

## RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 433899

### CLASSIFICATION REPORT No. 433899

Cliente / *Customer*

**SOLAR FABRIK GmbH**

Hermann-Niggemann-Straße 7-9, 63846 LAUFACH - Germany

Oggetto / *Item<sup>#</sup>*

**modulo fotovoltaico denominato "S4-DG475-108BC-FB"**

*photovoltaic module named "S4-DG475-108BC-FB"*

Attività / *Activity*



**classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi  
da costruzione - parte 5: classificazione in base ai risultati  
delle prove di esposizione dei tetti a un fuoco esterno  
secondo la norma EN 13501-5:2016**

*fire classification of construction products and building elements -  
Part 1: Classification using data from external fire exposure to roofs  
tests in accordance with standard EN 13501-5:2016*

Risultati / *Results*

**Classificazione**

*Classification*

**BROOF (t2)**

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.

*according to that stated by the customer.*

Bellarla-Igea Marina - Italia, 28 ottobre 2025  
*Bellarla-Igea Marina - Italy, 28 October 2025*

L'Amministratore Delegato  
*Chief Executive Officer*

Il presente documento è composto da n. 5 pagine e n. 1 allegato (in formato bilingue (italiano e inglese), in caso di dubbio è valida la versione in lingua italiana) e 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.

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

*This document is made up of 5 pages and 1 annex (in a bilingual format (Italian and English), in case of dispute the only valid version is the Italian one) and 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 original of this document consists of an electronic document digitally signed pursuant to the applicable Italian Legislation.*

**Responsabile Tecnico:** / *Chief Technician:*

Dott. Sacha Oliva

**Responsabile del Laboratorio di Reazione al Fuoco:** / *Head of Reaction to Fire Laboratory:*

Dott. Ing. Giombattista Traina

**Compilatore:** / *Compiler:* Francesca Manduchi

Pagina 1 di 5 / *Page 1 of 5*



## Descrizione dell'oggetto classificato<sup>#</sup>

Description of classified item<sup>#</sup>

Descrizione generale dell'oggetto <i>General description of the item</i>	Spessore <i>Thickness</i> [mm]	Densità superficiale <i>Surface density</i> [kg/m <sup>2</sup> ]
modulo fotovoltaico composto da celle in silicio monocristallino con rivestimento in vetro temperato su entrambi i lati. Telaio in alluminio anodizzato nero e silicone nella quantità 291 g/m <sup>2</sup> . Lotto del modulo: ON_1.1.2e <i>photovoltaic module composed of monocrystalline silicon cells with coating in tempered glass on both side. Frame in black anodized aluminium and silicone in the quantity of 291 g/m<sup>2</sup>.</i> <i>Module Batch : ON_1.1.2e</i>	5,21	10,78

## Descrizione dei singoli componenti partendo dalla faccia esposta al fuoco

*Description of individual components from the face exposed to fire*

Descrizione <i>Description</i>	Spessore <i>Thickness</i> [mm]	Densità superficiale <i>Surface density</i> [kg/m <sup>2</sup> ]
vetro temprato <i>tempered glass</i>	2,0	5,0
incapsulante ad alta trasmittanza in EPE <i>encapsulant in high transmittance EPE</i>	0,52	0,36
celle in silicio "N-type" <i>silicon "N-Type" cells</i>	0,14	//
incapsulante ad alta trasmittanza in EVA <i>encapsulant in high transmittance EVA</i>	0,55	0,42
vetro temprato <i>tempered glass</i>	2,0	5,0

In allegato "A" è riportata la documentazione tecnica dell'oggetto fornita dal cliente.

*The item technical documentation provided by the customer is given in annex "A".*

## Riferimenti normativi

Normative references

Norma <sup>##</sup> <i>Standard<sup>##</sup></i>	Titolo <i>Title</i>
EN 13501-5:2016	Fire classification of construction products and building elements - Part 5: Classification using data from external fire exposure to roofs tests ( <i>Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 5: Classificazione in base ai risultati delle prove di esposizione dei tetti a un fuoco esterno</i> )

(##) è stata utilizzata la norma recepita dall'UNI.

(##) the standard adopted by UNI has been used.

(#) secondo le dichiarazioni del cliente; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

*according to that stated by the customer; Istituto Giordano declines all responsibility for the information and data provided by the customer that may influence the results.*



## Rapporti e risultati in supporto a questa classificazione

*Reports and results in support of this classification*

### Rapporti

*Reports*

Nome del laboratorio <i>Name of laboratory</i>	Nome del cliente <i>Name of customer</i>	Rapporto di prova n. <i>Test report No.</i>	Metodo di prova e data <i>Test method and date</i>
Istituto Giordano S.p.A.	SOLAR FABRIK GmbH	433898	CEN/TS 1187:2012

### Risultati in supporto alla classificazione

*Results in support of this classification*

Parametro <i>Parameter</i>	Lunghezza <i>Length</i> [mm]	Criteri <i>Criteria</i> [mm]
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - copertura <i>Damaged length at 2 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	39
	Massima <i>Maximum</i>	42
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - substrato <i>Damaged length at 2 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	//
	Massima <i>Maximum</i>	//
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - copertura <i>Damaged length at 4 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	33
	Massima <i>Maximum</i>	39
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - substrato <i>Damaged length at 4 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	//
	Massima <i>Maximum</i>	//



## **Classificazione e campo di applicazione**

*Classification and field of application*

### **Riferimento di classificazione**

*Reference of classification*

Questa classificazione viene definita in accordo con la norma EN 13501-5:2016.

*This classification is assigned in accordance with standard EN 13501-5:2016.*

### **Classificazione**

*Classification*

L'oggetto "S4-DG475-108BC-FB", in relazione al suo comportamento al fuoco esterno, è classificato:

*The item "S4-DG475-108BC-FB" in relation to its external fire performance is classified:*

**B<sub>ROOF</sub> (t2)**

### **Campo di applicazione**

*Field of application*

Questa classificazione è valida per i seguenti parametri del prodotto:

*This classification is valid for the following product parameters:*

Spessore <i>Thickness</i>	5,21 mm
Densità superficiale <i>Surface density</i>	10,78 kg/m <sup>2</sup>

e per le seguenti condizioni di uso finali:

*and for the following end use applications:*

Tipo di fissaggio <i>Type of fixing</i>	appoggiato su substrato <i>laid on substrate</i>
Inclinazione per l'installazione <i>Inclination for installation</i>	qualsiasi inclinazione del tetto <i>any roof pitch</i>
Tipo di substrato <i>Type of substrate</i>	telaio perimetrale metallico, in condizione libera, secondo le condizioni di uso finale <i>metallic perimeter frame as a substrate and positioned as "free-standing", depending on the intended end-use</i>

### **Limitazioni**

*Limitations*

Questo rapporto di classificazione è valido fintanto che la composizione e la struttura del prodotto, così come le norme di prova e di classificazione, non cambino.

Questo rapporto di classificazione non rappresenta un'approvazione di tipo o una certificazione di prodotto.

*This classification report is valid as long as the product composition and structure, as well as test and classification standards, remain unchanged.*

*This classification report does not represent type approval or certification of the product.*



## Nota del laboratorio

### *Note from the laboratory*

La classificazione fornita si basa esclusivamente sullo scenario di incendio che coinvolge la superficie superiore del pannello fotovoltaico, in particolare il lato esposto al sole. In questa configurazione è stato testato solo il pannello fotovoltaico stesso e non è stata considerata alcuna interazione con i materiali di copertura sottostanti. Questo test è stato condotto in risposta a una richiesta in linea con le linee guida delineate nel documento Fotovoltaico DCPREV 14030/2025. È importante sottolineare che, se lo scenario di incendio dovesse cambiare, ad esempio coinvolgendo la superficie inferiore del pannello e le interazioni con i materiali di copertura, la prestazione al fuoco del pannello fotovoltaico potrebbe variare significativamente.

La classificazione è stata determinata sulla base dei valori ottenuti mediante misurazione sperimentale, senza tenere conto dell'incertezza di misura, in linea con il paragrafo 4.2.1 "Binary Statement for Simple Acceptance Rule ( $w = 0$ )" ("Dichiarazione binaria per la regola di accettazione semplice ( $w = 0$ )" della guida ILAC-G8:09/2019 "Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity" ("Linee guida sulle regole decisionali e sulle dichiarazioni di conformità").

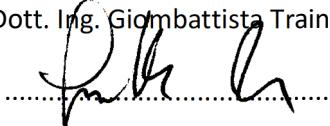
*The classification provided is based solely on the fire scenario involving the upper surface of the photovoltaic panel, specifically the side that faces the sun. Only the photovoltaic panel itself was tested in this configuration, and no interaction with any underlying roofing materials was considered. This test was conducted in response to a request aligned with the guidelines outlined in Fotovoltaico DCPREV 14030/2025. It is important to emphasise that if the fire scenario were to change—such as involving the underside of the panel and interactions with roofing materials—the fire performance of the photovoltaic panel could differ significantly.*

*The classification has been determined on the basis of the values obtained by measurements, without taking into account measurement uncertainty, in accordance with clause 4.2.1 "Binary Statement for Simple Acceptance Rule ( $w = 0$ )" of ILAC-G8:09/2019 guide "Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity".*

Il Responsabile Tecnico  
*Chief Technician*  
(Dott. Sacha Oliva)



Il Responsabile del Laboratorio  
*di Reazione al Fuoco*  
*Head of Reaction to Fire Laboratory*  
(Dott. Ing. Giombattista Traina)



**ALLEGATO “A”**  
**AL RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 433899**  
**ANNEX “A” TO CLASSIFICATION REPORT No. 433899**

Cliente / *Customer*

**SOLAR FABRIK GmbH**

Hermann-Niggemann-Straße 7-9, 63846 LAUFACH - Germany

Oggetto / *Item*#

**modulo fotovoltaico denominato “S4-DG475-108BC-FB”**

*photovoltaic module named “S4-DG475-108BC-FB”*

Contenuti / *Contents*

**documentazione tecnica dell’oggetto**

*technical documentation of the item*

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.  
*according to that stated by the customer.*

Bellarla-Igea Marina - Italia, 28 ottobre 2025  
*Bellarla-Igea Marina - Italy, 28 October 2025*

Comessa:

*Order:*

107214

Luogo dell’attività:

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

Il presente allegato è composto da n. 4 pagine.  
*This annex is made up of 4 pages*

Pagina 1 di 4 / *Page 1 of 4*



<b>Ditta intestataria Rapporto di Prova (con indirizzo completo)</b> Company holder Test Report (with complete address)	Solar Fabrik GmbH Hermann-Niggemann-Str. 7-9, DE-63846 Laufach
<b>Denominazione commerciale / Trade name</b>	<b>Solar Fabrik</b>

<b>DESCRIZIONE GENERALE DEL PRODOTTO FINITO</b> GENERAL DESCRIPTION OF THE COMPLETE PRODUCT [//]	<b>Spessore</b> Thickness [mm]	<b>Densità superficiale</b> Surface density [kg/m <sup>2</sup> ]
<b>photovoltaic module composed of monocrystalline silicon cells with coating in tempered glass on both side.</b> <b>Module Batch-No.: ON 1.1.2</b>	30	--

<b>DESCRIZIONE DEI SINGOLI COMPONENTI PARTENDO DALLA FACCIA ESPOSTA AL FUOCO</b> DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COMPONENTS FROM THE FACE EXPOSED TO FIRE			
<b>Composizione di ciascun strato</b> Composition of each layer [//]	<b>Spessore</b> Thickness [mm]	<b>Densità superficiale</b> Surface density [kg/m <sup>2</sup> ]	
Tempered Glass	2	5	
Encapsulant in high transmittance EPE	0,52	0,36	
Silicon N-Type cells	0,14	--	
Encapsulant in high transmittance EVA	0,55	0,42	
Tempered Glass	2	5	

<b>CEI TS 82-89 - INFORMAZIONI SULL' IMPIEGO E POSA IN OPERA / INFORMATIONS ABOUT USE AND INSTALLATION</b>	
<b>Impiego / Use</b>	fotovoltaico
<b>Posa in opera</b> <i>Installation</i>	<input checked="" type="checkbox"/> CEI TS 82-89 su tetto piano <input checked="" type="checkbox"/> CEI TS 82-89 su tetto inclinato
<b>Tipo di tetto</b> <i>Type of roof</i>	<input checked="" type="checkbox"/> membrana bituminosa <input checked="" type="checkbox"/> membrana sintetica in TPO / PVC (flessibile) <input checked="" type="checkbox"/> copertura verde <input checked="" type="checkbox"/> pannello sandwich con isolante in lana <input checked="" type="checkbox"/> pannello sandwich con isolante in poliuretano <input checked="" type="checkbox"/> pannello sandwich con isolante in ..... <input checked="" type="checkbox"/> supporto incombustibile <input checked="" type="checkbox"/> .....

<b>ALTRÉ INFORMAZIONI / ANY OTHER INFORMATIONS</b>	
<b>Larghezza / width [mm]</b>	Da/from 880mm a/to 1134mm
<b>Lunghezza / length [mm]</b>	Da/from 1650mm a/to 2382mm
<b>Telaio / Frame</b>	tipo di telaio/type of frame: black anodized aluminum spessore/thickness: 30 mm
<b>Silicone / Silicone</b>	tipo di silicone/type of silicone: -- quantità/quantity: -- 291 g /m <sup>2</sup>



### Dichiarazione / Declaration

Si dichiara, sotto la propria responsabilità civile e penale, che la campionatura di prova sarà prelevata dal materiale denominato **S4-DG475-108BC-FB** 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 **S4-DG475-108BC-FB** specific use as a photovoltaic panel*

Si dichiara inoltre che i pannelli fotovoltaici di seguito elencati:

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

- a) **S4-DGxxx-108BC-FB (as tested)**
- b) S4-DGxxx-120BC-FB
- c) S4-DGxxx-144BC-FB
- d) S4-DGxxx-108BC-B
- e) S4-DGxxx-120BC-B
- f) S4-DGxxx-144BC-B
- g) S4-DGxxx-108BC-W
- h) S4-DGxxx-120BC-W
- i) S4-DGxxx-144BC-W
- j) S4-DGxxx-144P-BC-W
- k) S4-DGxxx-144BC-HJT-W
- l) S4-DGxxx-132BC-HJT-W
- m) S4-DGxxx-120BC-HJT-W
- n) S4-DGxxx-108BC-HJT-W
- o) S4-DGxxx-72BC-HJT-W
- p) S4-DGxxx-96BC-HJT-W
- q) S4-DGxxx-64BC-HJT-W
- r) S4-DGxxx-144BC-HJT-FB
- s) S4-DGxxx-132BC-HJT-FB
- t) S4-DGxxx-120BC-HJT-FB
- u) S4-DGxxx-108BC-HJT-FB
- v) S4-DGxxx-96BC-HJT-FB
- w) S4-DGxxx-72BC-HJT-FB
- x) S4-DGxxx-64BC-HJT-FB
- y) S4-DGxxx-144BC-HJT-B
- z) S4-DGxxx-132BC-HJT-B
- aa) S4-DGxxx-120BC-HJT-B
- bb) S4-DGxxx-108BC-HJT-B
- cc) S4-DGxxx-96BC-HJT-B
- dd) S4-DGxxx-72BC-HJT-B
- ee) S4-DGxxx-64BC-HJT-B
- ff) S4-DGxxx-108T
- gg) S4-DGxxx-108T2
- hh) S4-DGxxx-108T3
- ii) S4-DGxxx-132TMax
- jj) S4-DGxxx-120TMax
- kk) S4-DGxxx-108TMax
- ll) S4-DGxxx-96TMax
- mm) S4-DGxxx-108IVP
- nn) Mono S4 HC V xxx BF-DG
- oo) Mono S4 HC V xx BF-DG TP
- pp) MS5 HC V xxx BF-DG
- qq) MS5 HC V-xxx-BF-DG
- rr) MS5 HC xxx BF-DG



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

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

Data / Date **06/10/2025**

Timbro e Firma del Legale Rappresentante

*Signature of manufacturer's legal representative*

A handwritten signature in blue ink, appearing to be a stylized "G" or "J". Below the signature is a dotted line for a typed name.