



**Relatório de Ensaios No.: 64.887.22.31746.01**

**Data: 2022-12-27**

**Cliente:** SUNERGY USA WORKS LLC  
1330 St. Mary's Street, Ste.330, Wake, Raleigh, 27605, NC, USA

**Fabricante:** Chinaland Solar Energy Co., Ltd.  
Liaoyuan Road, Feidong New City, Economic Development Zone, 231600  
Hefei, Anhui Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Ensaio:** Portaria 04/2011 - INMETRO de 4 de Janeiro de 2011

**Ensaios realizados:** IEC 61215:2005 Clausulas 10.1, 10.2, 10.3, 10.15

1. Inspeção Visual
2. Determinação da Máxima Potência
3. Ensaio de Resistência da Isolação
4. Ensaio de Corrente de fuga

**Objetivo do Ensaio:** Ensaios de acordo com os requisitos acima

**Resultados:** Os resultados dos testes mostram que o produto apresentado está em conformidade com os requisitos especificados.

**Este relatório técnico só pode ser copiado na íntegra. Qualquer utilização para fins publicitários deve ser concedida por escrito. Este relatório é o resultado de um único exame do objeto em questão e não é aplicável na avaliação de outra qualidade de outros produtos na produção regular. Relatório emitido na língua Portuguesa para o Brasil dentro do Sistema de Gestão do laboratório TUV SUD - Huayang lab acreditado pelo CNAS número L4315**

## 1 Descrição do Objeto de ensaios

### 1.1 Função

Especificação do fabricante para uso:  
Módulo Fotovoltaico Mono cristalino Silício para sistemas de geração de energia elétrica com tensão máxima de 1500 V DC

### 1.2 Instruções de possível uso indevido

- Não aplicável
- Requisito de Norma aplicável
- Descrito em comentários a seguir
- Presente em Análise de Riscos - anexo

### 1.3 Dados Técnico

<b>Modulo tipo/modelo</b>	SUN570-72M-H8N
<b>Voc [V]</b>	51.02 ( $\pm 5\%$ )
<b>Vmp [V]</b>	42.48
<b>Imp [A]</b>	13.42
<b>Isc [A]</b>	14.18 ( $\pm 5\%$ )
<b>Max. Potência (com tolerância) [W]</b>	570 ( $\pm 5\%$ )
<b>Max. Voltagem do Sistema [V]</b>	1500
<b>Disjuntor recomendado [A]</b>	25
<b>Dimensões [mm]</b>	2278 x 1134 x 35 2278 x 1134 x 30
<b>Outras</b>	144 células, superfície de vidro, quadro de alumínio, com caixas de terminal

## 1.4 Etiqueta do Produto

 <b>SUNERGY USA WORKS LLC</b>	
Model No	SUN570-72M-H8N
Rated Maximum Power (Pmp)	570W
Tolerance	±5%
Voltage at Pmp(Vmp)	42.48V
Current at Pmp(Imp)	13.42A
Open-circuit Voltage (Voc)	51.02V±5%
Short-circuit Current (Isc)	14.18A±5%
Maximum System Voltage	1500V
Maximum Series Fuse Rating	25A
All technical data at standard test condition	
AM=1.5	E=1000W/m <sup>2</sup> Tc=25°C
Application Class	II
IEC61215, IEC61730	
Size:2278mm*1134mm*30mm	
Weight:28.5KG	
 <b>Warning</b>	
Solar module generate electricity as soon as they are exposed to light. One module on its own is below the safety extra low volt level, but multiple modules connected in series (summing the voltage) represent a danger.	

 <b>SUNERGY USA WORKS LLC</b>	
Model No	SUN570-72M-H8N
Rated Maximum Power (Pmp)	570W
Tolerance	±5%
Voltage at Pmp(Vmp)	42.48V
Current at Pmp(Imp)	13.42A
Open-circuit Voltage (Voc)	51.02V±5%
Short-circuit Current (Isc)	14.18A±5%
Maximum System Voltage	1500V
Maximum Series Fuse Rating	25A
All technical data at standard test condition	
AM=1.5	E=1000W/m <sup>2</sup> Tc=25°C
Application Class	II
IEC61215, IEC61730	
Size:2278mm*1134mm*35mm	
Weight:29.0KG	
 <b>Warning</b>	
Solar module generate electricity as soon as they are exposed to light. One module on its own is below the safety extra low volt level, but multiple modules connected in series (summing the voltage) represent a danger.	

## 2 Pedido

### 2.1 Data de pedido de ensaios, Referência do Cliente

Pedido datado de 11/29/2022

### 2.2 Recebimento das amostras, Local

Changzhou Huayang Inspection and Testing Technology Co., Ltd.  
No.8 Lanxiang Rd, Wujin Economic Development Zone, Changzhou, Jiangsu, P. R.  
China

### 2.3 Date of Testing

12/16/2022 ~ 12/19/2022

### 2.4 Location of Testing

Changzhou Huayang Inspection and Testing Technology Co., Ltd.  
No.8 Lanxiang Rd, Wujin Economic Development Zone, Changzhou, Jiangsu, P. R.  
China  
CNAS acreditação: No. L4315  
ILAC membro



中国认可  
检测  
TESTING  
CNAS L4315

## 2.5 Pontos não conformes ou Exceções do Procedimento de Ensaios

None

### 3 Resultados dos Ensaio

Amostra num.	Tipo/Modelo	Número de Série	Dimensões [mm]
1	SUN570-72M-H8N	SUN2211L050001	2278 x 1134 x 35
2	SUN570-72M-H8N	SUN2211L050004	2278 x 1134 x 35

Observação: Amostras foram condicionadas a 5 kwh / m<sup>2</sup> de pré-tratamento antes do início dos ensaios.

10.1 Inicial	Dados: Inspeção Visual	P
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY] .....	12/16/2022	—
Amostra num	Amostra e posição de uso iniciais - comentários ou anexar fotos	—
1	Não verificado defeitos	P
2	Não verificado defeitos	P
Informação suplementar: N/A		

10.2 Inicial	Dados: Determinação de Potência Máxima	—				
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY] .....	12/19/2022					
Resultados corrigidos a STC (25°C, 1000 W/m <sup>2</sup> ).						
Amostra num	Voc [V]	Isc [A]	Vmp [V]	Imp [A]	Pmp [W]	FF [%]
1	52.2	13.80	43.7	13.05	570.7	79.2
2	52.2	13.79	43.5	13.12	571.0	79.3
Informação suplementar: N/A						

10.3 Inicial	Dados: Resistência da Isolação	P			
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY] .....	12/19/2022	—			
Tensão de Ensaio aplicada [V] .....	8000 / 1500	—			
Amostra num	Medido	Requisito	Ruptura da Isolação		Resultado
	MΩ	MΩ	Sim (descrição)	Não	
1	> 10000	15.50	Sem ruptura	X	P
2	> 10000	15.50	Sem ruptura	X	P
Informação suplementar: tamanho do módulo 2.58 m <sup>2</sup> , A resistência máxima faixa de medição 10000 MΩ.					

10.15 Inicial	Dados: Corrente de Fuga	P	
Data do Ensaio [MM/DD/YYYY] .....	12/19/2022	—	
Tensão de Ensaio aplicada [V] .....	1500	—	
Resistividade da solução [Ω cm] .....	< 3500 Ω cm at 22 ± 2°C	P	
Temperatura da solução [°C] .....	22 ± 2°C	P	
Amostra num	Medido [MΩ]	Limite [MΩ]	Resultado



1	4160	15.50	P
2	7230	15.50	P
Informação suplementar: tamanho do módulo 2.58 m <sup>2</sup> .			

Abreviações usadas no relatório:

Voc – Tensão de circuito aberto

Imp – Máxima corrente de força

Isc – Corrente de Curto circuito

STC – Standard Test Condition

Vmp – Máxima Tensão de força

Pmp – Potência máxima

FF – Fator de Fluxo

Temp – Temperatura [°C]

#### 4 Apêndice

##### Apêndice : Lista de Equipamentos de medição:

Numero do Equipamento	Nome
HYJC-YS-070	Mesa de inspeção visual
HYJC-YS-021	Simulador Solar – Potência máxima disponível
HYJC-YS-155	Analizador de Conformidade de Segurança Elétrica
HYJC-YS-171	Condutivímetro

##### Anexo1: Declaração da incerteza estimada dos resultados dos testes

Incerteza do Analisador de Potência = 2.16% (K=2)



## 5 Observações

N/A

## 6 Resumo

Os requisitos dos ensaios foram atendidos

**TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Guangzhou Branch  
TÜV SÜD Group**

Testado por:

*Catherine Shu*

Catherine Shu, Project Handler



Approvado por:

*Tom Cai*

Tom Cai, Designated Reviewer

--- End of Report ---