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

CERTIFICATO DI PROVA

CSI/0427/25/RF

Pratica n.1139/25

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-48HExxx,
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 – UNI 9177 (1987)

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

Costituiscono parte integrante del presente certificato gli allegati costituiti da facciate scritte n. 8, tra i quali sono presenti i seguenti rapporti tecnici di prova:
CSI/0427/25/RF pagine 1/8 e 2/8 redatto in conformità a UNI 8457 (1987) e UNI 8457/A1:1996
CSI/0427/25/RF pagine 3/8, 4/8, 5/8 e 6/8 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-48HExxx" 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 Assesment), 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 27/06/2025

Il Direttore del Laboratorio
(Ing. P. Fumagalli)

MI02RF02

CSI S.P.A. A SOCIO UNICO
SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.

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

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

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0427/25/RF **PRATICA n. 1139/25**

Pannello fotovoltaico **TWMNH-48HExxx**

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

PARAMETRI	Livello attribuito
Tempo di post-combustione	1
Tempo di post-incandescenza	1
Zona danneggiata	1
Gocciolamento	1

CATEGORIA
I

NOTE: - Provette da n.1 a n.5 senso longitudinale
- Provette da n.6 a n.10 senso trasversale

DATA 27/06/2025

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0427/25/RF **PRATICA n. 1139/25**

Pannello fotovoltaico **TWMNH-48HExxx**

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

PARAMETRI	Livello attribuito
Tempo di post-combustione	1
Tempo di post-incandescenza	1
Zona danneggiata	1
Gocciolamento	1

CATEGORIA

I

NOTE: - Provette da n.1 a n.5 senso longitudinale
- Provette da n.6 a n.10 senso trasversale

DATA 27/06/2025

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0427/25/RF	PRATICA n. 1139/25
Pannello fotovoltaico	TWMNH-48HExxx

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

mm	Provetta n. 1	Provetta n. 2	Provetta n. 3
50	*174*	*219*	*186*
100			
150			
200			
250			
300			
350			
400			
450			
500			
550			
600			
650			
700			
750			
800			
Tempo di post-incand. (sec)	0	0	0
Zona danneggiata (mm)	50	50	50

Velocità media (mm/s) di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi

mm	Provetta n. 1	Provetta n. 2	Provetta n. 3
50			
100			
150			
200			
250			
300			
350			
400			
450			
500			
550			
600			
650			
700			
750			
800			
Media delle velocità (mm/min)	/	/	/
Gocciolamento	*assente*	*assente*	*assente*

PARAMETRI	LIVELLI Provetta n.1	Provetta n.2	Provetta n.3	Livello attribuito	CATEGORIA
Velocità di propagazione del fronte di fiamma	1	1	1	1	
Zona danneggiata	1	1	1	1	
Tempo di post-incandescenza	1	1	1	1	
Gocciolamento	1	1	1	1	**I**

NOTE: -

DATA 27/06/2025

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0427/25/RF	PRATICA n. 1139/25
Pannello fotovoltaico	TWMNH-48HExxx

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

mm	Provetta n. 1	Provetta n. 2	Provetta n. 3
50	*289*	*256*	*277*
100			
150			
200			
250			
300			
350			
400			
450			
500			
550			
600			
650			
700			
750			
800			
Tempo di post-incand. (sec)	0	0	0
Zona danneggiata (mm)	50	50	50

Velocità media (mm/s) di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi

mm	Provetta n. 1	Provetta n. 2	Provetta n. 3
50			
100			
150			
200			
250			
300			
350			
400			
450			
500			
550			
600			
650			
700			
750			
800			
Media delle velocità (mm/min)	/	/	/
Gocciolamento	*assente*	*assente*	*assente*

PARAMETRI	LIVELLI Provetta n.1	Provetta n.2	Provetta n.3	Livello attribuito	CATEGORIA
Velocità di propagazione del fronte di fiamma	1	1	1	1	
Zona danneggiata	1	1	1	1	
Tempo di post-incandescenza	1	1	1	1	
Gocciolamento	1	1	1	1	**I**

NOTE: -

DATA 27/06/2025

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0427/25/RF — **PRATICA n. 1139/25**

Pannello fotovoltaico — **TWMNH-48HExxx**

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

mm	Provetta n. 1	Provetta n. 2	Provetta n. 3
50	*192*	*219*	*230*
100			
150			
200			
250			
300			
350			
400			
450			
500			
550			
600			
650			
700			
750			
800			
Tempo di post-incand. (sec)	0	0	0
Zona danneggiata (mm)	50	50	50

Velocità media (mm/s) di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi

mm	Provetta n. 1	Provetta n. 2	Provetta n. 3
50			
100			
150			
200			
250			
300			
350			
400			
450			
500			
550			
600			
650			
700			
750			
800			
Media delle velocità (mm/min)	/	/	/
Gocciolamento	*assente*	*assente*	*assente*

PARAMETRI	LIVELLI Provetta n.1	Provetta n.2	Provetta n.3	Livello attribuito	CATEGORIA
Velocità di propagazione del fronte di fiamma	1	1	1	1	
Zona danneggiata	1	1	1	1	
Tempo di post-incandescenza	1	1	1	1	
Gocciolamento	1	1	1	1	**I**

NOTE: -

DATA 27/06/2025

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0427/25/RF	PRATICA n. 1139/25
Pannello fotovoltaico	TWMNH-48HExxx

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

mm	Provetta n. 1	Provetta n. 2	Provetta n. 3
50	*207*	*236*	*256*
100			
150			
200			
250			
300			
350			
400			
450			
500			
550			
600			
650			
700			
750			
800			
Tempo di post-incand. (sec)	0	0	0
Zona danneggiata (mm)	50	50	50

Velocità media (mm/s) di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi

mm	Provetta n. 1	Provetta n. 2	Provetta n. 3
50			
100			
150			
200			
250			
300			
350			
400			
450			
500			
550			
600			
650			
700			
750			
800			
Media delle velocità (mm/min)	/	/	/
Gocciolamento	*assente*	*assente*	*assente*

PARAMETRI	LIVELLI Provetta n.1	Provetta n.2	Provetta n.3	Livello attribuito	CATEGORIA
Velocità di propagazione del fronte di fiamma	1	1	1	**1**	
Zona danneggiata	1	1	1	**1**	
Tempo di post-incandescenza	1	1	1	**1**	
Gocciolamento	1	1	1	**1**	**I**

NOTE: -

DATA 27/06/2025

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

TW SOLAR

MODELLO C

A) AZIENDA PRODUTTRICE: TONGWEI SOLAR(GERMANY) GmbH
B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE: TWMNH-48HExxx
C) DESCRIZIONE: Moduli fotovoltaici a celle silicee

C. 1) Natura dei componenti :

Strato superiore in vetro temperato spessore 2.0 mm, Peso 5.0 kg/m2;

Primo strato intermedio in etilvinilacetato spessore 0.5 mm, Peso 0.390 kg/m2;

Secondo strato intermedio in silicio cristallino spessore 0.13 mm, Peso 0.355 kg/m2;

Terzo strato intermedio in etilvinilacetato spessore 0.45 mm, Peso 0.420 kg/m2;

Strato superiore in vetro temperato spessore 2.0 mm, Peso 5.0 kg/m2;

C. 2) Formato: lunghezza 1756, larghezza 1128mm, spessore 5,08 mm;

Peso: 11.165 kg/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 29/04/2025

Signature + Stamps .....

Sloan luo

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)

TW SOLAR

MODELLO D20

Il sottoscritto Qingsong Xue residente in Via China, Documento di identità EJ9688594 rilasciato da MPS EXIT AND ENTRY ADMINISTRATION il 08/03/2023, nella sua qualità di legale rappresentante della Ditta TONGWEI SOLAR(GERMANY) GmbH sita in presso c/o SJP Steuerberatungsgesellschaft GmbH & Co. KG, Roßstraße 96, 40476 Düsseldorf

DICHIARA

sotto la propria responsabilità civile e penale, che la campionatura di prova è stata prelevata dal materiale denominato TWMNH-48HExxx di uso specifico come pannello fotovoltaico.

Si dichiara inoltre che i pannelli fotovoltaici di seguito elencati:
TWMNH-48HWxxx

(XXX è la potenza di uscita dalla certificazione TÜV)

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

Date 29/04/2025

Signature + Stamps .....

通威股份有限公司 认证专用章

CSI S.p.A.
Viale Lombardia, 20/B
20021 BOLLATE (MI)