



Solar Keymark  
Certification Body  
CEN 025

# CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO PRODUCT CERTIFICATION



CERTIFICATO N°  
CERTIFICATE N°

**049BN/0**

PER LA CONCESSIONE DEL DIRITTO DI USO DEL MARCHIO DI CONFORMITÀ ICIM / FOR THE AUTHORIZATION TO USE ICIM MARK OF CONFORMITY  
ALL'AZIENDA / TO THE FIRM

**Shanghai Ruty Energy Co Ltd.**  
1250 Zhenjin road, Shanghai - China

UNITA' OPERATIVE / OPERATIVES UNITS

Jiaxing industry area, Jiaxing city, Zhejiang - China

PER I SEGUENTI PRODOTTI / FOR THE FOLLOWING PRODUCTS

**Collettore solare  
Solar collector**

CON DENOMINAZIONE COMMERCIALE / WITH TRADE NAME/S

**Vacuum tube - Heat pipe solar collector,**  
RTPS 58/1800-10, RTPS 58/1800-12  
RTPS 58/1800-15, RTPS 58/1800-18  
RTPS 58/1800-20, RTPS 58/1800-22  
RTPS 58/1800-25, RTPS 58/1800-30

CONFORMEMENTE ALLA NORMA ED AL DOCUMENTO NORMATIVO ICIM  
IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD AND WITH ICIM NORMATIVE DOCUMENT

**UNI EN 12975-1:2006 UNI EN 12975-2:2006**

**Specific CEN Keymark Scheme Rules  
for Solar Thermal Products**

*ICIM 70R032*

RAPPORTI DI PROVA ACCREDITATI EN 17025/ REFERENCE TEST REPORT ACCREDITED EN 17025

**Test report Eurofins - Modulo Uno**  
M1.09.SOLT.347/34083-9, 22/06/2009  
M1.09.SOLT.348/34083-9, 25/06/2009

L'Azienda deve utilizzare il  
marchio di conformità ICIM in  
osservanza al Regolamento ICIM  
per la certificazione dei prodotti.

The firm shall use ICIM mark of  
conformity for the products  
according to ICIM Regulation for  
products certification.

Page 1/3

Prima Emissione  
First issue  
**30/06/2009**

Emissione corrente  
Current issue  
**30/06/2009**

Data di scadenza  
Expiring date  
**29/06/2012**

ICIM S.p.A.  
Il Presidente  
Ing. Tullio Badino



Solar Keymark  
Certification Body  
CEN 025

# CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO PRODUCT CERTIFICATION



CERTIFICATO N°  
CERTIFICATE N°

## 049BN/0

PER LA CONCESSIONE DEL DIRITTO DI USO DEL MARCHIO DI CONFORMITÀ ICIM / FOR THE AUTHORIZATION TO USE ICIM MARK OF CONFORMITY

### PRESTAZIONI TERMODINAMICHE / THERMAL PERFORMANCES

|   |                        |                               |   |   |
|---|------------------------|-------------------------------|---|---|
| <i>Potenza di picco</i><br><i>Peak power</i>  | 1934 W                 |                               |   |   |
|   | 622 W                  |                               |   |   |
| <i>Efficienza istantanea</i><br><i>Area assorbitore</i>   | 30 tubes               | 0,8024                        | $a_1 = 2,09 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ | $a_2 = 0,026 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-2}$  |
| <i>Instantan. Efficiency</i><br><i>Absorber area</i>  | 10 tubes               | 0,770                         | $a_1 = 1,78 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ | $a_2 = 0,0378 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-2}$ |
| <i>Efficienza istantanea</i><br><i>Area apertura</i>  | 30 tubes               | 0,6932                        | $a_1 = 1,81 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ | $a_2 = 0,0229 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-2}$ |
| <i>Instantan. Efficiency</i><br><i>opening area</i>   | 10 tubes               | 0,665                         | $a_1 = 1,54 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ | $a_2 = 0,0326 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-2}$ |
| <i>Costante di tempo</i><br><i>Time constant</i>  | 46 s (30 tubes)        |                               |   |   |
|   | 42 s (10 tubes)        |                               |   |   |
| <i>Capacità termica</i><br><i>Thermal capacity</i>  | 13,8 kJ/K (30 tubes)   |                               |   |   |
|   | 10,2 kJ/K ((10 tubes)) |                               |   |   |
| <i>Variazione sull'angolo</i><br><i>di incidenza</i><br><i>incidence angle</i><br><i>modifier</i> |                        | $K_{\theta(50^\circ)} = 0,98$ |   |   |
| <i>Temp. di stagnazione</i><br><i>Stagnation temp.</i>  |                        | 237,1 °C                      |   |   |

L'Azienda deve utilizzare il marchio di conformità ICIM in osservanza al Regolamento ICIM per la certificazione dei prodotti.

The firm shall use ICIM mark of conformity for the products according to ICIM Regulation for products certification.



**Solar Keymark  
Certification Body  
CEN 025**

# CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO PRODUCT CERTIFICATION

**CERTIFICATO N°  
CERTIFICATE N°****049BN/0**

PER LA CONCESSIONE DEL DIRITTO DI USO DEL MARCHIO DI CONFORMITÀ ICIM / FOR THE AUTHORIZATION TO USE ICIM MARK OF CONFORMITY

**DATI TECNICI/TECHNICAL DATA**

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <i>Tipo di collettore</i><br><i>Collector type</i>        | Vacuum tube – Heat pipe  | <i>Materiale struttura</i><br><i>Frame material</i>     | Galvanized alloy steel and plastic                                |
| <i>Massa a vuoto</i><br><i>Dry weight</i>                 | 94,3 kg (30 tubes)<br>34,2 kg (10 tubes)                         | <i>Dimensioni</i><br><i>Dimensions</i>                  | 2000x2455x100 mm  |
| <i>Area totale</i><br><i>Gross area</i>                   | 4,41 m <sup>2</sup> (30 tubes)<br>1,53 m <sup>2</sup> (10 tubes) | <i>Area di apertura</i><br><i>Aperture area</i>         | 2,79 m <sup>2</sup> (30 tubes)<br>0,93 m <sup>2</sup> (10 tubes)  |
|   |  | <i>Area dell'assorbitore</i><br><i>Absorber area</i>    | 2,41 m <sup>2</sup> (30 tubes)<br>0,808 m <sup>2</sup> (10 tubes) |
| <i>Numero coperture</i><br><i>Number of Coverings</i>     | 2  | <i>Materiale copertura</i><br><i>Covering material</i>  | Borosilicate glass  |
|   |  | <i>Spessore copertura</i><br><i>Covering thickness</i>  | 2 mm  |
| <i>Numero di tubi</i><br><i>Tubes number</i>              | 30 vacuum tubes<br>10 vacuum tubes                               | <i>Diametro tubo est.</i><br><i>Outer tube diamet.</i>  | 58 mm   |
|   |  | <i>Diametro tubo int.</i><br><i>Internal tube diam.</i> | 47 mm   |
| <i>Fluido termovettore</i><br><i>Heat transfer fluid</i>  | Water/Glycol   | <i>Fluido alternativ</i><br><i>Alternate fluid</i>      | Water   |
| <i>Materiale assorbitore</i><br><i>Absorber material</i>  | Glass (inner tube)   | <i>Trattem. Superficiale</i><br><i>Coating</i>          | Selective coating<br>AL/N/AL/SS/Cu                                |
| <i>Costruzione</i><br><i>Type of assembly</i>             | Glass soldering  | <i>Fluido contenuto</i><br><i>Absorber fluid volume</i> | 5,36 l (30 tubes)<br>3,91 l (10 tubes)                            |
| <i>Peso a vuoto assorb.</i><br><i>Absorber dry weight</i> | - Kg   |   |   |
| <i>Materiale isolante</i><br><i>Thermal insulation</i>    | Vacuum (tubes)<br>Mineral wool<br>(manifold)                     | <i>Spessore</i><br><i>Thickness</i>                     | -- mm<br>35/50 mm   |
| <i>Temperat. nominale</i><br><i>Nom. temperature</i>      | 300°C  | <i>Pressione nominale</i><br><i>Nominal pressure</i>    | 1000 kPa  |

L'Azienda deve utilizzare il marchio di conformità ICIM in osservanza al Regolamento ICIM per la certificazione dei prodotti.

The firm shall use ICIM mark of conformity for the products according to ICIM Regulation for products certification.