

# PHANTOM

# swiss solar

## 156-TCA BIFACIAL DOUBLEGLASS

# 650BT | ККД до 26.37%

### ▶ TOPCon ADVANCE TECHNOLOGY

Архітектура елементів нового покоління з покращеною пасивацією для більшої потужності, зниженого LID і PID та стабільної роботи при високих температурах і низькому освітленні.

### ▶ DuraGlass™

Надміцне загартоване скло з передовим антивідблисковим покриттям забезпечує максимальну прозорість, ударостійкість і довготривалу експлуатацію в екстремальних кліматичних умовах.

### ▶ Phantom Design

Глибоко чорні елементи з елегантною чорною рамкою створюють сучасний преміальний вигляд, який ідеально інтегрується в архітектурні проекти.

### ▶ AluForce™ Чорна Рама

До +32% вища міцність рамки при фронтальних і бокових навантаженнях.



ПОВНА СЕРТИФІКАЦІЯ СИСТЕМИ ТА ПРОДУКТУ



\*Зображення наведені лише для ілюстрації. У зв'язку з постійним удосконаленням продукції фактичний вигляд виробу може відрізнятися.

до  
**26.37%**  
максимальний ККД

**0~3**  
допуск по  
потужності

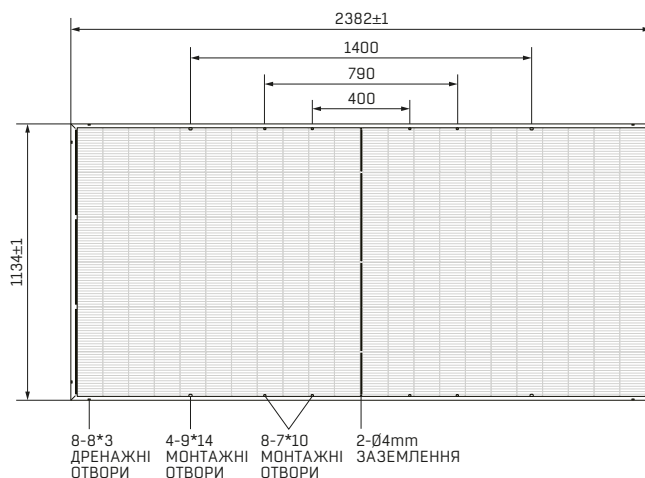
**<1%**  
деградація потужності  
в перший рік

**0.35%**  
деградація потужності  
у 2-30 роки

**N-TYPE CELL**  
нижча робоча  
температура

### МЕХАНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Сонячні елементи	N-типе монокристалічні
Кількість елементів	156 (12x13)
Габаритні розміри	2382 x 1134 x 30 мм
Маса	33.5 кг
Переднє та заднє скло	2.0 мм загартоване скло
Frame	Алюмінієвий сплав (анодований)
Розподільча коробка	IP68, 3 байпасні діоди
Вихідні кабелі	4.0 мм <sup>2</sup> , 250 мм (+) / 350 мм (-) Довжина – опційно
Роз'єми	Сумісні з MC4
Механічне навантаження	Фронтальне 6200 Па / Тильне 4200 Па



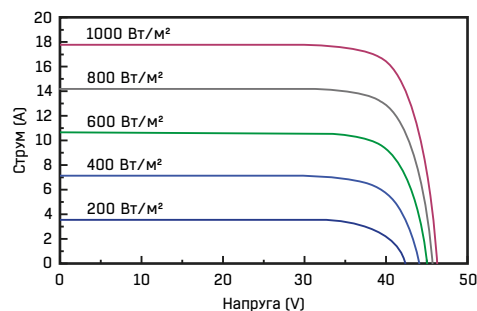
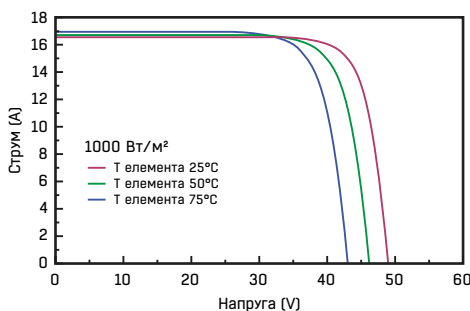
### ЕЛЕКТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ

КЛАС ПОТУЖНОСТІ	PH156-TCA-630		PH156-TCA-635		PH156-TCA-640		PH156-TCA-645		PH156TCA-650	
	STC	BNPI	STC	BNPI	STC	BNPI	STC	BNPI	STC	BNPI
Максимальна потужність (Pmax)	630W	690W	635W	695W	640W	701W	645W	706W	650W	712W
Напруга холостого ходу (Voc)	49.68±3%		49.86±3%		50.04±3%		50.22±3%		50.40±3%	
Струм короткого замикання (Isc)	16.04±3%	17.70±3%	16.10±3%	17.77±3%	16.16±3%	17.84±3%	16.22±3%	17.90±3%	16.28±3%	17.97±3%
Напруга при макс. потужності (Vmpp)	41.64V		41.78V		41.91V		42.05V		42.19V	
Струм при макс. потужності (Impp)	15.13A	16.57A	15.20A	16.63A	15.27A	16.73A	15.34A	16.79A	15.41A	16.88A
ККД модуля (%)	23.32%	25.54%	23.51%	25.73%	23.69%	25.95%	23.88%	26.14%	24.07%	26.37%

STC: Іррадіація 1000 Вт/м<sup>2</sup>, температура елемента 25°C, AM1.5G | NOCT: Іррадіація 800 Вт/м<sup>2</sup>, температура навколишнього середовища 20°C, швидкість вітру 1 м/с, AM1.5G

### ПАРАМЕТРИ ПАКУВАННЯ

Контейнер	40'HQ
Модулів на палеті	37
Палет у контейнері	20
Модулів у контейнері	740



### РОБОЧІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Робоча температура модуля	-40°C to +85°C
Максимальна напруга системи	1500 DC (IEC)
Максимальний струм запобіжника	28A
Допуск по потужності	0/+5W

### ТЕМПЕРАТУРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номінальна робоча температура елемента	45±2°C
Температурний коефіцієнт Pmax	-0.29%/°C
Температурний коефіцієнт Voc	-0.25%/°C
Температурний коефіцієнт Isc	+0.045%/°C