TÜVRheinland®
DIN CERTCO

Fraunhofer ISE Institut Solare Energiesysteme

Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate

Kurzfassung EN 12975 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat

Synthèse des résultas d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK

Registration No. Registernummer Numéro d'enregistrement	011-7S708 F
Date / Datum / Date	**3/2/2009**

Company / Firma / Société	Hornbach Baumarkt AG		**Country**/Land/Pays		Deutschland
Street / Straße / Rue	Hornbachstraße		**Website**		www.hornbach.com
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	76878	Bornheim bei Landau/Pfalz	**E-mail**		info@hornbach.com
			Tel. / Fax	49	06348-6000 /-604000

Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur	Flat plate / Flachkollektor / Capteur plan
To be roof integrated / im Dach eingegliedert zu sein / pour etre intégré dans le toit	Yes / ja / oui

Product name Produktbezeichnung Modèle	**Aperture area** Aperturfläche Superficie d'entrée [m²]	**Gross length** Länge(Außenmaß) Longueuhors tout [mm]	**Gross width** Breite (Außenmaß) largeur hors tout [mm]	**Gross height** Höhe (Außenmaß) epaisseur hors tout [mm]	**Gross area** Bruttofläche Superficie hors-tout [m²]	**Power output per collector unit** Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m² Tm-Ta : 0 K [W]	10 K [W]	30 K [W]	50 K [W]	70 K [W]
S10	1.90	2 010	1 068	90	2.15	1461	1387	1232	1070	901

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}	0.767	-
		a_{1a}	3.862	W/(m²K)
		a_{2a}	0.0048	W/(m²K²)
Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation	{note 2}	t_{stg}	198	°C
Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective		c_{eff} = C/Aa	4.91	kJ/(m²K)
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} min	max	θ_T / θ_L	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
			$K_\theta(\theta_T)$	0.94	*1.00*	*1.00*	*0.99*	*0.97*	*0.86*	*0.73*
			$K_\theta(\theta_L)$	0.94	*1.00*	*1.00*	*0.99*	*0.97*	*0.86*	*0.73*

G_{DIF}/G_{TOT}: min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant

Optional values */ Angaben optional / Données*

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	Fraunhofer ISE, PZTS
Website	www.kollektortest.de
Test report id. number / Prüberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	ktb-2008-18-g
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	02.03.2009
Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	EN 12975-2 6.1.4 (outdoor/außen/extérieur

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

English

Deutsch

Francais

Note 1	**Test conditions** Prüfbedingungen conditions d'essais	**Fluid** Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	**Flow rate** Durchfluss Débit	0.000	kg/s per m²	
Note 2	**Irradiance** / Bestrahlungsstärke / Irradiance **G_s=1000 W/m²** **Ambient temperature** / Umgebungstemperature / Temperature ambiante: **t_a=30 °C**						
Note 3	**Given by manufacturer** / Herstellerangaben / donnée par le fabricant						

DIN CERTCO ● Alboinstraße 56 ● 12103 Berlin
Tel: +49 30 7562-1131 ● Fax: +49 30 7562-1141 ● E-Mail: info@dincertco.de ● www.dincertco.de

© DIN CERTCO