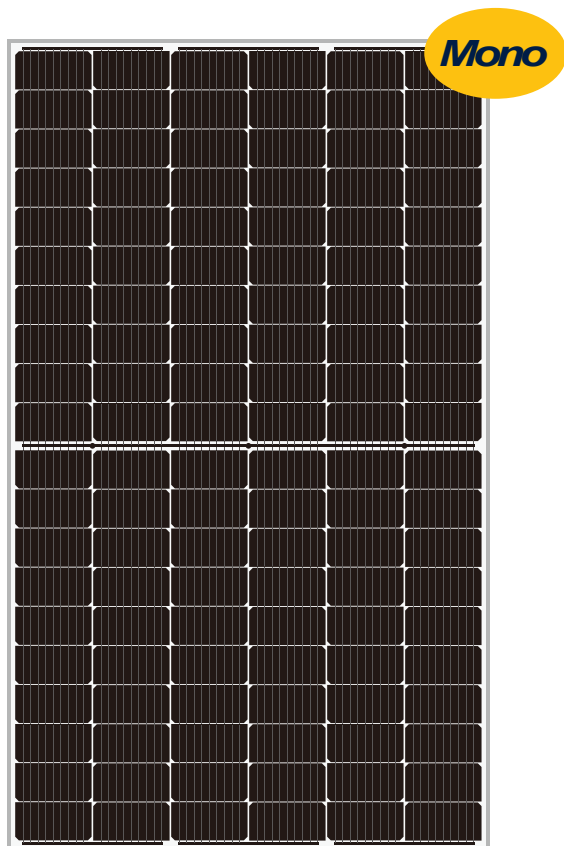


# 450W HCM72X9-450

Wysokowydajny panel PV mono w technologii Half-Cut



## Certyfikaty

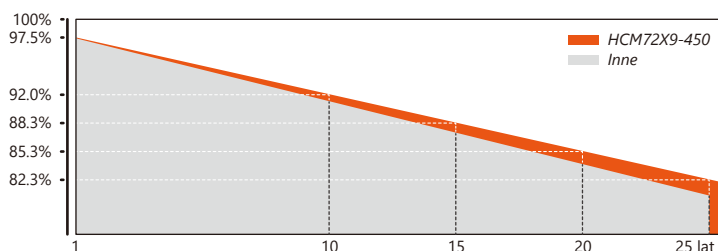
IEC 61215 / IEC 61730 / CE  
EN 50581  
ISO 9001: 2015  
ISO 14001: 2015



## Gwarancja

**12-lat** Materiały i technologia

**25-lat** Wydajność prądowa



## Maksymalna efektywność

**20.70%**



### Wysoka sprawność

Wyższa moc wyjściowa i sprawność dzięki ogniwom technologii połówkowej (Half-cut) 9BB.



### Zredukowany efekt zacielenia

Znakomita wydajność przy niskiej intensywności promieniowania oraz zmniejszenie wpływu zacielenia dzięki unikalnej konstrukcji obwodów.



### Współczynnik temperaturowy

Niższy współczynnik temperaturowy mocy. Lepsza praca nawet przy wysokich temperaturach.



### Odporność na zmienne warunki pogodowe

Doskonała odporność na zjawisko PID. Przeprowadzono podwójne testy laminacji, dzięki czemu zminimalizowano występowanie mikropęknięć.



### Wzmocniony profil ramki

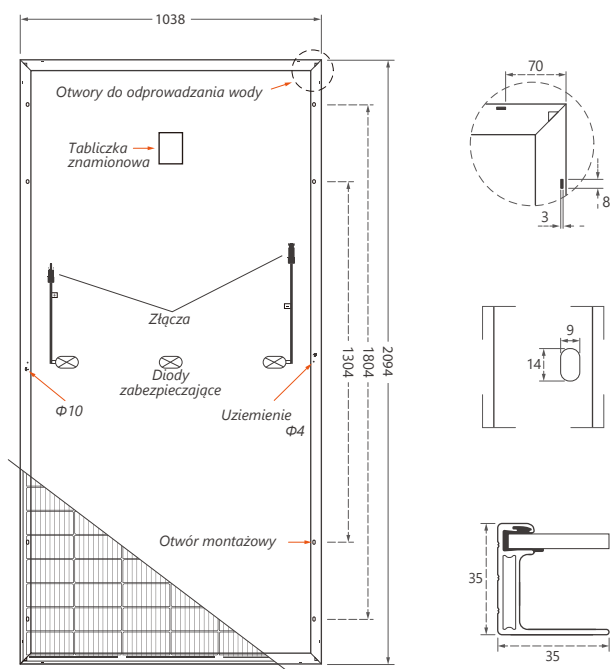
Lepsza wytrzymałość mechaniczna, bardziej stabilne oraz bezpieczniejsze moduły.

✉ forceonesolar@telforceone.pl

☎ + 48 601 342 069

**TelForceOne S.A.**  
ul. Krakowska 119  
50-428 Wrocław

## Wykonanie



## Parametry mechaniczne

Typ ogniwa	Mono 166×83mm
Waga	23.5kg
Wymiary (L×W×T)	2094×1038×35mm
Kabel (Długość razem ze złączem)	4.0mm <sup>2</sup> ; 300mm(+)/400mm(-) Układ pionowy
Ilość ogniw	144 (6×24)
Opakowanie	31szt./paleta, 682szt./40HQ
Szkló	szkló hartowane 3.2mm z warstwą antyrefleksyjną o wysokiej przepuszczalności
Gniazdo przyłączeniowe	IP68
Zabezpieczenie	3 diody (typu bypass)
Złącza	kompatybilne z MC4

## Parametry pracy

Maksymalne napięcie systemu	1000V DC
Temperatura pracy	-40 ~ +85°C
Maksymalny prąd bezpiecznika topikowego	20A
Obciążenie śniegiem	5400Pa
Odporność na wiatr	2400Pa
Nominalna temperatury pracy	45°C±2°C
Klasa bezpieczeństwa	Klasa A

## Parametry elektryczne (STC)

Typ modułu	HCM72X9-450
Moc maksymalna (Pmax)	450W
Napięcie obwodu otwartego (Uoc)	49.30V
Napięcie przy maksymalnej mocy (Ump)	42.11V
Prąd zwarcia (Isc)	11.35A
Natężenie prądu dla Pmax (Imp)	10.69A
Efektywność (%)	20.70%
Tolerancja mocy	0 ~ +5W
Współczynnik temperaturowy prądu	0.05%/°C
Współczynnik temperaturowy napięcia	-0.31%/°C
Współczynnik temperaturowy mocy	-0.35%/°C
Warunki otoczenia	Nasłonecznienie 1000W/m <sup>2</sup> ; Temperatura ogniwa 25°C; Dla spektrum AM1.5

## Parametry elektryczne (NOCT)

Typ modułu	HCM72X9-450
Moc maksymalna (Pmax)	338W
Napięcie obwodu otwartego (Uoc)	46.66V
Napięcie przy maksymalnej mocy (Ump)	39.85V
Prąd zwarcia (Isc)	9.16A
Natężenie prądu dla Pmax (Imp)	8.49A
Warunki otoczenia	Nasłonecznienie 800W/m <sup>2</sup> ; Temperatura ogniwa 20°C; Dla spektrum AM1.5; Prędkość wiatru 1m/s