

**CERTIFICATO DI PROVA N. 371200/RF7713**

**TEST CERTIFICATE No. 371200/RF7713**

**emesso ai sensi 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" (Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234  
del 25 agosto 1984) modificato con decreto del Ministero dell'Interno  
del 3 settembre 2001 (Gazzetta Ufficiale n. 242 del 17 ottobre 2001)**

*issued pursuant to section 10 of 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 Ministry of the Interior dated 3 September 2001  
(Official Journal No. 242 dated 17 October 2001)*

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

**modulo fotovoltaico**  
*photovoltaic module*

prodotto da / *manufactured by*

**BAUER ENERGIEKONZEPTE GmbH**  
Hinter der Mühl, 2 - 55278 SELZEN - Germania

denominato / *named*

**BS-330-6MH**

impiegato come / *used as*

**pannello fotovoltaico**  
*photovoltaic panel*

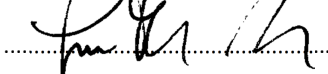
è attribuita, in conformità alla norma UNI 9177, la classe di reazione al fuoco  
*is assigned, in conformity with standard UNI 9177, reaction to fire class*

**1 (UNO)**

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, 28 aprile 2020  
*Bellaria-Igea Marina - Italy, 28 April 2020*

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.:  
82866

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) con i risultati di prova e 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.

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 1 page and 2 annexes (in a bilingual format (Italian and English) with the test results and 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 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  
Revisore: / *Reviewer:* Per. Ind. Andrea Golinucci

Pagina 1 di 1 / *Page 1 of 1*

<b>ISTITUTO GIORDANO S.p.A. - Laboratorio di Reazione al Fuoco - Codice n. RN01RF01</b> ISTITUTO GIORDANO S.p.A. - Reaction to Fire Laboratory - Code No. RN01RF01								
<b>RAPPORTO DI PROVA n. 371200/RF7713</b> TEST REPORT No. 371200/RF7713					<b>PRATICA n. 82866</b> FILE No n. 82866			
modulo fotovoltaico photovoltaic module					Denominazione commerciale: BS-330-6MH Commercial name: BS-330-6MH			
D.M. 26 giugno 1984 modificato con D.M. 3 settembre 2001 - METODO DI PROVA: UNI 8457 e UNI 8457/A1 Ministerial Decree 26 June 1984 as amended by Ministerial Decree 3 September 2001 TEST METHOD: UNI 8457 and UNI 8457/A1								
Descrizione: Description:		modulo fotovoltaico costituito come da documentazione tecnica allegata photovoltaic module as specified by the enclosed technical documentation						
Posizione: Position:		verticale, senza supporto incombustibile vertical, without non-combustible support						
Risoluzioni applicate: Applicable resolutions:		n. 40 del 28 marzo 2012 No. 40 dated 28 March 2012						
Preparazione: Preparation:		UNI 9176 (gennaio 1998) - metodo "D" UNI 9176 (January 1998) - method "D"						
Provetta Specimen [n. / No.]	Tempo di post-combustione After-flame time		Tempo di post-incandescenza After-glow time		Zona danneggiata Extent of damage		Gocciolamento Dripping	
	[s]	[livello / level]	[s]	[livello / level]	[mm]	[livello / level]	[rilevazione / noted]	[livello / level]
1	0	1	0	1	38	1	assente / absent	1
2	0	1	0	1	32	1	assente / absent	1
3	0	1	0	1	28	1	assente / absent	1
4	0	1	0	1	26	1	assente / absent	1
5	0	1	0	1	28	1	assente / absent	1
6	0	1	0	1	26	1	assente / absent	1
7	0	1	0	1	32	1	assente / absent	1
8	0	1	0	1	34	1	assente / absent	1
9	0	1	0	1	29	1	assente / absent	1
10	0	1	0	1	28	1	assente / absent	1
Parametri Parameters			Livello attribuito Level assigned		<b>CATEGORIA</b> CATEGORY  <span style="font-size: 2em;">I</span>			
Tempo di post-combustione After-flame time			1					
Tempo di post-incandescenza After-glow time			1					
Zona danneggiata Extent of damage			1					
Gocciolamento Flaming droplets/particles			1					
Note: – faccia della provetta esposta alla fiamma: backsheet in KPE / side of specimen exposed to flame: KPE backsheet; 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: 15 aprile 2020 Date: 15 April 2020								

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. 371200/RF7713 <i>TEST REPORT No. 371200/RF7713</i>				PRATICA n. 82866 <i>FILE No n. 82866</i>				
modulo fotovoltaico <i>photovoltaic module</i>				Denominazione commerciale: BS-330-6MH <i>Commercial name: BS-330-6MH</i>				
D.M. 26 giugno 1984 modificato con D.M. 3 settembre 2001 - METODO DI PROVA: UNI 8457 e UNI 8457/A1 <i>Ministerial Decree 26 June 1984 as amended by Ministerial Decree 3 September 2001 TEST METHOD: UNI 8457 and UNI 8457/A1</i>								
Descrizione: modulo fotovoltaico costituito come da documentazione tecnica allegata <i>Description: photovoltaic module as specified by the enclosed technical documentation</i>				Risoluzioni applicate: n. 40 del 28 marzo 2012 <i>Applicable resolutions: No. 40 dated 28 March 2012</i>				
Posizione: parete, senza supporto incombustibile <i>Position: wall, without non-combustible support</i>				Preparazione: UNI 9176 (gennaio 1998) - metodo "D" <i>Preparation: UNI 9176 (January 1998) - method "D"</i>				
Tempi [s] impiegati dal fronte di fiamma per coprire la distanza di 50 mm tra due traguardi consecutivi <i>Time [s] taken by flame front to cover the distance of 50 mm between two consecutive reference lines</i>				Velocità media [mm/s] di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi <i>Average rate of spread [mm/s] of the flame front between two consecutive reference lines</i>				
mm	Provetta n. / Specimen No.			mm	Provetta n. / Specimen No.			
	1	2	3		1	2	3	
50	---	---	---	50	---	---	---	
100	253	250	253	100	---	---	---	
150	352	370	368	150	0,51	0,42	0,43	
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] <i>After-glow time</i>	n. d.	n. d.	n. d.	Media delle velocità [mm/min] <i>Average rate</i>	30	25	26	
Zona danneggiata [mm] <i>Extent of damage</i>	150	150	150	Gocciolamento <i>Dripping</i>	spento <i>droplets without flame</i>	spento <i>droplets without flame</i>	spento <i>droplets without flame</i>	
Parametri <i>Parameters</i>	Livelli / Levels			Livello attribuito <i>Level assigned</i>	CATEGORIA <i>CATEGORY</i>			
	Provetta n. / Specimen No.							
	1	2	3					
Velocità di propagazione del fronte di fiamma <i>Rate of spread of flame front</i>	2	2	2	2	I			
Zona danneggiata <i>Extent of damage</i>	1	1	1	1				
Tempo di post-incandescenza <i>After-glow time</i>	1	1	1	1				
Gocciolamento <i>Flaming droplets/particles</i>	1	1	1	1				
Note: <i>Notes:</i>	- faccia della provetta esposta alla fiamma: backsheet in KPE / side of specimen exposed to flame: KPE backsheet; - direzione di taglio delle provette: longitudinale / direction of cut of specimens: length direction; - n. d.: non determinabile / not determinable; - il tempo di post-incandescenza è non determinabile quando la fiamma non raggiunge i 300 mm / the after-glow time is not determinable when the flame does not reach 300 mm.							
Data: <i>Date:</i>	15 aprile 2020 15 April 2020							

ISTITUTO GIORDANO S.p.A. - Laboratorio di Reazione al Fuoco - Codice n. RN01RF01									
RAPPORTO DI PROVA n. 371200/RF7713 <i>TEST REPORT No. 371200/RF7713</i>				PRATICA n. 82866 <i>FILE No n. 82866</i>					
modulo fotovoltaico <i>photovoltaic module</i>				Denominazione commerciale: BS-330-6MH <i>Commercial name: BS-330-6MH</i>					
D.M. 26 giugno 1984 modificato con D.M. 3 settembre 2001 - METODO DI PROVA: UNI 8457 e UNI 8457/A1 <i>Ministerial Decree 26 June 1984 as amended by Ministerial Decree 3 September 2001 TEST METHOD: UNI 8457 and UNI 8457/A1</i>									
Descrizione: modulo fotovoltaico costituito come da documentazione tecnica allegata <i>Description: photovoltaic module as specified by the enclosed technical documentation</i>				Risoluzioni applicate: n. 40 del 28 marzo 2012 <i>Applicable resolutions: No. 40 dated 28 March 2012</i>					
Posizione: parete, senza supporto incombustibile <i>Position: wall, without non-combustible support</i>				Preparazione: UNI 9176 (gennaio 1998) - metodo "D" <i>Preparation: UNI 9176 (January 1998) - method "D"</i>					
Tempi [s] impiegati dal fronte di fiamma per coprire la distanza di 50 mm tra due traguardi consecutivi <i>Time [s] taken by flame front to cover the distance of 50 mm between two consecutive reference lines</i>				Velocità media [mm/s] di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi <i>Average rate of spread [mm/s] of the flame front between two consecutive reference lines</i>					
	mm	Provetta n. / Specimen No.				mm	Provetta n. / Specimen No.		
		1	2	3			1	2	3
	50	---	---	---		50	---	---	---
	100	201	250	248		100	---	---	---
	150	225	276	296		150	2,08	1,92	1,04
	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] <i>After-glow time</i>		n. d.	n. d.	n. d.	Media delle velocità [mm/min] <i>Average rate</i>	125	115	63	
Zona danneggiata [mm] <i>Extent of damage</i>		150	150	150	Gocciolamento <i>Dripping</i>	spento <i>droplets without flame</i>	spento <i>droplets without flame</i>	spento <i>droplets without flame</i>	
Parametri <i>Parameters</i>		Livelli / Levels			Livello attribuito <i>Level assigned</i>	CATEGORIA <i>CATEGORY</i>			
		Provetta n. / Specimen No.							
		1	2	3					
Velocità di propagazione del fronte di fiamma <i>Rate of spread of flame front</i>		2*	2*	2*	2	I			
Zona danneggiata <i>Extent of damage</i>		1	1	1	1				
Tempo di post-incandescenza <i>After-glow time</i>		1	1	1	1				
Gocciolamento <i>Flaming droplets/particles</i>		1	1	1	1				
Note: - faccia della provetta esposta alla fiamma: backsheet in KPE / side of specimen exposed to flame: KPE backsheet; <i>Notes: - direzione di taglio delle provette: trasversale / direction of cut of specimens: width direction;</i> - n. d.: non determinabile / not determinable; - il tempo di post-incandescenza è non determinabile quando la fiamma non raggiunge i 300 mm / the after-glow time is not determinable when the flame does not reach 300 mm.									
Data: 15 aprile 2020 <i>Date: 15 April 2020</i>									

(\*) sono state applicate le note in calce al paragrafo 9.4 della norma UNI 9174 (ottobre 1987).

(\*) the footnotes to paragraph 9.4 of the UNI 9174 (October 1987) standard have been applied.



**DOCUMENTAZIONE TECNICA DEL PRODUTTORE**  
**MANUFACTURER'S TECHNICAL DOCUMENTATION**

**Modello C / Form C**

- A) AZIENDA PRODUTTRICE / *CUSTOMER*: **BAUER ENERGIEKONZEPTE GmbH.**
- B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE / *COMMERCIAL NAME OF THE MATERIAL*: **BS-330-6MH**
- C) DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*: **modulo fotovoltaico composto da un lato di vetro temprato e dal lato opposto da un back sheet in KPE / photovoltaic module by tempered glass on the upper side and by a KPE back sheet on the opposit side.**
- C. 1) Natura dei componenti / *Nature of components*:
- **vetro temprato di spessore 3.2 mm e peso 8 kg/m<sup>2</sup>;**
  - **tempered glass thickness 3.2 mm and weight 8 kg/m<sup>2</sup>.**
  - **incapsulante in EVA: spessore 0.45 mm e peso 0.39 kg/m<sup>2</sup>;**
  - **encapsulation in EVA: thickness 0.45 mm and weight 0.39 kg/m<sup>2</sup>.**
  - **celle in silicone policristallino: spessore 0.18 mm e peso 0.42 kg/m<sup>2</sup>;**
  - **poly-crystal silicon cells: thickness 0.18 mm and weight 0.42 kg/m<sup>2</sup>;**
  - **incapsulante in EVA: spessore 0.45 mm e peso 0.39 kg/m<sup>2</sup>;**
  - **encapsulation in EVA: thickness 0.45 mm and weight 0.39 kg/m<sup>2</sup>.**
  - **back sheet in KPE: spessore 0.36 mm e peso 0.48 kg/m<sup>2</sup>.**
  - **KPE back sheet: thickness 0.36 mm and weight 0.48 kg/m<sup>2</sup>.**
- C. 2) Formato, peso, lavorazione / *Size, weight, details of manufacture*:
- **formato / size: 1950x984 mm; spessore / thickness 4.64 mm;**
  - **peso totale / total weight: 9.68 kg/m<sup>2</sup>;**
  - **lavorazione / manufacturing: laminazione in forno / oven laminated.**
- D) ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI / *Assembly of different components*: **laminazione in forno / oven laminated.**
- E) IMPIEGO / *Use*: **pannello fotovoltaico / photovoltaic module.**
- G) MANUTENZIONE / *Maintenance*: **metodo D - norma UNI 9176 (1998) / D method - UNI 9176 standard.**

Data / Date 06/04/2020

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

  
  
 BAUER Energiekonzepte GmbH  
 Hinter der Mühle 2 - D-55278 Selzen  
 FON +49 (0) 6737 - 8081-60  
 FAX +49 (0) 6737 - 8081-66  
 MAIL info@bauer-energiekonzepte.de  
 WEB www.bauer-energiekonzepte.de

**Modello D.13 / DECLARATION D.13**

Io sottoscritto Andreas Bauer residente in Hinter der Mühl 2, 55278 Selzen/Germany Passaporto n. L32MRYL03 nella mia qualità di Legale Rappresentante della Ditta **BAUER ENERGIEKONZEPTE GmbH**

*I undersigned Andreas Bauer, resident at the following address: Hinter der Mühl2, 55278 Selzen/Germany Passport No L32MRYL03, being a legal representative of **BAUER ENERGIEKONZEPTE 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 **BS-330-6MH** 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 **BS-330-6MH**, 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 06/04/2020

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

  
  
 .....  
 BAUER Energiekonzepte GmbH  
 Hinter der Mühl 2 - D-55278 Selzen  
 FON +49 (0) 6737 - 8081-60  
 FAX +49 (0) 6737 - 8081-66  
 MAIL info@bauer-energiekonzepte.de  
 WEB www.bauer-energiekonzepte.de

### Modello D.20 / DECLARATION D.20

Si dichiara, sotto la propria responsabilità civile e penale, che la campionatura di prova sarà prelevata dal materiale denominato **BS-330-6MH** 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 **BS-330-6MH** 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) *BS-XXX-6MHV1445 (144 cells)*
- b) *BS-XXX-6MHVB1445 (144 cells)*
- c) *BS-XXX-6MH1445 (144 cells)*
- d) *BS-XXX-6MHB1445 (144 cells)*
- e) *BS-XXX-6MHBB1445 (144 cells)*
- f) *BS-XXX-6MHV1325 (132 cells)*
- g) *BS-XXX-6MHVB1325 (132 cells)*
- h) *BS-XXX-6MH1325 (132 cells)*
- i) *BS-XXX-6MHB1325 (132 cells)*
- j) *BS-XXX-6MHBB1325 (132 cells)*
- k) *BS-XXX-6MV5 (120 cells)*
- l) *BS-XXX-6MBV5 (120 cells)*
- m) *BS-XXX-6MH5 (120 cells)*
- n) *BS-XXX-6MHB5 (120 cells)*
- o) *BS-XXX-6MHBB5 (120 cells)*

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 e/o potenza elettrica.

*are manufactured with the same components, 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 = potenza elettrica / electric power

Data / Date 06/04/2020

Timbro e Firma del Legale Rappresentante

*Signature of manufacturer's legal representative*



**BAUER ENERGIEKONZEPTE**

BAUER Energiekonzepte GmbH  
 Hinter der Mühle 2 - D-55278 Selzen  
 FON +49 (0) 6737 - 8081-60  
 FAX +49 (0) 6737 - 8081-66  
 MAIL info@bauer-energiekonzepte.de  
 WEB www.bauer-energiekonzepte.de