



Certificate no. **PSK – 030/2008**
Certificado nº

Name and address of the certificate holder:
Nome e morada do titular do certificado:

UNIKO – Indústria de Aparelhos de Utilização Racional de Energia, Lda
Zona Industrial da Laúndos, Lote 48
4570-311 Laúnos
Portugal

Product:
Produto:

Solar Collector
Colector solar térmico

Type references:
Referências:

UNISOL

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

UNIKO

Technical characteristics:
Características técnicas:

In annex / *Em anexo*

This product is in conformity with:
Este produto está em conformidade com:

EN 12975-1:2006, EN 12975-2:2006

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:
Relatórios de ensaios nº(s) / emitidos por:

15a/ DER-LECS/2007 / INETI-LECS

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

This certificate is valid until:
Este certificado é válido até:

2013-02-12

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

Date of issue:
Data de emissão:

2008-07-14



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 nº.

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 cromo 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 |
| Incidance 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

