny. Innowacja łączy sprawdzone ogniwa słoneczne z krystalicznego krzemu z opatentowanym materiałem kompozytowym firmy Sunman, dając taką samą trwałość

i wytrzymałość jak konwencjonalne moduły szklane.

Jednak w przeciwieństwie do szkła: eArc można określić jako elastyczna „skóra słoneczna”, o 70% lżejsza i

do 95% cieńsza. eArc nie wymaga wiercenia lub sprzętu montażowego podczas instalacji, co skraca czas montażu o 40%. eArc jest również łatwiejszy w transporcie – można otrzymać do 60% więcej kW na paletę. eArc jest przeznaczony do różnych zastosowań, w których nie ma możliwości zastosowania modułów szklanych.

Zrób więcej za mniej — aplikacje eArc

Sunman postrzega eArc jako technologię, która znacząco rozszerza rynek paneli słonecznych. Obecnie, eArc jest skierowany do kilku segmentów rynku, w których nie działają moduły szklane, w szczególności lekkich dachów, wodoodpornych dachów membranowych, fotowoltaiki zintegrowanej z pojazdami i w zastosowaniach poza siecią energetyczną. Co więcej, eArc toruje drogę dla nowych innowacji, nabierające rozpędu w zastosowaniach międzyrynkowych, takich jak materiały budowlane i robotyka. Do końca pierwszego kwartału 2021 roku, zainstalowano ponad 150 MW na całym świecie, wykorzystując panele eArc.

Moduły eArc

W przeciwieństwie do konwencjonalnych modułów szklanych, instalacja eArc nie wymaga wiercenia lub naruszenia membrany hydroizolacyjnej dachu. eArc jest łączony z powierzchnią za pomocą klejów. Moduły doskonale nadają się do lekkich dachów z blachy falistej, dachów szklanych i dachów polimerowych.



Seria SMF

Seria SMF jest bezramowa i charakteryzuje się największą elastycznością. Ta seria produktów dostosowana jest do wielu innowacyjnych aplikacji.



Waga panelu tej serii to jedynie 3,3 kg / m² z minimalnym promieniem wygięcia 0,5 m. Panele nie wymagają ramy.

Poza siecią



Seria VIPV

Elektryczne i bezemisyjne środki transportu, takie jak pociągi, jachty i inne pojazdy stają się coraz bardziej powszechne we współczesnej gospodarce.

eArc elektryfikuje sektor transportowy poprzez zwiększenie zasięgu i zasilanie podstawowych funkcji, takich jak oświetlenie, klimatyzacja, czy winda w samochodach dostawczych.



Przenośna ładowarka eArc

Wykorzystując technologię eArc, Sunman opracował przenośną ładowarkę słoneczną, która jest oferowana z solarnym regulatorem ładowania i opcjonalnym akumulatorem. Ładowarka słoneczna jest idealnym rozwiązaniem podczas podróży.

BIPV



eRoof

eRoof to prefabrykowany produkt BIPV, który bezproblemowo integruje eArc z blachą dachową. Staranną uwagę przy projektowaniu zwrócono na układ komórek i zarządzanie kablami, co zaowocowało estetyczną konstrukcją. eRoof zachowuje te same właściwości ognioodporności, wodoodporności i montażu, co tradycyjne dachy z blachy.

SUNMAN ZASTOSOWANIA



▸ Lekkie dachy metalowe

eArc to idealne rozwiązanie dla dachów, które borykają się z problemami konstrukcyjnymi. Szacunkowo, 40% dachów komercyjnych i przemysłowych nie ma minimalnej nośności do podparcia konwencjonalnych modułów szklanych. Moduły szklane można montować tylko wtedy, gdy budynki mają minimalną nośność 15 kg/m². Jeżeli budynek nie spełnia tych wymogów, do instalacji solarnej wymagane jest dodatkowe wzmocnienie konstrukcyjne, które jest kosztowne i zakłóca codzienną pracę w budynku.



▸ Zadaszenie parkingowe

Składane panele dla dachów parkingowych dostarczają energię do oświetlenia lub ładowarek dla samochodów elektrycznych.

Dachy pokryte membraną hydroizolacyjną ▾

Membrany dachowe wykonane z TPO lub PVC, zyskują na popularności, jako wodoodporne pokrycia dachów komercyjnych. ze względu na ich specyfikację, nie ma możliwości instalacji konwencjonalnych modułów szklanych. Przyklejając panele eArc do dachów, można pozyskać nowe zasoby energii słonecznej.



Transport ▾

Ponieważ sektor transportowy dąży do zmniejszenia śladu węglowego, wiele środków transportu, takich jak pociągi, jachty, campervany lub ciężarówki, mogą wykorzystywać eArc jako sposób na elektryfikację podstawowego wyposażenia, jak klimatyzacja, windy załadunkowe lub oświetlenie.



▸ Zakrzywione dachy

Konwencjonalne i sztywne, szklane moduły fotowoltaiczne nie mogą być montowane na dachach o zakrzywionych krawędziach. Moduły eArc mogą być przyklejane bezpośrednio do takich dachów. Ponadto, elastyczność modułów eArc uzupełnia krzywiznę tych budynków, zapewniając estetyczne rozwiązanie solarne.



▸ Rekreacja i nagłe wypadki

W miejscach, w których dostęp do sieci jest ograniczony, przenośne produkty firmy Sunman mogą znacznie poprawić dostęp do energii. Wystarczy umieścić moduły w miejscu o wystarczającym nasłonecznieniu i podłączyć elektronikę.

Dachy szklane ▾

Dachy szklane zazwyczaj nie są przystosowane do metod montażu z użyciem wierceń, co konieczne jest przy konwencjonalnych modułach szklanych. Moduły eArc można przykleić do szklanych dachów i uwolnić potencjał produkcji energii.



Zintegrowana fotowoltaika w budynkach ▾

W ostatnich latach znaczny spadek kosztów energii słonecznej otworzył drzwi do różnorodnych zastosowań, w tym fotowoltaiki zintegrowanej z budynkami. eRoof to produkt, który może znaleźć zastosowanie w branży budowlanej. Ukierunkowany jest zarówno na nowe budynki, jak i remonty.



Dachy o niskiej nośności ▲



Dach o niskiej nośności
Prowincja Jiangsu, Chiny | 1.2MW



Dach o niskiej nośności
Prowincja Jiangsu, Chiny | 600kW



Dach o niskiej nośności
Szanghaj, Chiny | 600kW



Australijskie Narodowe Muzeum Marynistyczne
Australia | 235kW



Dach o niskiej nośności
Prowincja Jiangsu, Chiny | 530kW



Dach o niskiej nośności
Holandia | 500kW

Dach o niskiej nośności
Prowincja Jiangsu, Chiny | 7MW

Dachy o niskiej nośności



Dach o niskiej nośności
Niemcy | 460kW



Dach o niskiej nośności
Prowincja Henan, Chiny | 280kW



Dach o niskiej nośności
Niemcy | 245kW



Dach o niskiej nośności
Pekin, Chiny | 300kW



Dach o niskiej nośności
Prowincja Szandong, Chiny | 275kW



Stacja benzynowa
Chongqing, Chiny | 150kW

Wodoodporne membrany dachowe



Membrana bitumiczna
Francja | 500kW



Farma mleczna
Norwegia | 137kW



Membrana TPO
Hiszpania | 80kW



Membrana bitumiczna
Niemcy | 225kW



Membrana bitumiczna
Prowincja Heilongjiang, Chiny | 485kW

Parkingi



Pierwszy prostokątny solarny dach parkingowy
Szwajcaria | 420kW



Zakrzywiony dach parkingowy
ZEA | 273kW



Zakrzywiony dach parkingowy
Jiangxi, Chiny | 143kW



Parkingowa membrana PVDF
Prowincja Szandong, Chiny | 10kW



Parkingowa membrana PVDF
Prowincja Yunnan, Chiny | 7.5kW

Facade



Fasada solarna
Niemcy | 33kW



Fasada solarna
ZEA | 30kW



Fasada solarna
Szanghaj, Chiny | 88kW



Fasada solarna
Hiszpania | 30kW



Fasada solarna
Japonia | 15kW

INNE



Zakrzywiony dach metalowy
Australia | 100kW



Expo w Dubaju 2020
ZEA | 93kW



Expo Garden
Prowincja Jiangsu, Chiny | 52kW



Zakrzywiony dach szklany
Prowincja Shanxi, Chiny | 100kW



Szklarnie
Prowincja Ningxia, Chiny | 22.5kW



Zero Carbon Park
Prowincja Jiangsu, Chiny | 90 kW + 147 kW

Off-Grid



Pierwszy na świecie pociąg słoneczny
Australia | 6.4kW



Naczepa chłodząca
Szwajcaria | 2.6kW



Mobilny serwis narciarski
Pekin, Chiny | 4.5kW



Metro
HongKong, Chiny | 2.3kW



Jacht
Australia | 6.5kW

SUNMAN KORZYŚCI

150_{MW}

Moc zainstalowana

Do I kwartału 2021 r. skumulowana wartość wysyłek paneli eArc osiągnęła 150 MW, ze skumulowanym rocznym tempem wzrostu w wysokości 90% (pierwsze miejsce w rankingu lekkich i elastycznych paneli słonecznych).

100+

Patenty

Od 2014 roku Sunman tworzy innowacje. Do I kwartału 2021 r. zespół badawczo-rozwojowy Sunmana opracował 112 patentów, z których 26 to patenty na wynalazki.

30+

Punktów sprzedaży

Punkty sprzedaży Sunmana znajdują się w 30 krajach na 5 kontynentach. Sunman ciągle rozszerza swój globalny zasięg i obsługuje nowe rynki oraz regiony.

20+

Certyfikatów

eArc jest pierwszym tego rodzaju modulem, który przeszedł te same testy trwałości i bezpieczeństwa co moduły szklane, w tym IEC 61215:2016, IEC61730:2016 i UL1703 (USA). Ponadto eArc zyskał regionalne poparcie JET (Japonia) i CEC (Australia). eArc przeszedł również dodatkowe oceny jakości modułów, w tym 3000 godzin wilgotnego upału, ekspozycji na promieniowanie UV (odpowiednik 25 lat), PID, testy korozyjne w mgłę solnej i amoniaku.



Inwestorzy

Sunman jest wspierany przez Softbank China VC, SOUTHERN CROSS Venture Partners i CEFC (Clean Energy Finance Corporation).



Założyciel

Sunman jest pomysłem naukowca, pioniera energetyki słonecznej i przedsiębiorcy dr. Zhengronga Shi. W 2000 roku dr Shi założył Suntech Power, pionierską firmę produkującą panele słoneczne, która jest notowana była na Nowojorskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. Jako naukowiec, dr Shi opublikował ponad 100 artykułów i jest właścicielem 60 patentów. Dr Shi jest również profesorem na Uniwersytecie Nowej Południowej Walii w Australii i wykładowcą w Australijskiej Akademii Inżynierii.

