

**ES2V/5,23S i ES2V/5,23B – kolektor płaski z absorberem w formie meandry, wykonany w całości z miedzi, przeznaczony do montażu pionowego.**

Kolektor słoneczny ES2V/5,23S i ES2V/5,23B przeznaczony jest do zamiany energii promieniowania słonecznego na użyteczną energię ciepłą stosowaną do przygotowania ciepłej wody użytkowej, podgrzewania wody basenowej lub do wspomaganie źródła ciepła w instalacji grzewczej.

Konstrukcja obudowy kolektora oparta jest na sztywnej ramie giętej ze specjalnego, opatentowanego przez firmę ENSOL profilu aluminiowego. Obudowa zamknięta jest od spodu blachą aluminiową, zaś pokrywa wykonana jest ze specjalnego, wysoko przepuszczalnego szkła solarne. Sposób mocowania szyby zapewnia szczelność obudowy oraz minimalizuje naprężenia cieplne.

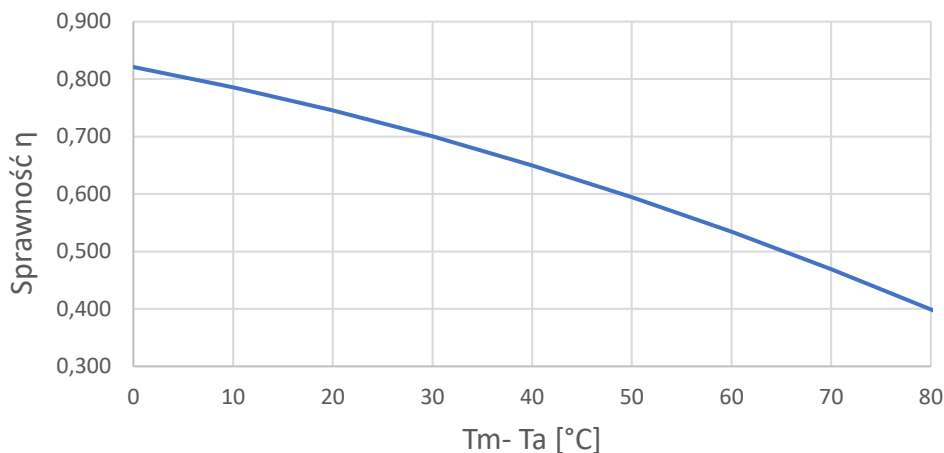
Głównym elementem kolektora jest absorber, którego płyta wykonana jest z blachy miedzianej, pokrytej wysoko selektywną powłoką eta plus w celu zapewnienia wysokiego stopnia absorpcji promieniowania, a co za tym idzie uzyskania dużej sprawności procesu przemiany energii. Płyta absorbera połączona jest metodą zgrzewania ultradźwiękowego z systemem rurek miedzianych, w których krąży czynnik roboczy. Meandryczna budowa absorbera zapewnia równomierny odbiór ciepła przez przyplływający czynnik grzewczy.

Straty ciepła zminimalizowano poprzez zastosowanie izolacji dolnej i bocznej. Specjalnie zaprojektowane zestawy montażowe, wykonane z aluminium i stali nierdzewnej, służą do bezproblemowego i pewnego mocowania kolektorów do konstrukcji dachowej o różnych kątach nachylenia połaci.

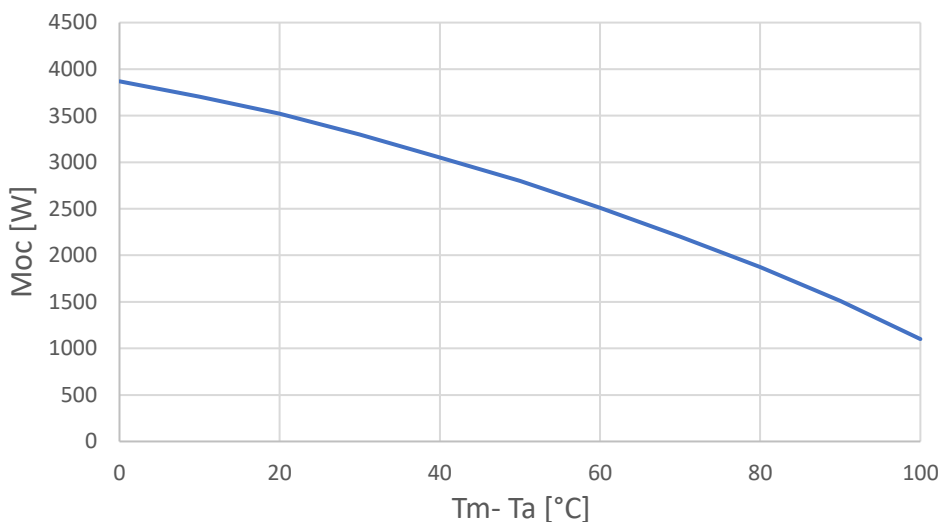
Kolektory płaskie **ES2V/5,23S i ES2V/5,23B** posiadają certyfikat zgodności z normą **DIN EN 12975-2:2006** wydany przez TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH oraz certyfikat **Solar Keymark**.

Kolektor płaski:	Symbol	Jednostka	Wartość
Szerokość	A	mm	2220
Wysokość	B	mm	2356
Głębokość	C	mm	85
Masa kolektora	m	kg	94
Powierzchnia	S	m <sup>2</sup>	5,23
Sprawność optyczna *	$\eta_0$	%	82,1
Współczynnik *	a1	W/(m <sup>2</sup> K)	3,276
Współczynnik *	a2	W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )	0,025
Współczynnik kąta padania	IAM	-	0,89
Przyłącza: rura Cu	$\emptyset$	mm	28
Obudowa	profil aluminiowy		
Pokrywa	Hartowane szkło solarne gr. 4 mm		
<b>Absorber:</b>			
Rodzaj absorbera	Układ hydrauliczny Cu – Blacha Cu		
Pokrycie blachy absorbera	Warstwa wysokoselektywna		
Technologia wykonania	Zgrzewanie ultradźwiękowe		
Współczynnik absorpcji	$\alpha$	%	95
Współczynnik emisji	$\epsilon$	%	5
Szerokość	a	mm	1068 x 2
Wysokość	b	mm	2300 x 2
Powierzchnia absorbera	S <sub>b</sub>	m <sup>2</sup>	4,913
Powierzchnia apertury	S <sub>n</sub>	m <sup>2</sup>	4,712
Zawartość płynu	V	dm <sup>3</sup>	4,18
Temperatura stagnacji	T <sub>s</sub>	°C	184,3
Gwarantowany minimalny uzysk cieplny	kWh/m <sup>2</sup> -rok		525
Przepływ:			
zalecany	l/h	150-210	
dopuszczalny	l/h	140-440	
<b>Izolacja spodnia:</b>	Wełna mineralna gr. 40 mm		
<b>Izolacja boczna:</b>	Pianka melaminowa gr. 8mm		
*Dane względem powierzchni apertury			
Solarkeymark	011-7S1557 F		

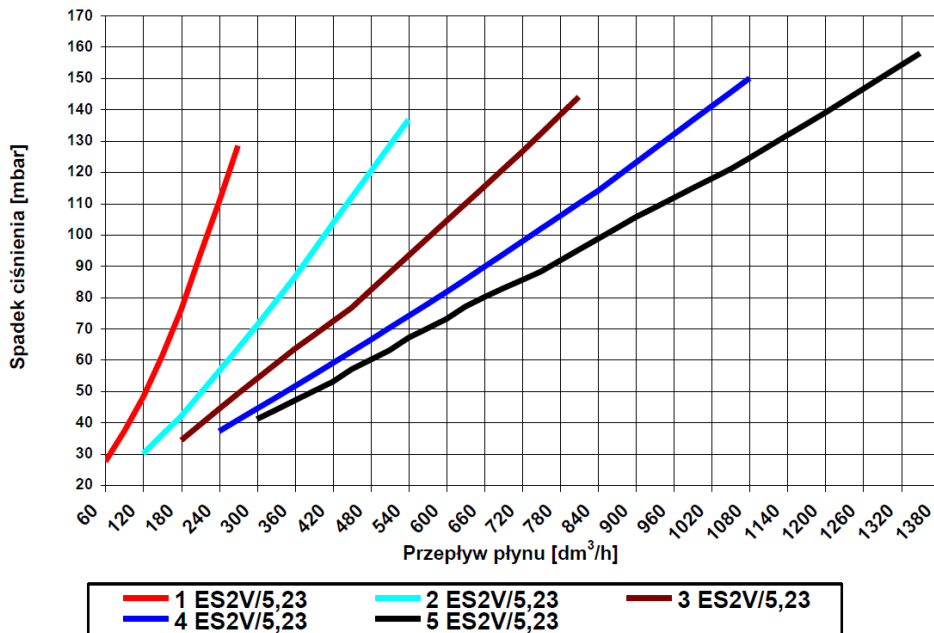
Krzywa sprawności kolektora ES2V/5,23 odniesiona do powierzchni apertury (dla  $G=1000\text{W/m}^2$ )



Wydajność kolektora ES2V/5,23 (dla  $G=1000\text{W/m}^2$ )



Strata ciśnienia przy przepływie przez baterię 1-5 kolektorów meandrycznych ES2V/5,23



Legenda:

$t_m$  – średnia temperatura cieczy

$t_a$  – temperatura otoczenia

$G$  – natężenie promieniowania słonecznego