



# Certificado



**Certificado nº** PST – 014/2010  
*Certificate no.*

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

TERMICOL ENERGÍA SOLAR, S. L.  
Pol. Ind. La Isla  
C/ Rio Viejo, 39  
41703 Dos Hermanas (Sevilla)  
Espanña

**Nome e morada do fabricante:**  
*Manufacturer's name and address:*

TERMICOL ENERGÍA SOLAR, S. L.  
Pol. Ind. La Isla  
C/ Rio Viejo, 39  
41703 Dos Hermanas (Sevilla)  
Espanña

**Produto:**  
*Product:*

Colector Solar Térmico  
*Thermal Solar collector*

**Referências:**  
*Type references:*

T25S-R, T25SH-R, T20S-R e / and T20SH-R

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

TERMICOL

**Características técnicas:**  
*Technical characteristics:*

Em anexo  
*In annex*

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

NP EN 12975-1:2007, NP EN 12975-2:2007

**Relatório(s) de ensaios nº(s) / emitido(s) por:**  
*Test report(s) no. / issued by:*

30.1225.0-1-1 Anexo 6; 30.1143.0-2-1 Anexo 5; 30.1143.0-1-2 Anexo 6 /  
CENER e / and CA / RPT / 4451 / 001 / INTA / 10 / INTA

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

----

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

2015-06-13

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

----

**Data de emissão:**  
*Date of issue:*

2010-06-14

Francisco Barroca  
Director Geral / General Manager



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

Anexo ao Certificado nº  
Annex to Certificate no.

PST – 014/2010



**Características técnicas / Technical characteristics:**

| Referência / Type Reference  | T20S-R   | T25S-R  |
|--|--|---|
| Tipo / Type  | Colector plano com cobertura / Glazed flat plate colector                    |   |
| Área do absorvedor / Absorber area (m <sup>2</sup> )   | 1,89   | 2,38  |
| Área de abertura / Aperture area (m <sup>2</sup> )   | 1,88   | 2,35  |
| Área total / Gross area (m <sup>2</sup> )  | 2,05   | 2,55  |
| Dimensões / Dimensions (mm x mm x mm)  | 2116 x 970 x 80  | 2125 x 1200 x 82  |
| Peso / Weight (kg)   | 35,0   | 41,0  |
| Pressão máxima de funcionamento<br>Maximum operation pressure (kPa)                                  | 800 (8 bar)  |   |
| Perda de Carga / Caudal (kPa - kg/h)<br>Drop pressure / Mass flow rate                               | 0,49 – 216<br>0,36 – 168<br>0,26 – 126<br>0,17 – 84<br>0,07 – 36<br>0,00 – 0 | 0,55 – 276<br>0,41 – 216<br>0,29 – 162<br>0,18 – 108<br>0,07 – 48<br>0,00 - 0 |
| Temperatura de estagnação<br>Stagnation temperature (°C)   | 199,3  |   |
| Constante de tempo / Time constant (s)   | 48   | 46  |
| Capacidade térmica / Thermal capacity (kJ / K)   | 9,2  | 11,4  |
| Modificador de ângulo (Ângulo de incidência)<br>Incidence angle modifier (Incidence angle)           | K <sub>L</sub> (θ= 50°) = 0,89   | K <sub>L</sub> (θ= 50°) = 0,85  |
| Rendimento instantâneo baseado na área de abertura / Instantaneous efficiency based on aperture área |  |   |
| η <sub>0</sub>   | 0,758  |   |
| a <sub>1</sub> (W m <sup>-2</sup> K <sup>-1</sup> )  | 3,895  |   |
| a <sub>2</sub> (W m <sup>-2</sup> K <sup>-2</sup> )  | 0,020  |   |
| Pico de potência / Peak power (W)  | 1425   | 1811  |

**Nota / Note :**

O fabricante declara que os colectores solares térmicos certificados, quando utilizados com mistura de fluido anti-congelante podem ser utilizados em ambientes com gelo. O ensaio de resistência ao congelamento (secção 5.8 da EN 12975-2) não foi efectuado. / The manufacturer declares that the certified solar collectors can be used in frost exposed areas, only in combination with an appropriate frost protection mixture. The freeze resistance test (clause 5.8 of EN 12975-2) was not carried out.

**Data de emissão:** 2010-06-14  
Date of issue:

Francisco Barroca  
Director Geral / General Manager

