

## JAKOŚĆ WYKONANIA

Produkty i procesy produkcyjne firmy REC są certyfikowane zgodnie z licznymi standardami branżowymi przez niezależne strony trzecie, potwierdzając, że REC spełnia najwyższe standardy jakości dla zapewnienia trwałości i wydajności produktów:



### IEC 62941

System jakości produkcji modułów fotowoltaicznych



### ISO 9001: 2015

System zarządzania jakością

## JAKOŚĆ TESTOWANIA

Firma REC korzysta z własnego laboratorium testowego, aby zapewnić wysoką jakość podczas opracowywania produktów oraz w ramach ciągłej kontroli jakości.



Laboratorium testowe REC jest certyfikowane przez organizację VDE zgodnie ze standardami TDAP, co podkreśla wysoką jakość procesów testowych, a także wszechstronne kompetencje oraz dokładność pomiarów i kalibracji używanego sprzętu testowego. Oznacza to, że produkty REC są testowane na każdym etapie z taką samą dokładnością, jak w przypadku wiodących laboratoriów testowych.



## ŚRODOWISKO + BEZPIECZEŃSTWO

Najważniejszą kwestią dla firmy REC jest zawsze zapewnienie zdrowia i bezpieczeństwa swojej produkcji oraz produktów dla pracowników, klientów i środowiska. Aby zapewnić, że wszystkie zakłady produkcyjne REC spełniają najwyższe standardy, nasze zakłady otrzymały następujące certyfikaty:



### ISO 14001: 2015

System zarządzania środowiskowego

### ISO 45001: 2018

Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy



### RoHS 863/2015

Ograniczenie zużycia substancji niebezpiecznych

## GWARANCJA REC

Najlepsza gwarancja to taka, z której nigdy nie musisz korzystać - aby wspierać wysoką jakość REC, gwarancja REC ProTrust to pakiet gwarancyjny premium, który chroni naszych klientów w przypadku reklamacji.

Oferowana wyłącznie przez przeszkolonych instalatorów REC Certified Solar Professional, jedyna w swoim rodzaju ochrona, która zapewnia gwarancja REC ProTrust oznacza większe oszczędności, bezpieczeństwo ekonomiczne i większą niezależność energetyczną.



kwalfikuje się do

### PRODUKT

Obejmuje wady paneli i stanowi obietnicę wyjątkowej jakości przez co najmniej 20 lat. Wszystkie panele są objęte możliwością przedłużenia gwarancji na produkt o **kolejne 5 lat** w ramach gwarancji REC ProTrust.

### WYDAJNOŚĆ

Pozwala to zapewnić, że panele REC będą działały w idealnej zgodności z oczekiwaniami - co roku przez 25 lat. Większa moc gwarantowana i większa rentowność roczna pozwalają zapewnić większą przewidywalność zwrotu z inwestycji.

### ROBOCIZNA

Unikatową cechą gwarancji REC ProTrust jest dodatkowa ochrona w mało prawdopodobnej sytuacji, gdy zajdzie konieczność serwisowania.

Poniższa tabela zawiera zestawienie oferowanych przez firmę REC wiodących na rynku gwarancji w zależności od rozmiarów systemu:

Rodzaj gwarancji REC	GWARANCJA REC PROTRUST		STANDARDOWA GWARANCJA REC
Grupa instalatorów	Wyłącznie dla instalatorów posiadających status REC Certified Solar Professional		Wszyscy instalatorzy
Rozmiary systemu	< 25 kW	25-500 kW	Wszystkie
Gwarancja na produkt	25 lat*	25 lat*	20 lat
Gwarancja dotycząca robocizny	25 lat*	10 lat*	0
Gwarancja wydajności	Moc minimalna w roku 1	Maksymalna degradacja roczna w latach 2-25	Gwarantowany % mocy znamionowej w roku 25
REC Alpha <sup>+</sup> Pure		0,25%	92,0%
REC N-Peak 2	98,0%		
REC TwinPeak 4		0,5%	86,0%

\* Mogą obowiązywać pewne warunki. \* Instalacje muszą być zarejestrowane za pośrednictwem aplikacji REC SunSnap lub Portalu REC Certified Solar Professional, aby mogły zostać zakwalifikowane.

Szczegółowe informacje są dostępne pod adresem [www.recgroup.com/warranty](http://www.recgroup.com/warranty).

SOLAR'S MOST TRUSTED



# REC: CERTYFIKACJA JAKOŚCI



[www.recgroup.com](http://www.recgroup.com)



## ODPORNOŚĆ NA DZIAŁANIE ROZPYLONEJ SOLANKI

Wysoki poziom soli w powietrzu na obszarach przybrzeżnych może oznaczać, że obiekty i ich elementy są bardziej podatne na odbarwienie i degradację niż w głębi lądu. Nie inaczej jest w przypadku paneli słonecznych i jeśli panel nie jest odpowiednio chroniony przed mgłą solną, może to prowadzić do jego uszkodzenia.

Wszystkie panele REC spełniają przed wprowadzeniem na rynek normę IEC 61701 Poziom nasilenia 6, zapewniając najwyższą ochronę przed mgłą solną.



## ODPORNOŚĆ NA GRAD DO 35 MM

Grad może spowodować poważne uszkodzenie paneli słonecznych, a także rozbicie szkła, ogień i innych elementów, co może doprowadzić do zdecydowanej utraty mocy.

Wszystkie panele REC zostały certyfikowane zgodnie z normami IEC 61215:2016 i są w stanie wytrzymać uderzenie gradu o średnicy do 35 mm i masie 20,7 g z prędkością 27,2 m/s. To znacznie powyżej standardowej odporności na grad oferowanej przez większość konkurentów, wynoszącej 25 mm.



## DYNAMICZNE OBCIĄŻENIE MECHANICZNE

Choć jest to często pomijane, silne wiatry i inne związane z nimi typowe warunki pogodowe mogą mieć duży wpływ na działanie paneli słonecznych.

W ramach prac rozwojowych, firma REC certyfikuje wszystkie swoje panele słoneczne zgodnie z normą IEC 62782, która symuluje wpływ silnego wiatru na panel, a tym samym weryfikuje jego niezawodność przy różnych siłach statycznych i dynamicznych występujących w rzeczywistych warunkach pogodowych.



## ODPORNOŚĆ NA AMONIAK

Amoniak to żrący gaz, który może być wytwarzany w oborach dla zwierząt, a w szczególności w chlewniach i kurnikach. W wysokim stężeniu może on powodować powolną reakcję chemiczną, która prowadzi do przyspieszonej korozji otaczających obiektów i budynków, w tym paneli słonecznych.

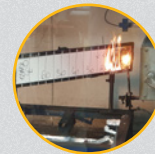
Wszystkie panele REC uzyskały pozytywny wynik w testach przeprowadzonych zgodnie z normą IEC 62716, która zapewnia odporność na wysokie poziomy stężenia amoniaku w lokalnej atmosferze.



## ODPORNOŚĆ NA OGIEŃ

Pożar występuje niezwykle rzadko w panelach słonecznych i jest zwykle wynikiem nieprawidłowych praktyk instalacyjnych lub wadliwych połączeń. Niemniej jednak, firma REC certyfikuje swoje panele słoneczne zgodnie z odpowiednimi normami lokalnymi, w tym:

- UL 790 (zmodyfikowany zgodnie z UL 61730)
- ISO 11925-2



## NIERÓWNOMIERNE OBCIĄŻENIA

Instalacja dachowa jest zwykle ustawiona pod kątem, podczas gdy testy obciążenia paneli słonecznych są zazwyczaj przeprowadzane w pozycji poziomej. Oznacza to, że rozkład obciążenia na panelu, np. spowodowany śniegiem, może mieć inny wpływ na panel, niż zaobserwowany podczas testów.

Z tego powodu firma REC testuje swoje panele zgodnie z normą IEC 62938. Certyfikacja ta określa, jak dobrze panel słoneczny zachowuje się pod wpływem nierównomiernych obciążeń śniegiem w pozycji nachylonej.



## ODPORNOŚĆ NA POTENCJALNĄ INDUKOWANĄ DEGRADACJĘ (PID)

Potencjalna Indukowana Degradacja (PID) to zjawisko utraty mocy spowodowane przez prądy upływowe i nasilane przez wysokie napięcie, wysokie temperatury oraz wysoki poziom wilgotności.

Dzięki unikalnej technologii ogniw i paneli, firma REC była jednym z pierwszych producentów, który zapewnił, że wszystkie jego panele słoneczne są wolne od PID. Obecnie wszystkie produkty REC przechodzą rozszerzoną certyfikację dotyczącą PID zgodnie z normą IEC 62804 do 600 godzin, co zapewnia najwyższy poziom odporności na utratę mocy spowodowaną przez potencjalną indukowaną degradację (PID).



## CYKLICZNE OBCIĄŻENIE WIATREM

Silne wiatry powodowane przez cyklony mogą niszczyć budynki i sprawić, że zwykłe przedmioty codziennego użytku przekształcają się w niebezpieczne pociski. Testy cyklonowe zapewniają, że panel słoneczny wytrzyma nawet najtrudniejsze warunki.

Aby zapewnić bezpieczeństwo instalacji paneli REC w miejscach narażonych na działanie cyklonów, firma REC certyfikuje swoje panele zgodnie z normami AS 40404.2 i NCC 2016 LHL w wiodącym australijskim centrum testowania cyklonów, gwarantującym dokładne i kompleksowe testy warunków cyklonowych.



## OCENA NAJLEPSZYCH WYKONAWCÓW

W ramach corocznego, niezależnego programu testowania paneli PVEL, produkty wielu firm prowadzących działalność w dziedzinie energii słonecznej są poddawane serii rygorystycznych testów.

Corocznie począwszy od 2016 roku firma REC jest oceniana jako Top Performer w testach DNV-GL i PVEL, co świadczy o niezmienniej obietnicy jakości, którą składamy naszym klientom.

