

RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE N. 433899*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"

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
B_{ROOF} (t2)

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

Bellaria-Igea Marina - Italia, 28 ottobre 2025
Bellaria-Igea Marina - Italy, 28 October 2025

L'Amministratore Delegato
Chief Executive Officer

Commessa:

Order:

107214

Luogo dell'attività:

Activity site:

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

Indice

Pagina

Descrizione dell'oggetto classificato [#]	2
Riferimenti normativi	2
Rapporti e risultati in supporto a questa classificazione	3
Classificazione e campo di applicazione	4
Contents	Page
Description of classified item [#]	2
Normative references	2
Reports and results in support of this classification	3
Classification and field of application	4

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 Legislazione 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



00019

Descrizione dell'oggetto classificato[#]

Description of classified item[#]

Descrizione generale dell'oggetto <i>General description of the item</i>	Spessore <i>Thickness</i> [mm]	Densità superficiale <i>Surface density</i> [kg/m ²]
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 ² . 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/m². Module Batch : ON_1.1.2e</i>	5,21	10,78

Descrizione dei singoli componenti partendo dalla faccia esposta al fuoco <i>Description of individual components from the face exposed to fire</i>		
Descrizione <i>Description</i>	Spessore <i>Thickness</i> [mm]	Densità superficiale <i>Surface density</i> [kg/m ²]
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 ^{##} <i>Standard^{##}</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.



00019

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	< 550
	Massima <i>Maximum</i>	42	< 800
Lunghezza danneggiata a 2 m/s - substrato <i>Damaged length at 2 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	//	< 550
	Massima <i>Maximum</i>	//	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - copertura <i>Damaged length at 4 m/s - roof covering</i>	Media <i>Mean</i>	33	< 550
	Massima <i>Maximum</i>	39	< 800
Lunghezza danneggiata a 4 m/s - substrato <i>Damaged length at 4 m/s - substrate</i>	Media <i>Mean</i>	//	< 550
	Massima <i>Maximum</i>	//	< 800



00019

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_{ROOF} (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 Thickness	5,21 mm
Densità superficiale Surface density	10,78 kg/m ²

e per le seguenti condizioni di uso finali:

and for the following end use applications:

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

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.



00019

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").

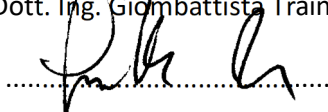
The classification provided is based solely on the fire scenario involving the upper surface of the photovoltaic panel, specifically the side that faces the sun. Only the photovoltaic panel itself was tested in this configuration, and no interaction with any underlying roofing materials was considered. 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

Commessa:

Order:
107214

Luogo dell'attività:

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

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

Bellaria-Igea Marina - Italia, 28 ottobre 2025
Bellaria-Igea Marina - Italy, 28 October 2025

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



00019

Ditta intestataria Rapporto di Prova (con indirizzo completo) <i>Company holder Test Report</i> (with complete address)		Solar Fabrik GmbH Hermann-Niggemann-Str. 7-9, DE-63846 Laufach	
Denominazione commerciale / Trade name		Solar Fabrik	
DESCRIZIONE GENERALE DEL PRODOTTO FINITO <i>GENERAL DESCRIPTION OF THE COMPLETE PRODUCT</i> [//]		Spessore <i>Thickness</i> [mm]	Densità superficiale <i>Surface density</i> [kg/m ²]
photovoltaic module composed of monocrystalline silicon cells with coating in tempered glass on both side. Module Batch-No.: ON 1.1.2		30	--
DESCRIZIONE DEI SINGOLI COMPONENTI PARTENDO DALLA FACCIA ESPOSTA AL FUOCO <i>DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COMPONENTS FROM THE FACE EXPOSED TO FIRE</i>			
Composizione di ciascun strato <i>Composition of each layer</i> [//]		Spessore <i>Thickness</i> [mm]	Densità superficiale <i>Surface density</i> [kg/m ²]
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
CEI TS 82-89 - INFORMAZIONI SULL' IMPIEGO E POSA IN OPERA / INFORMATIONS ABOUT USE AND INSTALLATION			
Impiego / Use	fotovoltaico		
Posa in opera <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		
Tipo di tetto <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"/>		
ALTRE INFORMAZIONI / ANY OTHER INFORMATIONS			
Larghezza / width [mm]	Da/from 880mm a/to 1134mm		
Lunghezza / length [mm]	Da/from 1650mm a/to 2382mm		
Telaio / Frame	tipo di telaio/type of frame: black anodized aluminum spessore/thickness: 30 mm		
Silicone / Silicone	tipo di silicone/type of silicone: -- quantità/quantity: -- 291 g /m ²		



00019

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



00019

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

