

## PERFORMANCE 3 | 415 W

## Високоєфективний Комерційний Сонячний Модуль

Високоєфективні сонячні модулі SunPower® Серії Performance (P-Series) вкладають у передні контактні елементи 30+ річний досвід SunPower у матеріалах та виробництві. Для забезпечення надзвичайної потужності, надійності, цінності та економії,<sup>1</sup> усунуто найслабші місця конструкції звичайних панелей.



## Висока потужність

Розширена активна площа та Mono PERC елементи оптимізують питому потужність, знижуючи при цьому втрати системи.



## Висока Продуктивність

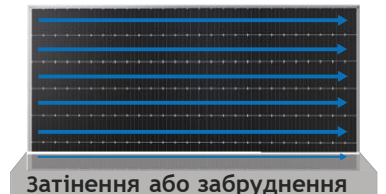
До 32% більше енергії з тієї ж самої площі протягом 25 років.<sup>2</sup> Унікальна паралельна схема забезпечує максимальне виробництво енергії під час ранкового і вечірнього затінення одного ряду іншим або при забрудненні модулів.

Зменшення Забруднення  
НОВА дренажна насічка  
Покращує продуктивність

## Звичайні панелі



## SunPower Performance

Розроблено для  
Звершень

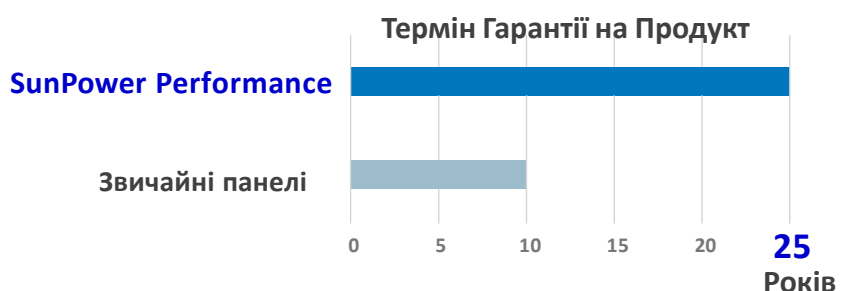
- Технологія міцного і гнучкого з'єднання елементів. Видатна надійність
- Струмопровідний клей, перевірений в аерокосмічній галузі
- Надлишкові з'єднання елементів
- Знижена температура модулю завдяки унікальній електричній схемі

## Висока Надійність



Сонячні модулі SunPower® Серії Performance - це найбільш використовувані черепичні сонячні модулі у світі.<sup>3</sup> Інноваційна черепична конструкція позбавляє від більшості проблем з надійністю, властивих звичайним панелям з передніми контактами, викликаних наявністю тендітних стрічок та паяних з'єднань на елементах.

За своїми модулями стоїть SunPower з 25 - річною гарантією на продукт та виробіток.

25-ти річна Комбінована Гарантія  
Захищає Ваші Інвестиції

## Електричні Характеристики

Модель	SPR-P3-415	SPR-P3-410	SPR-P3-405
Номінальна потужність (P <sub>nom</sub> ) <sup>4</sup>	415 W	410 W	405 W
Допустимі відхилення потужності	+5/-0%	+5/-0%	+5/-0%
Ефективність (ККД)	20.1%	19.9%	19.6%
Номінальна Напруга (V <sub>mpp</sub> )	45.0 V	44.5 V	44.0 V
Номінальний Струм (I <sub>mpp</sub> )	9.22 A	9.21 A	9.20 A
Напруга Холостого Ходу (V <sub>oc</sub> )	54.1 V	53.9 V	53.3 V
Струм Короткого Замикання (I <sub>sc</sub> )	9.90 A	9.89 A	9.88 A
Максимальна Напруга Системи	1500 V IEC		
Максимальний Струм Запобіжника	18 A		
Темп. Коеф. Потужності	-0.36% / °C		
Темп. Коеф. Напруги	-0.29% / °C		
Темп. Коеф. Струму	0.05% / °C		

## Випробування та Сертифікація

Стандартні Тести <sup>5</sup>	IEC 61215, IEC 61730 оцінено до 1500 V
Сертифікація Управління Якістю	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
Відповідність EHS	OHSAS 18001:2007, Recycling Scheme
Тест на Амміак	IEC 62716
Випр. В Пустелі	MIL-STD-810G
Сольовий Туман	IEC 61701 (максимальна суворість)
PID Тест	Potential-Induced Degradation free: 1500 V
Le TID Тест <sup>6</sup>	IEC 61215 (MQT 23.1 LeTID detection) draft standart
Доступний лістинг	TUV

## Робочі умови та Механічні Характеристики

Температура	-40° C to +85° C
Ударостійкість	Град діаметром 25 mm на швидкості 23 m/s
Сонячні Елементи	Монокристалічні PERC
Загартоване Скло	Високопропускне Загартоване Антиблікове
Розподільча коробка	IP-67, Multi-Contact (MC4), 3 bypass diodes
Вага	22,3 кг
Макс. Навантаж	Вітер: 2400 Pa, 245 kg/m <sup>2</sup> front & back Сніг: 5400 Pa, 550 kg/m <sup>2</sup> front
Рама	Клас 2 анодована, срібний колір

Перед використанням даної продукції, ознайомтеся з Інструкцією з Безпеки та Монтажу.

- Незалежне Дослідження по Затіненню від CFV Laboratory.
- SunPower 425 Вт, ефективність 20,6% порівняно зі Звичайною Панеллю на масивах однакового розміру (370 Вт Mono PERC, ефективність 19%, приблизно 1,94 м<sup>2</sup>), 0,25% / рік повільніший рівень деградації (Jordan та ін. Надійна методологія деградації PV та її застосування. PVSC 2018)
- Osborne. "SunPower постачає модулі серії P для проекту 125 MWt NextEra." PV-Tech.org. Березень 2017 року.
- Вимірюється при Стандартних Тестових Умовах (STC): опромінення 1000 Вт / м<sup>2</sup>, AM 1,5 та температура елемента 25 ° C.
- Клас C вогнестійкості за IEC 61730.
- Fraunhofer CSP LID Чутливість згідно з IEC 61215 (MQT 23.1 LeTID detection), втрата потужності <1%

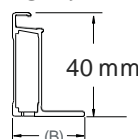
Заходь на сайт [www.global.sunpower.com](http://www.global.sunpower.com) для отримання додаткової довідкової інформації.

Технічні показники, що входять до даного Технічного Файлу, можуть бути змінені без попереднього повідомлення.

©2019 SunPower Corporation. Всі права захищені. SUNPOWER та SUNPOWER logo є зареєстрованими торговими марками SunPower Corporation в Європі, США та інших країнах.



ПРОФІЛЬ РАМИ



(A) Довжина кабелю: 1000 mm +/-15 mm

(B) Довга Сторона 32 mm

Коротка Сторона: 24 mm

SUNPOWER®

PERFORMANCE