

CERTIFICATO DI PROVA N. 411471/RF8711

TEST CERTIFICATE No. 411471/RF8711

emesso per materiali per usi specifici di cui alla lett. c, co. 1 dell'art. 10 del decreto del Ministero dell'Interno del 26 giugno 1984 concernente "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi" come modificato con decreto del Ministro dell'Interno del 3 settembre 2001 (G.U. n. 242 del 17 ottobre 2001), dall'art. 4 del D.M. 10 marzo 2005 recante "Classi di reazione al fuoco per prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso di incendio" e con decreto del Ministro dell'Interno del 14 ottobre 2022 (G.U. n. 251 del 26 ottobre 2022)

issued for materials for specific uses referred to lett. c, co. 1 of the section 10 of the decree of the Ministry of the Interior dated 26 June 1984 entitled "Classification of reaction to fire and type approval of materials for fire prevention" (Ordinary Supplement of Official Journal No. 234 dated 25 August 1984) as amended by decree of the Minister of the Interior dated 3 September 2001 (Official Journal No. 234 dated 25 August 1984), by the section 4 of the Ministerial Decree 10 March 2005 entitled "Reaction to fire classes for construction products intended for use in building projects to which fire safety regulations apply" and with decree of the Minister of the Interior dated 14 October 2022 (G.U. No. 251 dated 26 October 2022)

Visto l'esito degli accertamenti effettuati si certifica che all' / In view of the test results obtained, we certify that the

installazione tecnica

technical installation

di cui alla risoluzione n.40 del 28 marzo 2012
referred to resolution No. 40 dated 28 March 2012

prodotta da / manufactured by

SOLAR FABRIK GmbH

Hermann Niggemann Strasse, 7/9 - 63846 LAUFACH - Germania

denominata / named

Mono S4 HC V XXX BF-DG

impiegata come / used as

pannello fotovoltaico

photovoltaic panel

è attribuita, in conformità alla norma UNI 9177:1987, la classe di reazione al fuoco
is assigned, in conformity with standard UNI 9177:1987, reaction to fire class

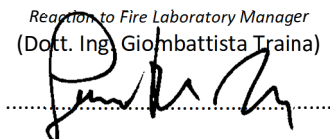
1 (uno)

1 (one)

Il presente certificato è valido unicamente per la campionatura sottoposta a prova
This certificate is only valid for the test specimens

Bellaria-Igea Marina - Italia, 30 novembre 2023
Bellaria-Igea Marina - Italy, 30 November 2023

Direttore del Laboratorio
di Reazione al Fuoco
Reaction to Fire Laboratory Manager
(Dott. Ing. Giombattista Traina)



L'Amministratore Delegato
Chief Executive Officer

Pratica:

File No.:
98568

Luogo dell'attività:

Activity site:

Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 80 -
47043 Gatteo (FC) - Italia

Il presente documento è composto da n. 1 pagina ed è integrato da n.2 allegati (in formato bilingue (italiano e inglese), in caso di dubbio è valida la versione in lingua italiana), uno con i risultati di prova eseguite in conformità alle norme UNI 8457:1987, UNI 8457/A1:1996, UNI 9174:1987 e UNI 9174/A1:1996 e l'altro con la documentazione tecnica del produttore.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

Il prodotto "Mono S4 HC V XXX BF-DG" non ricade nel campo di applicazione di norme armonizzate CPR e per il prodotto medesimo della ditta SOLAR FABRIK 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).

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

This document is composed of 1 page and is supplemented by 2 annexes, (in a bilingual format (Italian and English), in case of dispute the only valid version is the Italian one) one with the test results performed in accordance with UNI 8457:1987, UNI 8457/A1:1996, UNI 9174:1987 and UNI 9174/A1:1996 and the other with manufacturer's technical documentation.

This document shall not be reproduced except in full without, extrapolating parts of interest at the discretion of the customer, with the risk of favoring an incorrect interpretation of the results, except as defined at contractual level.

The results relate only to the item examined, as received, and are valid only in the conditions in which the activity was carried out.

The product "Mono S4 HC V XXX BF-DG" does not fall within the scope of harmonised standards CPR and for the same product of the company SOLAR FABRIK GmbH it is not obtained the issue of ETA (European Technical Assessment), pursuant to Annex IV of the CPR, nor falls under the procedure referred to in letter. a, co. 4, art. 5 of the decree of the Minister of the Interior of 14 October 2022 (G.U. n. 251 of 26 October 2022).

The original of this document consists of an electronic document digitally signed pursuant to the applicable Italian Legislation.

Direttore del Laboratorio di Reazione al Fuoco: /
Reaction to Fire Laboratory Manager:
Dott. Ing. Giombattista Traina

Compilatore: /Compiler: Francesca Manduchi

Pagina 1 di 1 / Page 1 of 1

ISTITUTO GIORDANO S.p.A. - Laboratorio di Reazione al Fuoco - Codice n. RN01RF01

ISTITUTO GIORDANO S.p.A. - Reaction to Fire Laboratory - Code No. RN01RF01

RAPPORTO DI PROVA n. 411471/RF8711
TEST REPORT No. 411471/RF8711

PRATICA n. 98568
FILE No n. 98568

installazione tecnica
technical installation

denominazione commerciale: Mono S4 HC V XXX BF-DG
commercial name: Mono S4 HC V XXX BF-DG

D.M. 26 giugno 1984 modificato con D.M. 3 settembre 2001 - METODO DI PROVA: UNI 8457:1987 e UNI 8457/A1:1996
Ministerial Decree 26 June 1984 as amended by Ministerial Decree 3 September 2001 TEST METHOD: UNI 8457:1987 and UNI 8457/A1:1996

Descrizione: modulo fotovoltaico costituito come da documentazione tecnica allegata
Description: photovoltaic module as specified by the enclosed technical documentation

Posizione: verticale, senza supporto incombustibile
Position: vertical, without non-combustible support

Risoluzioni applicate: n. 40 del 28 marzo 2012
Applicable resolutions: No. 40 dated 28 March 2012

Preparazione: UNI 9176 (gennaio 1998) - metodo "D"
Preparation: UNI 9176 (January 1998) - method "D"

Provetta <i>Specimen</i> [n. / No.]	Tempo di post-combustione <i>After-flame time</i>		Tempo di post-incandescenza <i>After-glow time</i>		Zona danneggiata <i>Extent of damage</i>		Gocciolamento <i>Dripping</i>	
	[s]	[livello / level]	[s]	[livello / level]	[mm]	[livello / level]	[rilevazione / noted]	[livello / level]
1	0	1	0	1	0	1	assente / absent	1
2	0	1	0	1	0	1	assente / absent	1
3	0	1	0	1	0	1	assente / absent	1
4	0	1	0	1	0	1	assente / absent	1
5	0	1	0	1	0	1	assente / absent	1
6	0	1	0	1	0	1	assente / absent	1
7	0	1	0	1	0	1	assente / absent	1
8	0	1	0	1	0	1	assente / absent	1
9	0	1	0	1	0	1	assente / absent	1
10	0	1	0	1	0	1	assente / absent	1

Parametri <i>Parameters</i>	Livello attribuito <i>Level assigned</i>	CATEGORIA <i>CATEGORY</i>
Tempo di post-combustione <i>After-flame time</i>	1	I
Tempo di post-incandescenza <i>After-glow time</i>	1	
Zona danneggiata <i>Extent of damage</i>	1	
Gocciolamento <i>Dripping</i>	1	

Note: – faccia della provetta esposta alla fiamma: backsheet in vetro temprato / *side of specimen exposed to flame: backsheet in tempered glass;*
Notes: – direzione di taglio delle provette: longitudinale dalla n. 1 alla n. 5 e trasversale dalla n. 6 alla n. 10 / *direction of cut of specimens: length direction from 1 to 5 and width direction from 6 to 10.*

Data: 16 novembre 2023
Date: 16 November 2023

ISTITUTO GIORDANO S.p.A. - Laboratorio di Reazione al Fuoco - Codice n. RN01RF01								
ISTITUTO GIORDANO S.p.A. - Reaction to Fire Laboratory - Code No. RN01RF01								
RAPPORTO DI PROVA n. 411471/RF8711 TEST REPORT No. 411471/RF8711				PRATICA n. 98568 FILE No n. 98568				
installazione tecnica technical installation				denominazione commerciale: Mono S4 HC V XXX BF-DG commercial name: Mono S4 HC V XXX BF-DG				
D.M. 26 giugno 1984 modificato con D.M. 3 settembre 2001 - METODO DI PROVA: UNI 9174:1987 e UNI 9174/A1:1996 Ministerial Decree 26 June 1984 as amended by Ministerial Decree 3 September 2001 TEST METHOD: UNI 9174:1987 and UNI 9174/A1:1996								
Descrizione: Description: modulo fotovoltaico costituito come da documentazione tecnica allegata photovoltaic module as specified by the enclosed technical documentation				Risoluzioni applicate: Applicable resolutions: n. 40 del 28 marzo 2012 No. 40 dated 28 March 2012				
Posizione: Position: parete, senza supporto incombustibile wall, without non-combustible support				Preparazione: Preparation: UNI 9176 (gennaio 1998) - metodo "D" UNI 9176 (January 1998) - method "D"				
Tempi [s] impiegati dal fronte di fiamma per coprire la distanza di 50 mm tra due traguardi consecutivi Time [s] taken by flame front to cover the distance of 50 mm between two consecutive reference lines				Velocità media [mm/s] di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi Average rate of spread [mm/s] of the flame front between two consecutive reference lines				
mm	Provetta n. / Specimen No.			mm	Provetta n. / Specimen No.			
	1	2	3		1	2	3	
50	---	---	---	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-incandescenza [s] After-glow time	n. d.	n. d.	n. d.	Media delle velocità [mm/min] Average rate	n. d.	n. d.	n. d.	
Zona danneggiata [mm] Extent of damage	< 100	< 100	< 100	Gocciolamento Dripping	assente absent	assente absent	assente absent	
Parametri Parameters	Livelli / Levels			Livello attribuito Level assigned	CATEGORIA CATEGORY			
	Provetta n. / Specimen No.							
	1	2	3					
Velocità di propagazione del fronte di fiamma Rate of spread of flame front	1	1	1	1	I			
Zona danneggiata Extent of damage	1	1	1	1				
Tempo di post-incandescenza After-glow time	1	1	1	1				
Gocciolamento Dripping	1	1	1	1				
Note: Notes:	<ul style="list-style-type: none"> – faccia della provetta esposta alla fiamma: backsheet in vetro temprato / side of specimen exposed to flame: backsheet in tempered glass; – direzione di taglio delle provette: longitudinale / direction of cut of specimens: length direction; – n. d.: non determinabile / not determinable; – la velocità di propagazione della fiamma è <u>non determinabile</u> quando la fiamma non raggiunge i 150 mm / the flame propagation speed is <u>not determinable</u> when the flame does not reach 150 mm; – il tempo di post-incandescenza è <u>non determinabile</u> quando la fiamma non raggiunge i 300 mm / the after-glow time is <u>not determinable</u> when the flame does not reach 300 mm. 							
Data: Date:	16 novembre 2023 16 November 2023							

ISTITUTO GIORDANO S.p.A. - Laboratorio di Reazione al Fuoco - Codice n. RN01RF01								
ISTITUTO GIORDANO S.p.A. - Reaction to Fire Laboratory - Code No. RN01RF01								
RAPPORTO DI PROVA n. 411471/RF8711 TEST REPORT No. 411471/RF8711				PRATICA n. 98568 FILE No n. 98568				
installazione tecnica technical installation				denominazione commerciale: Mono S4 HC V XXX BF-DG commercial name: Mono S4 HC V XXX BF-DG				
D.M. 26 giugno 1984 modificato con D.M. 3 settembre 2001 - METODO DI PROVA: UNI 9174:1987 e UNI 9174/A1:1996 Ministerial Decree 26 June 1984 as amended by Ministerial Decree 3 September 2001 TEST METHOD: UNI 9174:1987 and UNI 9174/A1:1996								
Descrizione: Description: modulo fotovoltaico costituito come da documentazione tecnica allegata photovoltaic module as specified by the enclosed technical documentation				Risoluzioni applicate: Applicable resolutions: n. 40 del 28 marzo 2012 No. 40 dated 28 March 2012				
Posizione: Position: parete, senza supporto incombustibile wall, without non-combustible support				Preparazione: Preparation: UNI 9176 (gennaio 1998) - metodo "D" UNI 9176 (January 1998) - method "D"				
Tempi [s] impiegati dal fronte di fiamma per coprire la distanza di 50 mm tra due traguardi consecutivi Time [s] taken by flame front to cover the distance of 50 mm between two consecutive reference lines				Velocità media [mm/s] di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi Average rate of spread [mm/s] of the flame front between two consecutive reference lines				
mm	Provetta n. / Specimen No.			mm	Provetta n. / Specimen No.			
	1	2	3		1	2	3	
50	---	---	---	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-incandescenza [s] After-glow time	n. d.	n. d.	n. d.	Media delle velocità [mm/min] Average rate	n. d.	n. d.	n. d.	
Zona danneggiata [mm] Extent of damage	< 100	< 100	< 100	Gocciolamento Dripping	assente absent	assente absent	assente absent	
Parametri Parameters	Livelli / Levels			Livello attribuito Level assigned	CATEGORIA CATEGORY			
	Provetta n. / Specimen No.							
	1	2	3					
Velocità di propagazione del fronte di fiamma Rate of spread of flame front	1	1	1	1	I			
Zona danneggiata Extent of damage	1	1	1	1				
Tempo di post-incandescenza After-glow time	1	1	1	1				
Gocciolamento Dripping	1	1	1	1				
Note: Notes:	<ul style="list-style-type: none"> – faccia della provetta esposta alla fiamma: backsheet in vetro temprato / side of specimen exposed to flame: backsheet in tempered glass; – direzione di taglio delle provette: trasversale / direction of cut of specimens: width direction; – n. d.: non determinabile / not determinable; – la velocità di propagazione della fiamma è <u>non determinabile</u> quando la fiamma non raggiunge i 150 mm / the flame propagation speed is <u>not determinable</u> when the flame does not reach 150 mm; – il tempo di post-incandescenza è <u>non determinabile</u> quando la fiamma non raggiunge i 300 mm / the after-glow time is <u>not determinable</u> when the flame does not reach 300 mm. 							
Data: Date:	16 novembre 2023 16 November 2023							

DOCUMENTAZIONE TECNICA DEL PRODUTTORE
MANUFACTURER'S TECHNICAL DOCUMENTATION

Modello C / Form C

- A) AZIENDA PRODUTTRICE / CUSTOMER: **SOLAR FABRIK GmbH**
- B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE / COMMERCIAL NAME: **Mono S4 HC V XXX BF-DG**
- C) DESCRIZIONE / DESCRIPTION: **modulo fotovoltaico composto da celle in silicio monocristallino con rivestimento in vetro temprato su entrambi i lati / photovoltaic module composed of monocrystalline silicon cells with coating in tempered glass on both side**
- C. 1) Natura dei componenti / Nature of components:
- **vetro temprato: spessore 2,0 mm e peso 5 kg/m²;**
 - **tempered glass: thickness 2,0 mm and weight 5 kg/m²;**
 - **incapsulante in EVA: spessore 0,5 mm e peso 0,5 kg/m²;**
 - **encapsulant in EVA: thickness 0,5 mm and weight 0,5 kg/m²;**
 - **celle N-Type in silicio: spessore 0,14 mm e peso 0,31 kg/m²;**
 - **silicon N-Type cells: thickness 0,14 mm and weight 0,31 kg/m²;**
 - **incapsulante in EVA: spessore 0,5 mm e peso 0,5 kg/m²;**
 - **encapsulant in EVA: thickness 0,5 mm and weight 0,5 kg/m²;**
 - **vetro temprato: spessore 2,0 mm e peso 5 kg/m².**
 - **tempered glass: thickness 2,0 mm and weight 5 kg/m².**
- C. 2) Formato, peso, lavorazione / Size, weight, details of manufacture:
- **formato / size: 1722 x 1134 mm; spessore laminato / thickness laminate: 5,14 mm;**
 - **peso totale / total weight: 11,31 kg/m²;**
 - **lavorazione / manufacturing: laminazione in forno (1,16 minuti) / oven laminated (1,16 minutes).**
- D) ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI / Assembly of different components: **laminazione in forno (1,16 minuti) / oven laminated (1,16 minutes).**
- E) IMPIEGO / Use: **pannello fotovoltaico / photovoltaic module.**
- G) MANUTENZIONE / Maintenance: **metodo D - norma UNI 9176 (1998) / D method - UNI 9176 norm.**

Data / Date 30/10/2023


 Solar Fabrik GmbH
 Legale Rappresentante
 D-63446 Laufach
 Str. 7-9
 Signature of manufacturer's legal representative
 Tel.: +49 (0) 6093 20770-0
 Fax: +49 (0) 6093 20770-99
 E-Mail: info@solar-fabrik.de
 Internet: www.solar-fabrik.de



Modello D.13 / Form D.13

Io sottoscritto residente in -
..... Passaporto n. nella mia qualità di Legale Rappresentante della
Ditta **SOLAR FABRIK GmbH**

*I undersigned Mr. Lukas Staab, resident at the following address: Wiesthaler Weg 27, D-63871
Heinrichtsthal Passport No CGG22K37X, being a legal representative of **SOLAR FABRIK GmbH***

DICHIARO / DO HEREBY DECLARE

sotto la propria responsabilità civile e penale, che per la intera realizzazione di una delle due superfici del
materiale denominato **Mono S4 HC V XXX BF-DG** è utilizzato il seguente componente **vetro temprato** che
rientra nell'elenco dei materiali di cui all'art. 1 del D.M. 14/01/1985 (G.U. n. 16 del 19/01/1985).

*being fully aware of my civil and penal responsibilities regarding false declarations, that for the complete manufacture
of one of the two surfaces of the material named **Mono S4 HC V XXX BF-DG** the following component was used
tempered glass which it appears in the list of materials in Art. 1 of Ministerial Decree D.M. 14/01/1985 (G.U. n. 16
del 19/01/1985).*

Data / Date 30/10/2023

Timbre e Firma del Legale Rappresentante
Signature of manufacturer's legal representative

Solar Fabrik GmbH
Hermann-Niggemann-Str. 7-9
Tel.: +49 (0) 6093 20770-0
Fax: +49 (0) 6093 20770-99
E-Mail: info@solar-fabrik.de
Internet: www.solar-fabrik.de

Modello D.20 / Form D.20

Si dichiara, sotto la propria responsabilità civile e penale, che la campionatura di prova sarà prelevata dal materiale denominato **Mono S4 HC V XXX BF-DG** di uso specifico come pannello fotovoltaico

*We declare, under their own civil and penal responsibilities regarding false declarations, that the test sample will be taken from the material called **Mono S4 HC V XXX BF-DG** specific use as photovoltaic panel*

Si dichiara inoltre che i pannelli fotovoltaici di seguito elencati:


We declare, also, that the photovoltaic panels listed below:

- a) MS5 HC V XXX BF-DG.....
- b) MS5 TC V XXX BF-DG.....
- c) Mono S4 HC V XXX BF-DG TP
- d) Mono S4 HC V XXX BF-DG (as tested)

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

are manufactured with the same components, the same time of lamination, they give rise to the same test sample and differ only for their shape and / or size and / or color and / or electric power (XXX).

Data / Date 30/10/2023

Timbro e Firma del Legittimo Rappresentante
Signature of manufacturer's legal representative

Solarfabrik GmbH
Hermann-Niggemann-Str. 7-9
D-59100 Solingen
Tel.: +49 (0) 6093 20770-0
Fax: +49 (0) 6093 20770-99
E-Mail: info@solar-fabrik.de
Internet: www.solar-fabrik.de

