

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	011-7S577 F
	Date / Datum / Date	18.10.2008

Company / Firma / Société Street / Straße / Rue Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	Hoval GmbH Hovalstraße 11 4614 Marchtrenk	Country/Land/Pays Website E-mail Tel. / Fax	Österreich www.hoval.at paul.grossfurthner@hival.at +43 7243 550 / 402
---	--	--	---

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	Yes / ja / oui
---	-----------------------

Product name Produktbezeichnung Modèle	Aperture area Aperturfläche Superficie d'entrée [m ²]	Gross length Länge (Außenmaß) Longueur hors tout [mm]	Gross width Breite (Außenmaß) largeur hors tout [mm]	Gross height Höhe (Außenmaß) épaisseur hors tout [mm]	Gross area Bruttofläche Superficie hors-tout [m ²]	Power output per collector unit Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m ² Tm-Ta :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
GFK-AI SM6	5.73	1 991	3 090	98	6.15	4 275	4 081	3 647	3 148	2 585
GFK-AI SM8	7.64	1 991	4 120	98	8.20	5 699	5 442	4 862	4 197	3 447
GFK-AI SM10	9.55	1 991	5 150	98	10.25	7 124	6 802	6 078	5 247	4 309

Collector efficiency parameters related to aperture area Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfläche Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée	{note 1}	η _{0a} a _{1a} a _{2a}	0.746 3.232 0.014	- W/(m ² K) W/(m ² K ²)
---	----------	---	-------------------------	---

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation	{note 2}	t _{stg}	202	°C
---	----------	------------------	-----	----


Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective	C _{eff} = C/A _a	10.28	kJ/(m ² K)
---	-------------------------------------	-------	-----------------------

Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum	{note 3}	p _{max}	600	kPa
---	----------	------------------	-----	-----

Incidence angle modifiers K_{ob}(θ) Einfallswinkelkorrekturfaktoren K _{ob} (θ) Facteur d'angle d'incidence K _{ob} (θ)	G _{DIF} /G _{TOT}		θ _T / θ _L	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max								
	G _{DIF} /G _{TOT} : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant			K _{ob} (θ _L)	0.92	1.00	1.00	0.99	0.96	0.83
-			-	0.92	1.00	1.00	0.99	0.96	0.83	0.68

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	TZS, ITW University of Stuttgart
Website	www.tzs.uni-stuttgart.de
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	06COL482/3OEM11
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	18.10.2008
Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	EN 12975-2 6.3 (outdoor/außen/extérieur)

Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais : keine none aucune
--

Note 1 Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0.065	kg/s per m ²	 TZS Forschungs- und Testzentrum für Solaranlagen Institut für Thermodynamik und Wärmelehre Universität Stuttgart Pfaffenwaldring 6, 70569 Stuttgart (Vaihingen)
Note 2 Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance G _s =1000 W/m ² Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: t _a =30 °C						
Note 3 Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant						