



Certificate no. **PSK – 036/2008**
Certificado nº

Name and address of the certificate holder: CALPAK – CICERO HELLAS, S. A.
Nome e morada do titular do certificado: 9, Sygrou Avenue
11743 Athens
GREECE

Product: Solar Collector
Produto: Colector solar térmico

Type references: 12 VT, 20 VT
Referências:

Trademark(s): CALPAK
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: Nº 11/101.104/2004, Nº1/R/DER-LECS/2008, Nº 3/DER-LECS/2008
Relatórios de ensaios nº(s) / emitidos por: and/e Nº6a/AD/DER-LECS/2008 / INETI-LECS

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

This certificate is valid until: 2010-03-15
Este certificado é válido até:
and supersedes the certificate no: PSK-004/2005
e substitui o certificado nº:

Date of issue: 2008-10-30
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 nº.

PSK – 036/2008



Technical characteristics / Características técnicas:

Type reference / Referência	12 VT	20 VT
Type / Tipo	Evacuated tubes / Tubos de vácuo	
Absorber area / Área do absorvedor (m ²)	1,27	2,14
Aperture area / Área de abertura (m ²)	1,27	2,10
Gross area / Área total (m ²)	1,44	2,36
Dimensions / Dimensões (mm x mm x mm)	1620 x 888 x 105	1637 x 1445 x 120
Transference fluid / Fluido de transferência	Glycol + water / Água + glicol	
Maximum operating pressure Pressão máxima de funcionamento (kPa)	1000 (10 bar)	
Stagnation temperature / Temperatura de estagnação (°C)	184	201
Time constant / Constante de tempo (s)	378	174
Thermal capacity / Capacidade térmica (kJ / K)	63,9	142
Incidance angle modifier (incidence angle) Modificador de ângulo (ângulo de incidência)	K _L (θ= 50°) = 1,05	
Instantaneous efficiency based on aperture area Rendimento instantâneo baseado na área de abertura		
η_0	0,504	
a_1 (W m ⁻² K ⁻¹)	1,2	
a_2 (W m ⁻² K ⁻²)	0,014	
Peak power / Pico de potência (W)	640	1088

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 coletor 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: 2008-10-30
Data de emissão:

Francisco Barroca
General Manager / Director Geral

