

## BADANIE ZGODNOŚCI

### Identyfikacja

Producent: Solar-Tech P.H.U  
Znak firmowy: Solar-Tech  
Typ kolektora: Próżniowy; Technologia Rurek Ciepła Numer seryjny: SPE15-58  
Rok produkcji: 2008 Nr. Rysunku: 2465/11

### Wymiary modułu kolektora

Długość: 1975 mm	Pole powierzchni absorbera: 1,202 m <sup>2</sup>
Szerokość: 1200 mm	Pole powierzchni apertury: 1,407 m <sup>2</sup>
Wysokość: 130 mm	Pole całkowite powierzchni czołowej kolektora: 2,370 m <sup>2</sup>

### Charakterystyka ogólna

Masa: 48.3 kg  
Płyn przenoszący ciepło: 33,3% roztwór glikolu w wodzie  
Zakres przepływu: 120 – 600 l/h; zalecane 120 l/h  
Spadek ciśnienia: --  
Ciśnienie robocze: 6 bar  
Temperatura stagnacji przy 1000 W/m<sup>2</sup>: 225.4 C  
I w temperaturze otoczenia 30 C

### Parametry wydajności cieplnej, zgodnie z EN-12975-2, punkt:

6.1 Badanie na zewnątrz

6.2 Badanie wewnątrz

6.3 Badanie na zewnątrz

Bazując na polu powierzchni absorbera		Bazując na polu powierzchni apertury	
$\eta_0$	0,795	$\eta_0$	0,679
$a_1$	1,985	$a_1$	1,696
$a_2$	0,0117	$a_2$	0,0099

Tm – Ta, K	Natężenie promieniowania		
	400 W/m <sup>2</sup>	700 W/m <sup>2</sup>	1000 W/m <sup>2</sup>
10	356 W	643 W	930 W
30	298 W	584 W	871 W
50	228 W	514 W	801 W

### Badanie obciążenia mechanicznego

Nacisk dodatni (Pa): min. 1000

Nacisk ujemny (Pa): min. 1000

**Kolektor został przebadany włączając badanie odporności na zamarzanie i stwierdzono, że spełnia minimum wymagań wg EN 12975-1.**

Strona zatwierdzająca:

„PROPRZEM-eko”  
Spółka z o.o.

Zamość, ul. Osiedlowa 1  
p-ta 89-203 Rynarzewo

Data: 28.01.2008

Osoba odpowiedzialna:

Miłosz Zabłocki

Wiceprezes  
  
Miłosz Zabłocki

## BADANIE ZGODNOŚCI

### Identyfikacja

Producent: Solar-Tech P.H.U  
Znak firmowy: Solar-Tech  
Typ kolektora: Próżniowy; Technologia Rurek Ciepła Numer seryjny: SPE15-58  
Rok produkcji: 2008 Nr. Rysunku: 2466/11

### Wymiary modułu kolektora

Długość: 1975 mm Pole powierzchni absorbera z lustrami: 1,920 m<sup>2</sup>  
Szerokość: 1200 mm  
Wysokość: 130 mm

### Charakterystyka ogólna

Masa: 48.3 kg  
Płyn przenoszący ciepło: 33,3% roztór glikolu w wodzie  
Zakres przepływu: 120 – 600 l/h; zalecane 120 l/h  
Spadek ciśnienia: --  
Ciśnienie robocze: 6 bar  
Temperatura stagnacji przy 1000 W/m<sup>2</sup>: 277 C  
I w temperaturze otoczenia 30 C

### Parametry wydajności cieplnej, zgodnie z EN-12975-2, punkt:

6.1 Badanie na zewnątrz

6.2 Badanie wewnątrz

6.3 Badanie na zewnątrz

Bazując na polu powierzchni absorbera	
$\eta_0$	0,720
$a_1$	1,23
$a_2$	0,007

T <sub>m</sub> – T <sub>a</sub> , K	Natężenie promieniowania		
	400 W/m <sup>2</sup>	700 W/m <sup>2</sup>	1000 W/m <sup>2</sup>
10	528 W	942 W	1357 W
30	470 W	884 W	1299 W
50	401 W	816 W	1230 W

### Badanie obciążenia mechanicznego

Nacisk dodatni (Pa): min. 1000

Nacisk ujemny (Pa): min. 1000

**Kolektor został przebadany włączając badanie odporności na zamarzanie i stwierdzono, że spełnia minimum wymagań wg EN 12975-1.**

Strona zatwierdzająca:

Projprzem-Eko sp. zoo

„PROJPRZEM EKO”

Spółka z o.o.

Zamość, ul. Osiedłowa 1  
p-ta 89-203 Rynarzewo

Osoba odpowiedzialna:

Miłosz Zabłocki

Wiceprez  
  
Miłosz Zabłocki

Data: 5.05.2008

## BADANIE ZGODNOŚCI

### Identyfikacja

Producent: Solar-Tech P.H.U  
Znak firmowy: Solar-Tech  
Typ kolektora: Próżniowy; Technologia Rurek Ciepła Numer seryjny: SPE20-58  
Rok produkcji: 2008 Nr. Rysunku: 2465/10

### Wymiary modułu kolektora

Długość:	1975 mm	Pole powierzchni absorbera:	1,603 m <sup>2</sup>
Szerokość:	1571 mm	Pole powierzchni apertury:	1,876 m <sup>2</sup>
Wysokość:	130 mm	Pole całkowite powierzchni czołowej kolektora:	3,103 m <sup>2</sup>

### Charakterystyka ogólna

Masa:	64.4 kg
Płyn przenoszący ciepło:	33,3% roztwór glikolu w wodzie
Zakres przepływu:	120 – 600 l/h; zalecane 120 l/h
Spadek ciśnienia:	--
Ciśnienie robocze:	6 bar
Temperatura stagnacji przy 1000 W/m <sup>2</sup> :	225.4 C
I w temperaturze otoczenia 30 C	

### Parametry wydajności cieplnej, zgodnie z EN-12975-2, punkt:

6.1 Badanie na zewnątrz

6.2 Badanie wewnątrz

6.3 Badanie na zewnątrz

Bazując na polu powierzchni absorbera		Bazując na polu powierzchni apertury	
$\eta_0$	0,795	$\eta_0$	0,679
$a_1$	1,985	$a_1$	1,696
$a_2$	0,0117	$a_2$	0,0099

T <sub>m</sub> – T <sub>a</sub> , K	Natężenie promieniowania		
	400 W/m <sup>2</sup>	700 W/m <sup>2</sup>	1000 W/m <sup>2</sup>
10	475 W	857 W	1240 W
30	397 W	779 W	1161 W
50	304 W	686 W	1068 W

### Badanie obciążenia mechanicznego

Nacisk dodatni (Pa): min. 1000

Nacisk ujemny (Pa): min. 1000

Kolektor został przebadany włączając badanie odporności na zamarzanie i stwierdzono, że spełnia minimum wymagań wg EN 12975-1.

Strona zatwierdzająca:  
Projprzem-Eko sp. zoo

Data: 28.01.2008

**„PROJPRZEM EKO”**

Spółka z o.o.

Zamość, ul. Osiedlowa 1

Osoba odpowiedzialna:

Miłosz Zabłocki

Wiceprezes  
  
Miłosz Zabłocki

## BADANIE ZGODNOŚCI

### Identyfikacja

Producent: Solar-Tech P.H.U  
Znak firmowy: Solar-Tech  
Typ kolektora: Próżniowy; Technologia Rurek Ciepła Numer seryjny: SPE20-58  
Rok produkcji: 2008 Nr. Rysunku: 2465/10

### Wymiary modułu kolektora

Długość: 1975 mm  
Szerokość: 1571 mm  
Wysokość: 130 mm  
Pole powierzchni absorbera z lustrami: 2,566 m<sup>2</sup>  
Pole całkowite powierzchni czołowej kolektora: 3,103 m<sup>2</sup>

### Charakterystyka ogólna

Masa: 72 kg  
Płyn przenoszący ciepło: 33,3% roztór glikolu w wodzie  
Zakres przepływu: 120 – 600 l/h; zalecane 120 l/h  
Spadek ciśnienia: --  
Ciśnienie robocze: 6 bar  
Temperatura stagnacji przy 1000 W/m<sup>2</sup>: 277 C  
I w temperaturze otoczenia 30 C

### Parametry wydajności cieplnej, zgodnie z EN-12975-2, punkt:

6.1 Badanie na zewnątrz

6.2 Badanie wewnątrz

6.3 Badanie na zewnątrz

Bazując na polu powierzchni absorbera	
$\eta_0$	0,720
$a_1$	1,23
$a_2$	0,007

T <sub>m</sub> – T <sub>a</sub> , K	Natężenie promieniowania		
	400 W/m <sup>2</sup>	700 W/m <sup>2</sup>	1000 W/m <sup>2</sup>
10	705 W	1259 W	1814 W
30	628 W	1182 W	1736 W
50	536 W	1090 W	1644 W

### Badanie obciążenia mechanicznego

Nacisk dodatni (Pa): min. 1000

Nacisk ujemny (Pa): min. 1000

Kolektor został przebadany włączając badanie odporności na zamarzanie i stwierdzono, że spełnia minimum wymagań wg EN 12975-1.

Strona zatwierdzająca:  
Projprzem-Eko sp. z o.o.

Data: 5.05.2008

**„PROJPRZEM EKO”**  
Spółka z o.o.

Zamość, ul. Osiedłowa 1  
p-ta 89-203 Rynarzewo

Osoba odpowiedzialna:

Miłosz Zabłocki

Wiceprezes  
  
Miłosz Zabłocki