

## Technische Daten der Ensol Flachkollektoren ES1V/2,0S und ES1V/2,0B für vertikale Montage

**ES1V/2,0 - Flachkollektor mit Doppelharfenabsorber hergestellt komplett aus Kupfer, geeignet für Vertikale Montage.**

Der Solarkollektor Ensol ES1V/2,0 ist geeignet für Verwendung der Sonnenstrahlenergie auf Wärmeenergie, für Warmwasservorbereitung, Schwimmbadwasservorwärmen oder Unterstützung der Wärmequellen in Heizungsanlagen bestimmt.

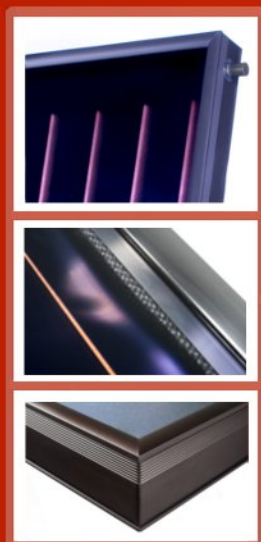
Die Konstruktion des Kollektorgehäuses beruht auf einem festen Rahmen, der aus speziellem, von der Firma ensol patentiertem Aluprofil gebogen wird. Das Gehäuse wird von unten mit Alublech geschlossen und die Abdeckung wird aus einem speziellen hochdurchlässigen Solarglas angefertigt. Die Befestigungsweise der Scheibe sichert die Dichtheit des Gehäuses und minimalisiert die Wärmespannung.

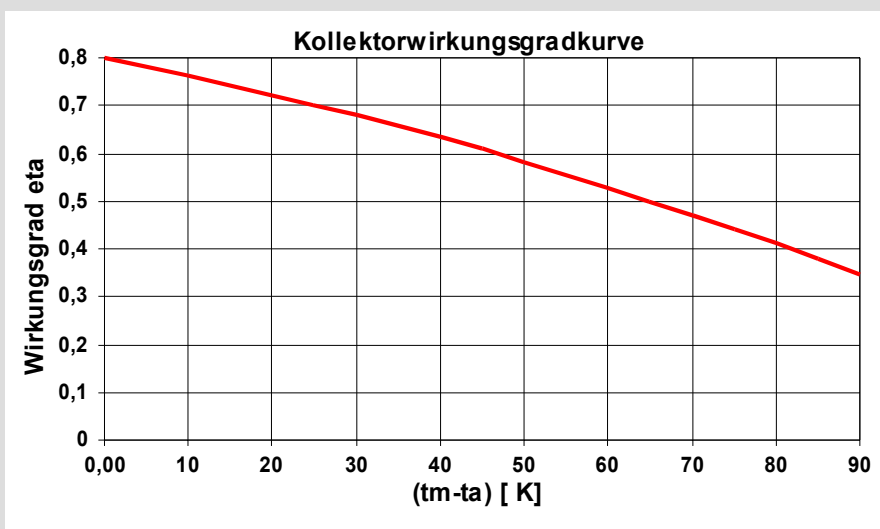
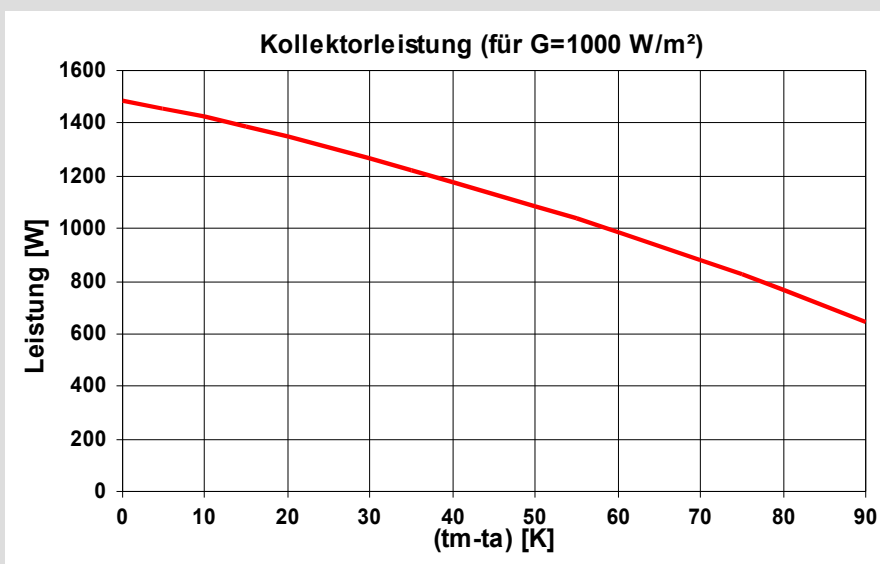
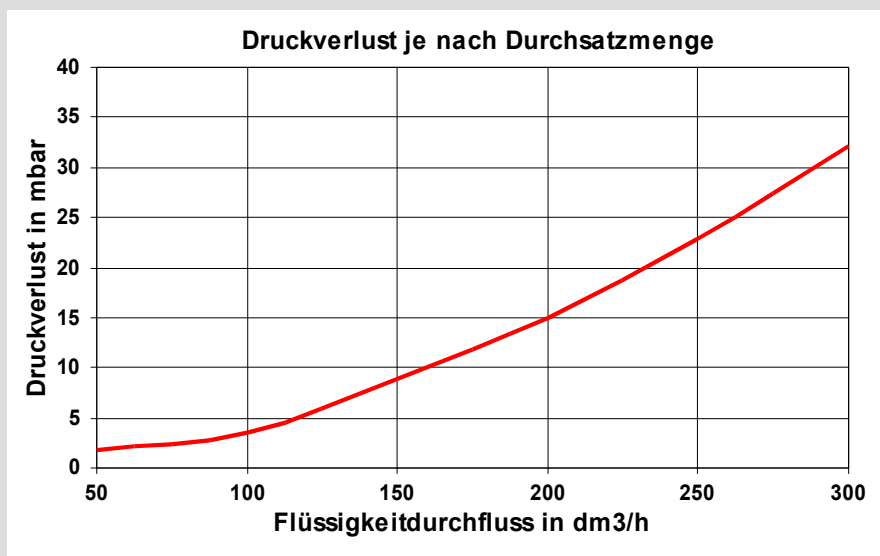
Absorber ist der Hauptteil des Kollektors, dessen Platte aus Kupferblech mit einer hohelektiven Oberschicht eta plus angefertigt wird, um einen hohen Grad an Absorption der Strahlung zu sichern und, was damit verbunden ist, einen hohen Wirkungsgrad der Energieverwandlung zu ermöglichen. Die Absorberplatte wird infolge einer Ultraschallschweismethode mit dem Kupferrohrsystem verbunden, in dem sich das Wärmeträgermedium befindet.

Die Wärmeverluste wurden dank der unteren und seitlichen Dämmschicht aus Mineralwolle von niedriger Wärmeleitung minimalisiert. Speziell entworfene Befestigungssätze wurden aus rostfreiem Stahl angefertigt und sie dienen der problemlosen und sicheren Befestigung der Kollektoren an Dächern von verschiedener Konstruktion und unterschiedlichem Neigungsgrad.

Flachkollektoren mit Strukturscheibe entsprechen den Normenanforderungen **DIN EN 12975-2:2006** von TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH und das **Solar Keymark** Zertifikat.

<b>Flachkollektor:</b>			
Symbol	Einheit	Wert	
Breite	A	mm	1006
Höhe	B	mm	2007
Tiefe	C	mm	85
Masse	m	kg	40
Fläche	S	m <sup>2</sup>	2,02
optischer Wirkungsgrad	$\eta_0$	%	80
Beiwert	a1	W/(m <sup>2</sup> K)	3,498
Beiwert	a2	W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )	0,017
Anschlüsse: Kupferrohr	$\emptyset$	mm	22
Gehäuse	Alu - profil		
Abdeckung	Prismatisch strukturiertes Solarglas, Dicke 4mm		
<b>Absorber:</b>			
Absorberart	0,2 mm-Kupferblech		
Selektive Schicht	Blue Tec eta plus		
Anfertigungsweise	Ultraschallschweißen		
Absorptionsgrad	$\alpha$	%	95
Emissionsgrad	$\epsilon$	%	5
Breite	a	mm	954
Höhe	b	mm	1953
Absorberfläche	S <sub>b</sub>	m <sup>2</sup>	1,86
Aktive Fläche	S <sub>n</sub>	m <sup>2</sup>	1,86
Flüssigkeitsvolumen	V	dm <sup>3</sup>	1,8
Stillstandtemperatur	T <sub>r</sub>	°C	208
Min. Kollektorertrag	kWh/m <sup>2</sup> ·Jahr		525
Durchfluss: empfohlener zulässiger	l/h l/h	ca 60-90 50-220	
<b>Wärmedämmung</b>	Mineralwolle		
Wärmeleitungsgrad	$\lambda$	W/mK	0,035
Dicke der Dämmschicht:			
unteren	d	mm	40
seitlichen	d <sub>1</sub>	mm	10





**Erläuterung:**

- tm- Temperaturmittelwert des Mediums
- ta- Umgebungstemperatur
- G- Sonnenstrahlungsgrad