

Kiwa MPA Dresden GmbH
Fuchsmühlenweg 6F
09599 Freiberg

Kiwa MPA Dresden GmbH, Fuchsmühlenweg 6 F, 09599 Freiberg

SoliTek
Mokslininkų g. 6A
Vilnius 08412
Lietuva

T: +49 (0) 3731 20393 – 0
F: +49 (0) 3731 20393 – 110
E: DE.info.MPA.Dresden@kiwa.com

www.kiwa.com/de



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-17819-01-00

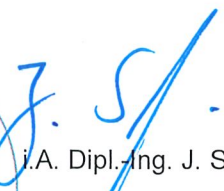
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage
D-PL-17819-01 aufgeführten Prüfverfahren.
The accreditation applies for the test procedures listed
in the certificate D-PL-17819-01.

Projekt: Project:	Prüfung zum Brandverhalten eines Photovoltaikmodul Reaction to fire tests of a photovoltaic module
Werk ^{a)} : Producer ^{a)} :	SoliTek Mokslininkų g. 6A Vilnius 08412; Lietuva
Auftragsdatum: Date of order:	12.08.2024
Untersuchungsauftrag: Examination of:	Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1:2019-05 Fire classification acc. to DIN EN 13501-1:2019-05
Klassifizierung: Classification:	B-s1, d2
Probenbeschreibung ^{a)} : Sample description ^{a)} :	SOLID bifacial unframed
Nr. der benannten Stelle: Notified Body No.:	0767

Freiberg, 06.12.2024


i.V. Dr.-Ing. M. Kothe
Prüfstellenleiter
Laboratory Manager




i.A. Dipl.-Ing. J. Seelig
Prüfingenieur
Test Engineer

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums ist eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts nicht gestattet.
The test results relate only on the items tested. Without the written approval of the testing laboratory, a duplication in extracts of the test report is not permitted.

a) Angaben des Auftraggebers / Information provided by the client - k) Änderung / Modification
Geschäftsführer / Managing director: Dr. Gero Schönwaßer, Andreas Müller
Amtsgericht / District court of: Chemnitz, HRB 28267, USt-ID Nr.: DE291271296



1 Einleitung Introduction

Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung, die dem Bauprodukt „SOLID bifacial“ in Übereinstimmung mit den Verfahren nach DIN EN 13501-1:2019-05 zugeordnet wird. This classification report defines the classification assigned to building product "SOLID bifacial" accordance with the procedures given in DIN EN 13501-1:2019-05.

2 Angaben zum klassifizierten Bauprodukt Details of classified product

Das Bauprodukt wird in den im Abschnitt 3.1 aufgeführten Prüfberichten, die der Klassifizierung zu Grunde liegen, vollständig beschrieben.

The product is fully described in the test reports scheduled in clause 3.1 underlying this classification.

Produktspezifikation ^{a)} : Product specification ^{a)} :	-
Produktname ^{a)} : Product name ^{a)} :	SOLID bifacial
Anwendungsgebiet ^{a)} : End use application ^{a)} :	Photovoltaik-Module für gebäudeintegrierte Photovoltaik (BIPV) Photovoltaic modules for building integrated photovoltaic (BIPV)
Materialbasis ^{a)} : Material base ^{a)} :	3,2/3,2 mm Glas-Glas-Verbund-Solarmodul (Ausführungen ungerahmt) 3,2/3,2 mm Glass-glass composite solar module (Versions: unframed)
Produktvarianten: Product variants:	- SOLID bifacial (ungerahmt) mit 60 Zellen vollschwarz SOLID bifacial (unframed) with 60 cells full black - SOLID bifacial (ungerahmt) mit 108 Zellen vollschwarz SOLID bifacial (unframed) with 108 cells full black
Farbe: Colour:	schwarz black



3 Prüfberichte und Prüfergebnisse für die Klassifizierung

Test reports and test results in support of this classification

3.1 Prüfberichte

Test reports

Name des Prüflabors Name of laboratory	Auftraggeber Client	Prüfbericht Nr. Test report no.	Prüfverfahren Test method
Kiwa MPA Dresden GmbH	SoliTek Mokslininkų g. 6A Vilnius 08412 Lietuva	P000426110/02	DIN EN ISO 11925-2:2020-07 ¹
Kiwa MPA Dresden GmbH		P000426110/03	DIN EN 13823:2023-04 ²

3.2 Prüfergebnisse

Test results

Prüfverfahren Test method	Parameter Parameter	Anzahl an Prüfungen Number of tests	Prüfergebnisse Results	
			Mittelwert Mean value	Übereinstimmung mit Parametern Compliance with parameters
DIN EN 13823:2023-04	FIGRA _{0,2 MJ} ≤ 120 W/s	4	76	ja yes
	FIGRA _{0,4 MJ} -		76	ja yes
	THR _{600s} ≤ 7,5 MJ		5,0	ja yes
	SMOGRA ≤ 30 m ² /s ²		5	ja yes
	TSP _{600s} ≤ 50 m ²		35	ja yes
	LFS < Rand der Probe LFS < edge of the sample		ja yes	ja yes
	brennendes Abfallen/ Abtropfen Flaming droplets/particles		nein no	ja yes
DIN EN ISO 11925-2:2020-07	F _s ≤ 150 mm	33	ja yes	ja yes
Flächen-/Kantenbeflammung Surface/edge flaming	innerhalb von 60 s within 60 s			
30 s Beflammung 30 s flaming				
brennendes Abtropfen/Abfallen Burning dripping/dropping	Entzündung des Filterpapiers ignition of filter paper		ja yes	ja yes

¹ DIN EN ISO 11925-2:2020-07 Prüfungen zum Brandverhalten – Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung – Teil 2: Einzelflammentest
Reaction to fire tests – Ignitability of products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test

² DIN EN 13823:2023-04 Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten – Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen
Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item

a) Angaben des Auftraggebers / Information provided by the client // k) Änderung / Modification

Durch einen Stern (*) gekennzeichneten Methoden / Results marked with one star (*): nicht akkreditierte Prüfverfahren / non accredited test methods
Durch zwei Sterne (**) gekennzeichneten Methoden / Results marked with two stars (**): durch akkreditierte Unterauftragnehmer analysiert / test methods by accredited subcontractors



4 Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich Classification and direct field of application

Die Klassifizierung erfolgte nach DIN EN 13501-1:2019-05.
This classification has been carried out according to DIN EN 13501-1:2019-05.

4.1 Klassifizierung Classification

Das Bauprodukt „SOLID bifacial“ wird in Bezug auf sein Brandverhalten wie folgt klassifiziert:
The building product „SOLID bifacial“ in relation to its reaction to fire behaviour is classified:

B

Die zusätzliche Klassifizierung in Bezug zur Rauchentwicklung ist:
The additional classification in relation to smoke production is:

s1

Die zusätzliche Klassifizierung in Bezug auf das brennende Abtropfen/Abfallen ist:
The additional classification in relation to flaming droplets/particles is:

d2

Brandverhalten fire behaviour		Rauchentwicklung smoke production			brennendes Abtropfen flaming droplets	
B	-	s	1	,	d	2

Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1, d2
classification of fire behaviour: B-s1, d2

4.2 Anwendungsbereich Field of application

Die Klassifizierung in Abschnitt 4.1 ist für die folgenden Produktparameter gültig:
The classification in section 4.1 is valid for the following product parameters:

Farbe: Colour:	schwarz black
Dicke (ungerahmt): Thickness (unframed):	(7,1 ± 0,1) mm
Flächengewicht: Area weight:	(17,1 ± 0,2) kg/m ²
Dichte: Density:	(2,4 ± 0,2) g/cm ³



Die Klassifizierung in Abschnitt 4.1 ist für die folgenden Endanwendungen gültig:
The classification in section 4.1 is valid for the following end use applications:

Untergründe und/oder Luftspalte: Substrates and/or air gaps:	freihängend/freistehend mit Abstand ≥ 80 mm zu anderen flächigen Bauprodukten free hanging/free standing with distance ≥ 80 mm to other planar building products
Verfahren und Art der Befestigung: Methods and means of fixing:	Geeignete Unterkonstruktion lt. Montageanleitung des Herstellers valid for suitable substructures according to the manufacturers assembly instructions
Modulgröße: Module size:	andere Abmessungen und Zellenanzahl sind zulässig, wenn der Schichtaufbau und die Rahmung identisch sind other dimensions and number of cells are allowed if the layer structure and framing are identical

5 Hinweise Information

- 5.1** In Verbindung mit anderen Baustoffen, insbesondere Dämmstoffen/anderen Untergründen, mit anderen Abständen, Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken- oder Rohdichtebereichen als in Abschnitt 4.2 angegeben, kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Klassifizierung in Abs. 4.1 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit anderen Baustoffen/anderen Untergründen, Abständen, Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken- oder Rohdichtebereichen etc. ist gesondert nachzuweisen.
In combination with other materials, especially insulation materials/other substrates, with different air gaps, fixings, joints, thickness or density ranges than those specified in section 4.2, the reaction to fire can be negatively influenced that the classification in section 4.1 is no longer valid. Fire performance in connection with other materials, especially insulation materials/other substrates, with different air gaps, fixings, joints, thickness or density ranges is to be tested and classified separately.
- 5.2** Wird das Bauprodukt mit zusätzlichen Schichten versehen, ist das Brandverhalten dieses Verbundes gesondert nachzuweisen.
If the product is furnished with any additional sort of coatings, its fire performance is to be tested and classified separately.
- 5.3** Dieser Klassifizierungsbericht ist keine Typzulassung oder Produktzertifizierung und ersetzt nicht einen gegebenenfalls erforderlichen bauaufsichtlichen Nachweis nach deutschem Baurecht (Landesbauordnung).
This classification report does not represent type approval or certification of product and is in no case a substitute for any required certification according to German building regulations (Landesbauordnung).
- 5.4** Bei Aussagen zur Konformität ihrer Produkte mit normativen oder kundenspezifischen Anforderungen werden keine Messunsicherheiten berücksichtigt. Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn der Messwert kleiner oder gleich der vorgegebenen Toleranzgrenze bzw. des vorgegebenen Grenzwertes ist (bei unteren Grenzwerten entsprechend).
No measurement uncertainties are taken into account in statements on the conformity of your products with normative or customer-specific requirements. The requirement is considered to be fulfilled if the measured value is less than or equal to the specified tolerance limit or the specified limit value (correspondingly for lower limit values).
- 5.5** Es erfolgte keine Probenahme durch eine dafür notifizierte Stelle.
The sampling was not arranged by a notified body.
- 5.6** Vom Hersteller wurde keine Erklärung über die Einstufung seines Produktes in ein System des Übereinstimmungsnachweisverfahrens für die CE-Kennzeichnung im Rahmen der Bauproduktenverordnung (BauPVO) abgegeben.
The manufacturer was not issuing a declaration of the classification of the product to a system of conformity verification procedure for the CE-labelling within the construction products regulation (CPR).



- 5.7** Dieser Klassifizierungsbericht darf nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und veröffentlicht werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung bedarf in jedem Einzelfalle der schriftlichen Genehmigung der Kiwa MPA Dresden GmbH. Werbetexte dürfen nicht dem Klassifizierungsbericht widersprechen. Übersetzungen des Berichtes müssen den Hinweis: „Nicht von der Kiwa MPA Dresden GmbH autorisierte Übersetzung der Originalfassung“ enthalten.

This classification report may only be reproduced and published in its full wording. The reproduction and publication of extracts of the test report requires the written authorisation of Kiwa MPA Dresden GmbH in each individual case. Advertising texts and drawings may not contradict the classification report. Translations of the report must contain the information "Translation of the original version not authorised by Kiwa MPA Dresden GmbH".

- 5.8** Der Klassifizierungsbericht verliert seine Gültigkeit, wenn sich die Klassifizierungskriterien gemäß DIN EN 13501-1 ändern oder ergänzt werden oder wenn die Produktzusammensetzung oder der Produktaufbau geändert wird. Wenn keine kontinuierliche Überprüfung des Brandverhaltens durch den Hersteller stattfindet, verliert dieser Klassifizierungsbericht bei jeder Änderung des Produktionsprozesses, des Produktionsumfeldes, der Ausgangsstoffe oder der Zulieferer der Komponenten seine Gültigkeit. Das Brandverhalten muss dann erneut nachgewiesen werden.

This classification report is no longer valid as soon as the classification criteria according to DIN EN 13501-1 are altered or amended, or as soon as the product formulation or its composition are altered. If the fire behaviour of the product is not continuously monitored by the manufacturer, each change in either production process, production environment, raw materials or chain of suppliers causes this classification to become invalid. In this case the fire behaviour has to be reassessed.