

<b>Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Kurzfassung EN 12975 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK	<b>Registration No.</b> Registernummer Numéro d'enregistrement	011-7S2248 F
	<b>Date / Datum / Date</b>	<b>25.10.2011</b>

<b>Company / Firma / Société</b> Solimpeks Solar Energy	<b>Country/Land/Pays</b> Turkey
<b>Street / Straße / Rue</b> Konsan OSB. Hilal SK.	<b>Website</b> info@solimpeks.com
<b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b> 42300, (Karatay) Konya	<b>E-mail</b> +90 332 4440602
<b>Tel. / Fax</b>	

<b>Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur</b> Flat plate / Flachkollektor / Capteur plan
---

<b>To be roof integrated / im Dach eingegliedert zu sein / pour être intégré dans le toit</b> No / nein / non
--

<b>Product name</b> Produktbezeichnung Modèle	<b>Aperture area</b> Aperturfläche Superficie d'entrée [m <sup>2</sup> ]	<b>Gross length</b> Länge(Außenmaß) Longueurhors tout [mm]	<b>Gross width</b> Breite (Außenmaß) largeur hors tout [mm]	<b>Gross height</b> Höhe (Außenmaß) épaisseur hors tout [mm]	<b>Gross area</b> Bruttofläche Superficie hors-tout [m <sup>2</sup> ]	<b>Power output per collector unit</b> Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m <sup>2</sup> T <sub>m</sub> -T <sub>a</sub> :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Wunder ALS 2510	2,22	1990	1219	91	2,43	1676	1581	1387	1188	985
Wunder ALS 2108	1,92	1988	1041	91	2,07	1448	1365	1198	1026	850
Wunder ALS 1808	1,62	1.928	928	91	1,79	1218	1149	1008	864	716

<b>Collector efficiency parameters related to aperture area</b> Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfläche {note 1} Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée	<b>η<sub>0a</sub></b> 0,75 -
	<b>a<sub>1a</sub></b> 4,255 W/(m <sup>2</sup> K)
	<b>a<sub>2a</sub></b> 0,0027 W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )

<b>Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation</b> {note 2}	<b>t<sub>stg</sub></b> 194 °C
--	----------------------------------

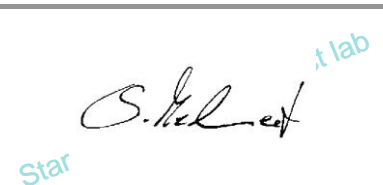
<b>Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective</b>	<b>c<sub>eff</sub> = C/A<sub>a</sub></b> 4,14 kJ/(m <sup>2</sup> K)
---	--

<b>Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum</b> {note 3}	<b>p<sub>max</sub></b> 1000 kPa
--	------------------------------------

<b>Incidence angle modifiers K<sub>θ</sub>(θ)</b> Einfallswinkelkorrekturfaktoren K <sub>θ</sub> (θ) Facteur d'angle d'incidence K <sub>θ</sub> (θ)	G <sub>DIF</sub> /G <sub>TOT</sub>		θ <sub>T</sub> / θ <sub>L</sub> 50° K <sub>θ</sub> (θ <sub>T</sub> ) 0,94 K <sub>θ</sub> (θ <sub>L</sub> ) 0,94	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max		1,00	1,00	0,99	0,97	0,86	0,73
		0,079	0,114	0,94	1,00	1,00	0,99	0,97	0,86

<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b> Website Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	Fraunhofer ISE, TestLab Solar Thermal Systems <a href="http://www.kollektortest.de">www.kollektortest.de</a> ktb-2011-28; ktb-2011-27 25.10.2011 EN 12975-2 6.1.4 (outdoor/außen/extérieur)
---	---

<b>Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais :</b> English: The aperture size of the collector Wunder ALS 2108 is a specification of the manufacturer. Deutsch: Bei der Angabe der Aperturfläche des Kollektors Wunder ALS 2108 handelt es sich um eine Herstellerangabe. Francais
--

<b>Note 1</b> Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	<b>Fluid</b> Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	<b>Flow rate</b> Durchfluss Débit	0,020 kg/s per m <sup>2</sup>	
<b>Note 2</b> Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance G <sub>s</sub> =1000 W/m <sup>2</sup> Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: t <sub>a</sub> =30 °C					
<b>Note 3</b> Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant					