



Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate Kurzfassung EN 12975 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK	Registration No. Registernummer Numéro d'enregistrement	011-7S383 F
	Date / Datum / Date	14.08.2009

Company / Firma / Société Hovalwerk AG	Country/Land/Pays Liechtenstein
Street / Straße / Rue Austraße 70	Website www.hoval.li
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place 9490 Vaduz	E-mail info@hoval.com
	Tel. / Fax +432 (3992) 311

Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur Flat plate / Flachkollektor / Capteur plan

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

Product name Produktbezeichnung Modèle	Aperture area Aperturfäche Superficie d'entrée	Gross length Länge (Außenmaß) Longueur hors tout	Gross width Breite (Außenmaß) largeur hors tout	Gross height Höhe (Außenmaß) epaisseur hors tout	Gross area Bruttofläche Superficie hors-tout	Power output per collector unit Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m ² T _m -T _a :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Flachkollektor WK 250 A	2,16	2.357	1.080	105	2,55	1.697	1.622	1.453	1.259	1.038

Collector efficiency parameters related to aperture area Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfäche Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée	{note 1}	η_{0a} 0,785 - a_{1a} 3,316 W/(m ² K) a_{2a} 0,015 W/(m ² K ²)
--	----------	---

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2}	t_{stg} 224,0 °C
---	--------------------

Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective	$c_{eff} = C/A_a$ 5,26 kJ/(m ² K)
---	--

Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum {note 3}	p_{max} 1000 kPa
---	--------------------

Incidence angle modifiers $K_{\theta}(\theta)$ Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_{\theta}(\theta)$ Facteur d'angle d'incidence $K_{\theta}(\theta)$	G_{DIF}/G_{TOT}		θ_T / θ_L 50° $K_{\theta}(\theta_T)$ 0,96 $K_{\theta}(\theta_L)$ 0,96	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max							
		0,06	0,2						

G_{DIF}/G_{TOT} : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant
Optional values / Angaben optional / Données optionnelles

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	ÖFPZ Arsenal Ges.m.b.H.
---	-------------------------

Website	www.ait.ac.at
----------------	--

Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	2.04.00335.1.0-4(1)
--	---------------------

Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	06.11.2007
--	------------

Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	EN 12975-2 6.1.5 (indoor/innen/intérieur)
--	---

Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais :	
---	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Note 1	Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0,039 kg/s per m ²	Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H. A-1240 Wien, Gießgasse 2 Tel.: +43(0)50 550-0 Fax: +43(0)50 550-6666
Note 2	Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000 \text{ W/m}^2$ Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: $t_a=30 \text{ °C}$					
Note 3	Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant					