



REA MI 1466310
R.I./C.F./P.I. 11360160151
Cap. Soc. € 1.040.000

CERTIFICATO DI PROVA

CSI/0639/23/RF

Pratica n.1663/23

emesso per materiali di limitata produzione di cui alla lett. c, co. 1 dell'art. 10 del decreto del Ministero dell'Interno del 26 giugno 1984 recante "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi" e ss.mm. di cui al Decreto del Ministero dell'Interno del 3 settembre 2001 e di cui all'art. 5 del Decreto del Ministero dell'Interno del 14 ottobre 2022 (S.O. alla G.U. n° 234 del 25 agosto 84 - S.O. alla G.U. n° 242 del 17 ottobre 2001 - S.O. alla G.U. n° 251 del 26 ottobre 2022).

Visto l'esito degli accertamenti effettuati, si certifica che al manufatto rientrante nell'elenco di cui all'allegato A.2.1 al D.M. 26/06/1984 e s.m.i. con la

codifica alfanumerica	Risoluzione 40,
prodotto da:	TONGWEI SOLAR (GERMANY) GmbH - D40476 – Düsseldorf (Germania),
denominato:	TWMNH-66HDxxx,
impiegato come:	Pannello fotovoltaico,
posto in opera:	//

è attribuita in conformità a UNI 8457 (1987) e UNI 8457/A1:1996 - UNI 9174 (1987) e UNI 9174/A1:1996

la **CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO: 1 (UNO)**

Costituiscono parte integrante del presente certificato gli allegati costituiti da facciate scritte n. 9, tra i quali sono presenti i seguenti rapporti tecnici di prova:

CSI/0639/23/RF pagine 1/9 e 2/9 redatto in conformità a UNI 8457 (1987) e UNI 8457/A1:1996

CSI/0639/23/RF pagine 3/9, 4/9, 5/9 e 6/9 redatto in conformità a UNI 9174 (1987) e UNI 9174/A1:1996

Il presente certificato è valido unicamente per la campionatura sottoposta a prova.

Il prodotto "TWMNH-66HDxxx" non ricade nel campo di applicazione di norme armonizzate CPR e per il prodotto medesimo della Ditta "TONGWEI SOLAR (GERMANY) GmbH" non risulta ottenuto il rilascio di ETA (European Technical Assessment), ai sensi dell'Allegato IV del CPR né ricade nella procedura di cui alla lett. a, co. 4, art. 5 del decreto del Ministro dell'Interno del 14 ottobre 2022 (G.U. n° 251 del 26 ottobre 2022).

Data 13/12/2023

Il Direttore del Laboratorio
(Ing. P. Fumagalli)

MI02RF02

CSI S.p.A. A SOGGERIMENTO UNICO
SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.p.A.

Sede legale

Italia 20030 Senago (MI)
Cascina Traversagna 21
direzione-csi@legalmail.it
info@csi-spa.com
www.csi-spa.com

Sedi operative

20021 Bollate (MI)
viale Lombardia 20/B
tel. (+39) 02 38330 1
fax (+39) 02 35039 40

10028 Trofarello (TO)
via Cuneo 12
tel. (+39) 011 6493 311
fax (+39) 011 6496 041

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0639/23/RF					PRATICA n. 1663/23															
Pannello fotovoltaico					TWMNH-66HDxxx															
D.M. 26/06/1984 - METODO DI PROVA: UNI 8457 (1987) e UNI 8457 / A1 (maggio 1996)																				
Descrizione: - Pannello fotovoltaico Superficie esposta: - Lato anteriore Posizione: - Verticale senza supporto incombustibile Risoluzioni applicate: 40 Preparazione: - D come da UNI 9176 (1998)																				
Provetta n°	Tempo post-combustione		Tempo post-incandescenza		Zona danneggiata		Gocciolamento													
	sec.	livello	sec.	livello	mm	livello	rilevazione	livello												
1	0	1	0	1	0	1	assente	1												
2	0	1	0	1	0	1	assente	1												
3	0	1	0	1	0	1	assente	1												
4	0	1	0	1	0	1	assente	1												
5	0	1	0	1	0	1	assente	1												
6	0	1	0	1	0	1	assente	1												
7	0	1	0	1	0	1	assente	1												
8	0	1	0	1	0	1	assente	1												
9	0	1	0	1	0	1	assente	1												
10	0	1	0	1	0	1	assente	1												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 40%;">PARAMETRI</th> <th style="width: 10%;">Livello attribuito</th> <th style="width: 50%;">CATEGORIA</th> </tr> <tr> <td>Tempo di post-combustione</td> <td>1</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle; font-size: 2em;">I</td> </tr> <tr> <td>Tempo di post-incandescenza</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Zona danneggiata</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Gocciolamento</td> <td>1</td> </tr> </table>									PARAMETRI	Livello attribuito	CATEGORIA	Tempo di post-combustione	1	I	Tempo di post-incandescenza	1	Zona danneggiata	1	Gocciolamento	1
PARAMETRI	Livello attribuito	CATEGORIA																		
Tempo di post-combustione	1	I																		
Tempo di post-incandescenza	1																			
Zona danneggiata	1																			
Gocciolamento	1																			
NOTE: - Provette da n.1 a n.5 senso longitudinale - Provette da n.6 a n.10 senso trasversale																				
DATA 13/12/2023 																				

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0639/23/RF					PRATICA n. 1663/23															
Pannello fotovoltaico					TWMNH-66HDxxx															
D.M. 26/06/1984 - METODO DI PROVA: UNI 8457 (1987) e UNI 8457 / A1 (maggio 1996)																				
Descrizione: - Pannello fotovoltaico Superficie esposta: - Lato posteriore Posizione: - Verticale senza supporto incombustibile Risoluzioni applicate: 40 Preparazione: - D come da UNI 9176 (1998)																				
Provetta n°	Tempo post-combustione		Tempo post-incandescenza		Zona danneggiata		Gocciolamento													
	sec.	livello	sec.	livello	mm	livello	rilevazione	livello												
1	0	1	0	1	0	1	assente	1												
2	0	1	0	1	0	1	assente	1												
3	0	1	0	1	0	1	assente	1												
4	0	1	0	1	0	1	assente	1												
5	0	1	0	1	0	1	assente	1												
6	0	1	0	1	0	1	assente	1												
7	0	1	0	1	0	1	assente	1												
8	0	1	0	1	0	1	assente	1												
9	0	1	0	1	0	1	assente	1												
10	0	1	0	1	0	1	assente	1												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 40%;">PARAMETRI</th> <th style="width: 10%;">Livello attribuito</th> <th style="width: 50%;">CATEGORIA</th> </tr> <tr> <td>Tempo di post-combustione</td> <td>1</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle; font-size: 2em;">I</td> </tr> <tr> <td>Tempo di post-incandescenza</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Zona danneggiata</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Gocciolamento</td> <td>1</td> </tr> </table>									PARAMETRI	Livello attribuito	CATEGORIA	Tempo di post-combustione	1	I	Tempo di post-incandescenza	1	Zona danneggiata	1	Gocciolamento	1
PARAMETRI	Livello attribuito	CATEGORIA																		
Tempo di post-combustione	1	I																		
Tempo di post-incandescenza	1																			
Zona danneggiata	1																			
Gocciolamento	1																			
NOTE: - Provette da n.1 a n.5 senso longitudinale - Provette da n.6 a n.10 senso trasversale																				
DATA 13/12/2023  CSI Sp.A. Viale L. d'Adda, 20/B 20071 SOLLATE (MI)																				

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0639/23/RF					PRATICA n. 1663/23				
Pannello fotovoltaico					TWMNH-66HDxxx				
D.M. 26/06/84 - METODO DI PROVA: UNI 9174 (ottobre 1987) e UNI 9174 / A1 (maggio 1996)									
Descrizione: - Pannello fotovoltaico Superficie esposta: - Lato anteriore, senso longitudinale Posizione: - A parete senza supporto incombustibile					Risoluzioni applicate: 40 Preparazione: - D come da UNI 9176 (1998)				
Tempi (sec) impiegati dal fronte di fiamma per coprire la distanza di 50 mm tra due traguardi consecutivi					Velocità media (mm/s) di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi				
	mm	Provetta n.				mm	Provetta n.		
		1	2	3			1	2	3
	50	275	305	282		50			
	100					100			
	150					150			
	200					200			
	250					250			
	300					300			
	350					350			
	400					400			
	450					450			
	500					500			
	550					550			
	600					600			
	650					650			
700				700					
750				750					
800				800					
Tempo di post-incand. (sec)		0	0	0	Media delle velocità (mm/min)		/	/	/
Zona danneggiata (mm)		50	50	50	Gocciolamento		<i>assente</i>	<i>assente</i>	<i>assente</i>
PARAMETRI		LIVELLI			Livello attribuito		CATEGORIA		
		Provetta n.1	Provetta n.2	Provetta n.3					
Velocità di propagazione del fronte di fiamma		1	1	1	1		I		
Zona danneggiata		1	1	1	1				
Tempo di post-incandescenza		1	1	1	1				
Gocciolamento		1	1	1	1				
NOTE: -									
DATA 13/12/2023  CSI S.p.A. Viale Lombardia, 20/B 30037 MOLLATE (MI)									

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0639/23/RF					PRATICA n. 1663/23				
Pannello fotovoltaico					TWMNH-66HDxxx				
D.M. 26/06/84 - METODO DI PROVA: UNI 9174 (ottobre 1987) e UNI 9174 / A1 (maggio 1996)									
Descrizione: - Pannello fotovoltaico Superficie esposta: - Lato anteriore, senso trasversale Posizione: - A parete senza supporto incombustibile					Risoluzioni applicate: 40 Preparazione: - D come da UNI 9176 (1998)				
Tempi (sec) impiegati dal fronte di fiamma per coprire la distanza di 50 mm tra due traguardi consecutivi					Velocità media (mm/s) di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi				
	mm	Provetta n.				mm	Provetta n.		
		1	2	3			1	2	3
	50	199	254	231		50			
	100					100			
	150					150			
	200					200			
	250					250			
	300					300			
	350					350			
	400					400			
	450					450			
	500					500			
	550					550			
	600					600			
	650					650			
	700					700			
	750					750			
	800					800			
Tempo di post-incand. (sec)		0	0	0	Media delle velocità (mm/min)		/	/	/
Zona danneggiata (mm)		50	50	50	Gocciolamento		assente	assente	assente
PARAMETRI					LIVELLI			Livello attribuito	CATEGORIA
					Provetta n.1	Provetta n.2	Provetta n.3		
Velocità di propagazione del fronte di fiamma					1	1	1	1	I
Zona danneggiata					1	1	1	1	
Tempo di post-incandescenza					1	1	1	1	
Gocciolamento					1	1	1	1	
NOTE: -									
DATA 13/12/2023 CSI S.p.A. Viale Lombardia, 20/B 20021 COLLEATE (MI)									

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0639/23/RF				PRATICA n. 1663/23					
Pannello fotovoltaico				TWMNH-66HDxxx					
D.M. 26/06/84 - METODO DI PROVA: UNI 9174 (ottobre 1987) e UNI 9174 / A1 (maggio 1996)									
Descrizione: - Pannello fotovoltaico Superficie esposta: - Lato posteriore, senso longitudinale Posizione: - A parete senza supporto incombustibile				Risoluzioni applicate: 40 Preparazione: - D come da UNI 9176 (1998)					
Tempi (sec) impiegati dal fronte di fiamma per coprire la distanza di 50 mm tra due traguardi consecutivi				Velocità media (mm/s) di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi					
	mm	Provetta n.				mm	Provetta n.		
		1	2	3			1	2	3
	50	301	242	233		50			
	100					100			
	150					150			
	200					200			
	250					250			
	300					300			
	350					350			
	400					400			
	450					450			
	500					500			
	550					550			
	600					600			
	650					650			
	700					700			
	750					750			
	800					800			
Tempo di post-incand. (sec)		0	0	0	Media delle velocità (mm/min)		/	/	/
Zona danneggiata (mm)		50	50	50	Gocciolamento		assente	assente	assente
PARAMETRI		LIVELLI			Livello attribuito	CATEGORIA			
		Provetta n.1	Provetta n.2	Provetta n.3					
Velocità di propagazione del fronte di fiamma		1	1	1	1	I			
Zona danneggiata		1	1	1	1				
Tempo di post-incandescenza		1	1	1	1				
Gocciolamento		1	1	1	1				
NOTE: -									
DATA 13/12/2023									
									

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0639/23/RF					PRATICA n. 1663/23			
Pannello fotovoltaico					TWMNH-66HDxxx			
D.M. 26/06/84 - METODO DI PROVA: UNI 9174 (ottobre 1987) e UNI 9174 / A1 (maggio 1996)								
Descrizione: - Pannello fotovoltaico Superficie esposta: - Lato posteriore, senso trasversale Posizione: - A parete senza supporto incombustibile					Risoluzioni applicate: 40 Preparazione: - D come da UNI 9176 (1998)			
Tempi (sec) impiegati dal fronte di fiamma per coprire la distanza di 50 mm tra due traguardi consecutivi					Velocità media (mm/s) di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi			
	mm	Provetta n.				mm	Provetta n.	
		1	2	3			1	2
	50	141	204	139		50		
	100					100		
	150					150		
	200					200		
	250					250		
	300					300		
	350					350		
	400					400		
	450					450		
	500					500		
	550					550		
	600					600		
	650					650		
	700					700		
	750					750		
	800					800		
Tempo di post-incand. (sec)		0	0	0	Media delle velocità (mm/min)	/	/	/
Zona danneggiata (mm)		50	50	50	Gocciolamento	assente	assente	assente
PARAMETRI		LIVELLI			Livello	CATEGORIA		
		Provetta n. 1	Provetta n. 2	Provetta n. 3	attribuito			
Velocità di propagazione del fronte di fiamma		1	1	1	1	I		
Zona danneggiata		1	1	1	1			
Tempo di post-incandescenza		1	1	1	1			
Gocciolamento		1	1	1	1			
NOTE: -								
DATA 13/12/2023								
 CSI Sp.A. Via ... 20/B ... (MI)								

MODELLO C

- A) AZIENDA PRODUTTRICE: TONGWEI SOLAR(GERMANY) GmbH
- B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE: TWMNH-66HDxxx
- C) DESCRIZIONE: Modulo fotovoltaico in silicio cristallino.
- C. 1) Natura dei componenti
- Strato superiore: vetro Spessore 2.0 mm, Peso 5.0 kg/m²;
 - Strati incapsulanti in EVA/POE/EPE: Spessore 0.5 mm, Peso 0.420 kg/m²;
 - Celle fotovoltaiche in silicio cristallino: Spessore 0.15 mm, Peso 0.355 kg/m²;
 - Strati incapsulanti in EVA/POE/EPE: Spessore 0.5 mm, Peso 0.420 kg/m²;
 - Strato inferiore: vetro Spessore 2.0mm, Peso 5.0 kg/m²
- C. 2) Formato: 2376mmx1128mmx5.15mm; Peso: 11195g/m²;
Lavorazione: Laminazione a caldo;
- D) ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI: Laminazione a caldo;
- F) IMPIEGO: PANNELLO FOTOVOLTAICO.
- G) MANUTENZIONE: METODO "D" COME DA UNI 9176:1998

Date 13/10/2023

Signature + Stamps



MODELLO D.20

Il sottoscritto Yan Li residente in China Documento di identità Passaporto n. E12864339 rilasciato dal MPS Exit & Entry Administration il 20/February/2013 nella sua qualità di Legale Rappresentante della Ditta TONGWEI SOLAR (GERMANY) GmbH.

DICHIARA

sotto la propria responsabilità civile e penale, che i pannelli fotovoltaici di seguito elencati:

TWxxxMBAP-156-D	TWxxxMBAP-144-D	TWxxxMBAP-132-D
TWxxxMBAP-120-D	TWxxxMBAP-108-D	TWxxxMBAP-132-D
TWxxxMBAP-120-D	TWxxxMBAP-108-D	TWxxxMBAP-110-D
TWxxxMBAP-100-D	TWxxxMBAP-156-D	TWxxxMBAP-144-D
TWxxxMBAP-132-D	TWxxxMBAP-120-D	TWxxxMBAP-108-D
TWxxxMBAP-132-D	TWxxxMBAP-120-D	TWxxxMBAP-108-D
TWxxxMBAP-110-D	TWxxxMBAP-100-D	TWxxxMBAP-156-D
TWxxxMBAP-144-D	TWxxxMBAP-132-D	TWxxxMBAP-120-D
TWxxxMBAP-108-D	TWxxxMBIT-132-D	TWxxxMBIT-120-D
TWxxxMBIT-108-D	TWxxxMBIT-110-D	TWxxxMBIT-100-D
TWMPD-78HDxxx	TWMPD-72HDxxx	TWMPD-66HDxxx
TWMPD-60HDxxx	TWMPD-54HDxxx	TWMPG-72HDxxx
TWMPG-54HDxxx	TWMPG-54HCxxx	TWMPH-66HDxxx
TWMPH-60HDxxx	TWMPH-48HDxxx	TWMPH-48HCxxx
TWMND-78HDxxx	TWMND-72HDxxx	TWMND-66HDxxx
TWMND-60HDxxx	TWMND-54HDxxx	TWMNG-72HDxxx
TWMNG-54HDxxx	TWMNG-54HCxxx	TWMNH-66HDxxx
TWMNH-60HDxxx	TWMNH-48HDxxx	TWMNH-48HCxxx
TWMPF-66HDxxx	TWMPF-60HDxxx	TWMPF-54HDxxx
TWMPF-55HDxxx	TWMPF-50HDxxx	TWMNF-66HDxxx
TWMNF-60HDxxx	TWMNF-54HDxxx	TWMNF-55HDxxx
TWMNF-50HDxxx	TWMHF-66HDxxx	TWMHF-60HDxxx
TWMNH-54HDxxx	TWMNH-54HCxxx	TWMNG-60HDxxx
TWMNG-60HCxxx	THxxxPMB5-72SD	THxxxPMB5-60SD
THxxxPMB5-72SDA	THxxxPMB5-72SDA-F	THxxxPMB5-60SDA
THxxxPMB5-60SDA-F	THxxxPMB6-68SDC	THxxxPMB6-69SDC
THxxxPMB6-65SDC	THxxxPMB6-57SDC	THxxxPMB6-58SDC
THxxxPMB6-54SDC	THxxxPMB7-68SDC	THxxxPMB7-69SDC
THxxxPMB7-65SDC	THxxxPMB7-57SDC	THxxxPMB7-58SDC
THxxxPMB7-54SDC	THxxxTMBI-72ZDDF	THxxxTMBI-66ZDDF
THxxxTMBI-60ZDDF	THxxxTMBI-54ZDDF	THxxxTMBI-72ZDD
THxxxTMBI-66ZDD	THxxxTMBI-60ZDD	THxxxTMBI-54ZDD

sono realizzati con i medesimi componenti, danno tutti luogo alla medesima campionatura di prova e differiscono tra loro unicamente per forma e/o dimensione e/o colore e/o efficienza elettrica (XXX).



CSIP.A.
Guardia, 20/B
COLLATE (MI)

Date 13/10/2023

Signature + Stamps

