



Certificate no. PSK – 030/2008
Certificado nº

Name and address of the certificate holder: UNIKO – Indústria de Aparelhos de Utilização Racional de Energia, Lda
Nome e morada do titular do certificado:
 Zona Industrial da Laúndos, Lote 48
 4570-311 Laúnos
 Portugal

Product: Solar Collector
Produto: Colector solar térmico

Type references: UNISOL
Referências:

Trademark(s): UNIKO
Marca(s) comercial(is):

Technical characteristics: In annex / *Em anexo*
Características técnicas:

This product is in conformity with: EN 12975-1:2006, EN 12975-2:2006
Este produto está em conformidade com:

and with the Specific Keymark Scheme Rules for Solar Thermal Products
 e com as Regras Particulares do CEN Keymark Scheme para Produtos Solares Térmicos.

As show in test report(s) ref. Issued by: 15a/ DER-LECS/2007 / INETI-LECS
Relatórios de ensaios nº(s) / emitidos por:

Additional information (if any): ----
Informação adicional (se existir):

This certificate is valid until: 2013-02-12
Este certificado é válido até:

and supersedes the certificate no: ----
e substitui o certificado nº:

Date of issue: 2008-07-14
Data de emissão:



Francisco Barroca
 General Manager / *Director Geral*



This Certificate includes one Annex with 1 (one) page
 Este Certificado é constituído por um Anexo com 1 (uma) página

Annex to the certificate no.
Anexo ao certificado n.º

PSK – 030/2008



Technical characteristics / Características técnicas:

Type reference / Referência	UNISOL
Collector type / Tipo de colector	Flat plate with black chrome surface coating absorber and tempered glass covering/ Plano com superfície absorvora de crómio negra e cobertura de vidro temperado
Absorber area / Área do absorvador (m ²)	1,79
Aperture area / Área de Abertura (m ²)	1,86
Dimensions / Dimensões (mm x mm x mm)	2000 x 1010 x 95
Gross area / Área total (m ²)	2,02
Maximum operating pressure / Pressão máxima de funcionamento (kPa)	1200 (12 bar)
Stagnation temperature / Temperatura de estagnação (°C)	164
Time constant / Constante de tempo (s)	65
Thermal capacity / Capacidade térmica (kJ / K)	19,3
Incidence angle modifier (incidence angle) Modificador de ângulo (ângulo de incidência)	$K_L (\theta = 50^\circ) = 0,83$
Instantaneous efficiency based on aperture area/ Rendimento instantâneo baseado na área de abertura	
η_0	0,787
a_1 (W m ⁻² K ⁻¹)	5,0
a_2 (W m ⁻² K ⁻²)	0,001
Peak Power / Pico de potência (W)	1464

Note 1 / Nota 1: The manufacturer declares that certified solar collector used with frost protection mixture can be used in frost exposed areas. The freeze resistance test (clause 5.8 of EN 12975-2) was not carried out. / O fabricante declara que o colector solar térmico certificado, quando utilizado com mistura de fluido anti-congelante pode ser utilizado em ambientes com gelo. O ensaio de resistência ao congelamento (secção 5.8 da EN 12975-2) não foi efectuado.

Note 2 / Nota 2: The impact resistance test (clause 5.10 of EN 12975-2) was not carried out. Optional test. / O ensaio de resistência ao impacto (secção 5.10 da EN 12975-2) não foi efectuado. Ensaio Opcional.

Date of issue: 2008-07-14
Data de emissão:



Francisco Barroca
General Manager / Director Geral

