



G-Rack UG & Co. KG · Speckenbeker Weg 130e · 24113 Kiel

G-Rack UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG
Sitz: Kiel, AG Kiel HRA 7563 KI
Kompl.: G-Rack Verwaltungs-UG (haftungsbeschränkt)
Sitz: Kiel, AG Kiel HRB 13114 KI
GF: Kay Muhlack
USt-IdNr. DE279017294
USt.-Nr. 2028457503

Speckenbeker Weg 130e
D-24113 Kiel / Germany
Tel.: +49 431 64806-0
Fax: +49 431 64806-50
e-mail: info@g-rack.de
<http://www.g-rack.de>

18.09.2024

Fire safety/ fire resistance specifications of G-Rack bars
G-Rack bars are consisting of mostly not inflammable materials or materials with a high fire resistance.

We hereby confirm

1)

-that the following parts of Standard G-Rack bars are made of metals such as aluminum and stainless steel:

- all baseframes and frontframes of G-Flexx or G-Raxx modules
- all side applications and bartops and side/frontpanels that cover the bar
- shelves, drawers, bartop trays, quiver boards, GN containers

Aluminum and stainless steel are not inflammable and correspond to the classification A1 (DIN 4102/DIN EN 13501).

2)

-that the coating/finish of all aluminum parts is according to DIN EN 13501-1:2010 classified as A2-s1,d0

3)

-that the material of the worktops is HPL (high pressure laminate) and is according to DIN EN 13501-1:2010 classified as B-s1,d0

Mit freundlichem Gruß
Kay Muhlack
G-Rack UG & Co. KG

Brennbarkeit von Al / Al-Legierungen:

Die im Geltungsbereich des deutschen Bauordnungsrechtes durch bauaufsichtliche Einführung verbindlichen technischen Regeln sind (Auszug):

- DIN 4102 in den Teilen 1 bis 7, 9 und 11 bis 13
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderung an Hohlräume, Doppelböden und Fußbodenkanäle, Fassung November 1991

Eventuell anzuziehende Fachnormen können die grundsätzliche Aussage modifizieren. Prinzipiell jedoch gilt:

DIN 4102-1 unterscheidet in

- nichtbrennbare Baustoffe (= Baustoffklasse A mit den Unterklassen **A1** und A2) und
- brennbare Baustoffe (= Baustoffklasse B mit den Unterklassen B1, B2 und B3).

Nach DIN 4102-1, Abs. 4.2 sind die in DIN 4102-4 genannten Baustoffe **ohne weiteren Nachweis** in die dort angegebenen Baustoffklassen einzuordnen. Für Al / Al-Legierungen greift in DIN 4102-4 der Abs. 2.2.1 (siehe unten).

2.2.1 Baustoffe der Klasse A 1

Zur Baustoffklasse A 1 gehören:

- a) Sand, Kies, Lehm, Ton und alle sonstigen in der Natur vorkommenden bautechnisch verwendbaren Steine.
- b) Mineralien, Erden, Lavaschlacke und Naturbims.
- c) Aus Steinen und Mineralien durch Brenn- und/oder Blähprozesse gewonnene Baustoffe, wie Zement, Kalk, Gips, Anhydrit, Schlacken-Hüttenbims, Blähton, Blähschiefer sowie Blähperlite und -vermiculite, Schaumglas.
- d) Mörtel, Beton, Stahlbeton, Spannbeton, Porenbeton, Leichtbeton, Steine und Bauplatten aus mineralischen Bestandteilen, auch mit üblichen Anteilen von Mörtel- oder Betonzusatzmitteln — siehe DIN 1053 Teil 1, DIN 1045 und DIN 18 550 Teil 2.
- e) Mineralfasern ohne organische Zusätze.
- f) Ziegel, Steinzeug und keramische Platten.
- g) Glas.
- h) Metalle und Legierungen in nicht fein zerteilter Form mit Ausnahme der Alkali- und Erdalkalimetalle und ihrer Legierungen.

Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten nach SN EN 13501-1:2018



Process Safety

**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

TÜV SÜD Process Safety · Mattenstrasse 24 · CH-4002 Basel · Schweiz

Einleitung: Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung, die dem Bauprodukt „*TIGER Drylac® POLYESTER-PULVERBESCHICHTUNG*“ in Übereinstimmung mit den Verfahren nach EN 13501-1:2018 zugeordnet wird.

Auftraggeber TIGER Coatings GmbH & Co. KG
Negrellistr. 36
A-4600 Wels

Erstellt von: TÜV SÜD Process Safety
WRO-1055-5-24
Mattenstrasse 24
CH - 4002 Basel

Datum: 13.01.2021

Unsere Zeichen: PRS-KU

Bericht Nr. 404790-20-0607-01-Z

Das Dokument besteht aus
3 Seiten.
Seite 1 von 3

Nr. der Notifizierten Stelle: NB 2139

Produktname: *TIGER Drylac® POLYESTER-PULVERBESCHICHTUNG*

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Process Safety .

Nr. des Klassifizierungsberichts: 404790-20-0607-01-Z

Ausgabenummer: 01

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Datum der Ausgabe: 13.01.2021

Klassifizierung des Brandverhaltens: A2-s1, d0



egolf

Dieser Klassifizierungsbericht besteht aus drei Seiten und darf nicht auszugsweise benutzt oder auszugsweise reproduziert werden.

Sitz: Zürich
Handelsregister Zürich:
CH-036.3.045.931-7
MWSt Nr. CHE-115.162.623

Geschäftsführer:
Stefan Bauer
Verwaltungsratspräsident:
Christoph Schipper

Telefon: +41 58 517 80 20
Telefax: +41 58 517 80 21
www.tuev-sued.ch

TÜV®

TÜV SÜD Schweiz AG
Process Safety
Mattenstrasse 24
4002 Basel
Schweiz



1. Details zum klassifizierten Produkt:

1.1 Allgemeines

Dem Produkt „*TIGER Drylac® POLYESTER-PULVERBESCHICHTUNG*“ ist keine harmonisierte europäische Produktnorm zugeordnet.

1.2 Beschreibung:

Pulverbeschichtung für Fassadenanwendung

BASIS: Polyester

Muster für EN ISO 1716: 100g Pulver

Muster für EN 13823: beschichtete Aluminiumplatten, Beschichtung 115µm (ca. 144g/m²)

2. Prüfberichte und Prüfergebnisse zum Nachweis der Klassierung:

2.1 Prüfberichte

Name der Prüfstelle	Auftraggeber	Prüfbericht Nr.	Prüfverfahren
TÜV SÜD Process Safety	TIGER Coatings GmbH & Co. KG	404790-20-0607-01	EN ISO 1716:2018
L.S. FIRE Testing Institute	TIGER Coatings GmbH & Co. KG	NC 13902/08	EN 13823:2020

2.2 Prüfergebnisse:

Prüfverfahren und Prüfnummer	Parameter	Anzahl der Prüfungen	Prüfergebnisse	
			stetige Parameter - mittelwert (m)	diskrete Parameter
ISO 1716	PCS [MJ/kg]	3	27.19	
	PCS [MJ/m ²]		3.92	
EN 13823	FIGRA0,2MJ [W/s]	3	10	
	FIGRA0,4MJ [W/s]		0	
	LFS < edge		--	übereinstimmend
	THR600s [MJ]		0.8	
	SMOGRA [m ² /s ²]		4.14	
	TSP600s [m ²]		39.94	
	Brennendes Abtropfen/Abfallen		--	nein



Process Safety

3. Klassifizierung und Anwendungsbereich

3.1 Referenz zur Klassierung

Diese Klassifizierung wurde nach EN 13501-1:2018 durchgeführt.

3.2 Klassifizierung

Das Produkt „*TIGER Drylac® POLYESTER-PULVERBESCHICHTUNG*“ wird in Bezug auf sein Brandverhalten wie folgt klassifiziert:

Brandverhalten	A2
Rauchentwicklung	s1
Brennendes Abtropfen/Abfallen	d0

Klassifizierung des Brandverhaltens: A2-s1, d0

3.3 Anwendungsbereich:

- für eine Schichtdicke von 115µm (ca. 144g/m²).

Einschränkungen:

Das Klassifizierungsdokument stellt keine Typengenehmigung oder Zertifizierung des Produktes dar.

Unterschrift

Ort, Datum: Basel, 13.01.2021

Patrick Greiner
MA Prüflabor

Bestätigt

Ort, Datum: Basel, 13.01.2021

Christian Kubainsky
Leiter NB

KB-Hoch-091094-8

KLASSIFIZIERUNGSBERICHT

Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1 ¹⁾

CLASSIFICATION REPORT

Reaction to fire classification according to EN 13501-1 ¹⁾

Auftraggeber	FRITZ EGGER GmbH & Co. OG
Client	Holzwerkstoffe Weiberndorf 20 A-6380 St. Johann in Tirol
Gegenstand Subject	"EGGER Kompaktplatte Flammex CE" oder / or "EGGER Compact Laminate Flammex CE"
Beschreibung Description	HPL – Kompaktschichtstoffplatte bestehend aus einer schwarzen Kernlage aus phenolharzgetränkten Natronkraftpapieren und beidseitig beliebig gefärbten Dekorschichten aus melaminharzgetränkten Papieren. <i>HPL (High Pressure Laminate) compact laminate board consist of a black core layer with phenolic resin soda kraft papers and any coloured top layer on both sides with decorative papers impregnated with melamine resin.</i>
Klassifizierung Classification	B – s2,d0
Berichtsdatum Issue date	06.12.2021
Geltungsdauer Validity	siehe Abschnitt 5.1 <i>confer to section 5.1</i>

Dieser Bericht umfasst 6 Seiten und darf nicht auszugsweise benutzt oder veröffentlicht werden. Für rechtliche Belange ist ausschließlich der deutsche Wortlaut maßgebend.

The report comprises 6 pages and must not be used or reproduced partially or in extracts. For legal interests, only the German wording is decisive.



¹⁾ EN 13501-1:2018

1. Einführung / Introduction

Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung, die dem Bauprodukt in Übereinstimmung mit den Verfahren nach EN 13501-1:2018 zugeordnet wird.

This classification report defines the classification assigned to the construction product in accordance with the procedures given in EN 13501-1:2018.

2. Beschreibung zum Bauprodukt / Description of the construction product

Das Produkt wird in den in Punkt 3.1 aufgeführten Prüfberichten, die der Klassifizierung zugrunde liegen, vollständig beschrieben. Dabei wurde das Produkt mit den folgenden Produktparametern getestet.

The product is fully described in the test reports in support of this classification listed in section 3.1. The product was tested adhering to the following product parameters.

"EGGER Kompaktplatte Flammex CE" oder / or "EGGER Compact Laminate Flammex CE"	
Gesamtdicke <i>total thickness</i>	≥ 5 mm
Decorfarbe <i>decor</i>	beliebig gefärbt <i>arbitrary colour</i>
Farbe des Kerns <i>colour of the core</i>	schwarz <i>black</i>
Gesamtrohdichte <i>gross density</i>	≥ 1350 kg/m ³

Das Produkt erfüllt nach Angaben des Auftraggebers die harmonisierten europäischen Produktnormen EN 438-4²⁾ und EN 438-7³⁾.

According to the applicant, the product complies with the harmonised European product standards EN 438-4²⁾ and EN 438-7³⁾.



²⁾ Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffe (HPL) – Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) – Teil 4: Klassifizierung und Spezifikationen für Kompakt-Schichtpressstoffe mit einer Dicke von 2 mm und größer; Deutsche Fassung EN 438-4:2005

High-pressure decorative laminates (HPL) – Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) – Part 4: Classification and specifications for compact laminates of thickness 2 mm and greater, German version EN 438-4:2005

³⁾ Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffe (HPL) – Platten auf Basis härtpbarer Harze (Schichtpressstoffe) – Teil 7: Kompaktplatten und HPL-Mehrschicht-Verbundplatten für Wand- und Deckenbekleidungen für Innen- und Außenanwendung; Deutsche Fassung EN 438-7:2005

High-pressure decorative laminates (HPL) – Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) – Part 7: Compact laminate and HPL composite panels for internal and external wall and ceiling finishes; German version EN 438-7:2005

3. Prüfberichte und Prüfergebnisse als Grundlage dieser Klassifizierung *Test reports and test results as a basis for this classification*

3.1. Prüfberichte / Test reports

Name des Labors <i>name of laboratory</i>	Auftraggeber <i>sponsor</i>	Prüfverfahren <i>test method</i>	Prüfbericht, Datum <i>test report, date</i>
Prüfinstitut Hoch	FRITZ EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe Weiberndorf 20 A-6380 St. Johann in Tirol	EN ISO 11925-2 (Einzelflammentest / <i>single flame source test</i>)	PB-Hoch-091092-4 08.12.2014
		EN 13823 (SBI)	PB-Hoch-091093-4 08.12.2014

3.2. Prüfergebnisse / Test results

Prüfverfahren <i>test method</i>	Parameter <i>parameter</i>	Anzahl der Prüfungen <i>number of tests</i>	Prüfergebnis (Maximalwert) <i>test result (maximum value)</i>	Grenzwerte aus EN 13501-1 <i>thresholds acc. to EN 13501-1</i>
EN ISO 11925-2	F _s	6 (insg. / total 25)	40 mm	≤ 150 mm
	Brennendes Abtropfen <i>flaming droplets</i>		nein <i>no</i>	—
F _s Flammenausbreitung [mm] <i>Flame spread [mm]</i>				

Tabelle / Table 1: Prüfergebnis der Kleinbrennerprüfung / *result of the single flame source test*



Prüfverfahren <i>test method</i>	Parameter <i>parameter</i>	Anzahl der Prüfungen <i>number of tests</i>	Prüfergebnisse (Mittelwert) <i>test results</i> (average value)	Grenzwerte aus EN 13501-1 <i>thresholds acc. to</i> EN 13501-1
EN 13823	FIGRA _{0,2MJ}	3 (insg. / total 8)	58 W/s	A2: ≤ 120 W/s B: ≤ 120 W/s
	FIGRA _{0,4MJ}		58 W/s	C: ≤ 250 W/s D: ≤ 750 W/s
	THR _{600s}		5,8 MJ	A2: ≤ 7,5 MJ B: ≤ 7,5 MJ C: ≤ 15 MJ
	SMOGRA		8 m ² /s ²	s1: ≤ 30 m ² /s ² s2: ≤ 180 m ² /s ²
	TSP _{600s}		98 m ²	s1: ≤ 50 m ² s2: ≤ 200 m ²
	FDP		d0	d0: Kein Brennen / <i>no flaming</i> d1: ≤ 10 s Brenndauer / <i>flaming</i> d2: > 10 s Brenndauer / <i>flaming</i>
	LSF		erfüllt <i>compliant</i>	Rand der Probe nicht erreicht <i>Sample edge not reached</i>
Erläuterungen / remarks:				
FIGRA _{0,2MJ}	Feuerwachstumswert [W/s] nach Erreichen des THR-Schwellenwertes 0,2 MJ <i>Fire Growth Rate [W/s] after reaching a THR threshold of 0,2 MJ</i>			
FIGRA _{0,4MJ}	Feuerwachstumswert [W/s] nach Erreichen des THR-Schwellenwertes 0,4 MJ <i>Fire Growth Rate [W/s] after reaching a THR threshold of 0,4 MJ</i>			
THR _{600s}	Gesamte freigesetzte Wärme während der ersten 600 Sekunden Beflammung [MJ] <i>Total heat release during the first 600 seconds of flame impingement [MJ]</i>			
SMOGRA	Rauchentwicklungsrate [m ² /s ²] <i>Smoke Growth Rate [m²/s²]</i>			
TSP _{600s}	gesamte freigesetzte Rauchmenge während der ersten 600 Sekunden Beflammung [m ²] <i>Total smoke production during the first 600 seconds of flame impingement [m²]</i>			
LSF	seitliche Flammenausbreitung bis zur Außenkante des langen Probenflügels <i>lateral spread of flame, reaching the far edge of the large sample wing</i>			
FDP:	brennendes Abtropfen während der ersten 600 Sekunden Beflammung [s] <i>flaming droplets / particles during the first 600 seconds of flame impingement [s]</i>			
Die Berechnung der Rauchproduktionsparameter erfolgte unter Berücksichtigung der Rauchproduktion des Brenngases Propan am Nebenbrenner (siehe EN 13823:2010+A1:2014, Abschnitt A.6.1.2). <i>The calculation of the smoke production parameters was conducted considering the smoke production of the fuel gas propane burning at the auxiliary burner (cf. EN 13823:2010+A1:2014, section A.6.1.2).</i>				
Tabelle / Table 2: Prüfergebnisse der SBI Prüfungen / SBI test results				



4. Klassifizierung und Anwendungsgebiet / Classification and field of application

4.1. Klassifizierung / Classification

Die Klassifizierung ist nach EN 13501-1:2018, Abschnitt 11 erfolgt.

This classification has been carried out acc. to EN 13501-1:2018, section 11.

Brandverhalten <i>reaction to fire</i>		Rauchentwicklung <i>smoke production</i>			Brennendes Abtropfen/Abfallen <i>flaming droplets</i>	
B	-	s	2	,	d	0

Klassifizierung / Classification: B – s2,d0

4.2. Anwendungsgebiet / Field of application

Die Klassifizierung in Abschnitt 4.1 ist nur für das auf Seite 1 genannte und im Abschnitt 2 sowie den in Abschnitt 3.1 genannten Prüfberichten näher beschriebene Bauprodukt für die folgenden Endanwendungen gültig:

- Anbringung an Wände und Decken im Innen-/Außenbereich.

Die Klassifizierung ist auch für die folgenden Produktparameter gültig:

- Dicke mindestens 5 mm
- Farbe des Schichtstoffdekors beliebig

Diese Klassifizierung gilt gemäß EN 438-7:2005 für folgende Endanwendungsbedingungen:

- Die mechanische Befestigung muss auf Rahmen aus Holz und außerdem allen weiteren Rahmenarten (z.B. Stahl, Aluminium) erfolgen.
- Die Platten dürfen mit Mineralwolle hinterlegt werden.
- Die Platten dürfen mit und ohne offene vertikale oder horizontale Fugen verbaut werden.
- Die Befestigungsabstände der HPL-Platten können bis 800 mm betragen.
- Der Abstand zu anderen flächigen Baustoffen der Klasse A1 oder A2-s1,d0 mit einer Dicke von mindestens 9 mm und einer Dichte von mindestens 653 kg/m³ muss mindestens 30 mm betragen. Ausgenommen davon sind Untergründe aus Gipsplatten, die nicht in diesem Endanwendungsbereich mitinbegriffen sind.

The classification in section 4.1 is valid solely for the product referred to on page 1 and described in detail in section 2 as well as in the test reports listed in section 3.1, and for the following end use applications:

- *Application on walls and ceilings for interior or exterior use.*

The classification is also valid for the following product parameters:

- *thickness at least 5 mm*
- *arbitrary décor colour*

This classification is valid for the following end use conditions acc. to EN 438-7:2005:

- *The product must be fixed mechanically on wooden frames and also on all further frame types (e.g. aluminium, steel).*
- *Mineral wool may be used behind the panels.*
- *The product may be used with and without open vertical or horizontal joints.*
- *The distance between fixing points must be 800 mm or less.*
- *The distance to underlying plain materials of class A1 or A2-s1,d0 with a thickness of at least 9 mm and a density of at least 653 kg/m³ must be 30 mm or more. Gypsum plasterboards are exempt as underlying materials and must not be used.*



5. Einschränkungen / Limitations

5.1. Geltungsdauer / Duration of validity

Die Produktklasse ist in einer harmonisierten, europäischen, technischen Produktspezifikation geregelt. Die Zertifizierungsstelle kann eine Überprüfung des Brandverhaltens verlangen. Wir empfehlen eine Überprüfung des Brandverhaltens in einem Intervall von höchstens 5 Jahren.

The product class is regulated in a harmonised European technical product specification. The certifying body may request a re-evaluation of the reaction to fire behaviour. We recommend a re-evaluation in an interval of no more than 5 years.

5.2. Hinweise / Remarks

In Verbindung mit anderen Baustoffen, mit anderen Abständen, Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken- oder Rohdichtenbereichen, Beschichtungen als in den Abschnitten 2 und 4.2 angegeben, kann das Brandverhalten negativ beeinflusst werden, so dass die Klassifizierung in Abschnitt 4.1 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten von anderen als den oben angegebenen Parametern ist gesondert nachzuweisen.

Used in combination with other materials, esp. other substrates/backings, air gaps/voids, types of fixation joints, thickness or density ranges, coatings than those given in sections 2 and 4.2, the fire performance is likely to be influenced negatively, so that the classification assigned in section 4.1 will no longer be valid. The fire performance with parameters other than those given above has to be tested and classified separately.

Dieser Klassifizierungsbericht ersetzt nicht einen gegebenenfalls notwendigen baurechtlichen / bauaufsichtlichen Nachweis nach Landesbauordnung

This classification report is in no case a substitute for any required certification according to German building regulations.

Der Klassifizierungsbericht darf ohne vorherige Zustimmung des Prüfinstitut Hoch nur innerhalb des Geltungszeitraumes (siehe Abschnitt 5.1) und nur vollständig und nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

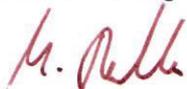
Without written consent of the test laboratory, this test report may only be published or reproduced during its denoted period of validity (cf. section 5.1), providing that no changes to appearance or content are made and the report is complete.

Dieses Dokument stellt keine Typzulassung oder Zertifizierung des Produktes dar.

This document does not represent type approval or certification of the product.

Fladungen, 06.12.2021

Sachbearbeiter
Clerk in charge



(M.Sc. Marius Bulla)



Leiter der Prüfstelle
Head of test laboratory



(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)

Test Report

Report No.: AJFS2209007762FF

Date: OCT.24, 2022

Page 1 of 6

IGEPA group GmbH & Co. KG

Heidenkampsweg 74 – 76, 20097 Hamburg

Sample Name: Masterjet S Blockout 610 B1 Storm

SGS Ref No.: NJIN22000063PL03

Product or Lot No.: HO61MW52W00E

The above sample(s) was / were submitted and identified on behalf of the client. SGS is not responsible for the authenticity, integrity and results of the data and information and / or the validity of the conclusion arising therefrom. Results apply to the sample as received.

Test Requested:

DIN 4102-1:1998-05 Fire behaviour of building materials and elements Part 1: Classification of building materials, Requirements and testing, Class B1 materials---For all materials except flooring.

Test Results: -- See attached sheet --

Classification: The tested sample **meets** Class **B1** materials requirements of DIN 4102-1:1998-05.

Test Period:

Sample Receiving Date : SEP.27, 2022

Test Performing Date : SEP.27, 2022 TO OCT.17, 2022

Signed for and on behalf of

SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. Anji Branch



Echo Li
Approved Signatory

scan to see the report



AJFS2209007762FF



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd.
Anji Branch Fire Technology Service

No. 301, Sunlight Road, 2 Block, Sunlight Industry Zone, Anji County, Zhejiang Province, China 313300 t (86-572) 5018825 f (86-572) 5018829 www.sgs.com.cn
中国·浙江·安吉县阳光工业园二区阳光大道301号 邮编: 313300 t (86-572) 5018825 f (86-572) 5018829 e sgs.china@sgs.com

Test Report

Report No.: AJFS2209007762FF

Date: OCT.24, 2022

Page 2 of 6

I. Test conducted

This test was conducted as per DIN 4102-15:1990 Fire behaviour of building materials and elements – ‘Brandschacht’ apparatus, DIN 4102-16:2015 Fire behaviour of building materials and elements – ‘Brandschacht’ tests and DIN 4102-1:1998-05 Clause 6.2.5 and Classification according to DIN 4102-1:1998-05 Clause 6.1 Class B1 materials.

II. Sample details

General description	Masterjet S Blockout 610 B1 Storm (Provided by client)
Color	White
Area Density	606 g/m ²
Size of sample	190mm×1000mm & 190mm×90mm

Conditioning

Prior to testing, the sample was conditioned at least 14 days to constant mass at a temperature of 23 ± 2 °C, and a relative humidity of 50 ± 5 %.

III. Test results

1) “Brandschacht” Test according to DIN 4102-15 & 16

Exposed surface: The smooth surface

Results of “Brandschacht” Test (part 1)					
Line No.	Unit	Test assemblies No.			
		A	B	C	D
1	Specimen fixings according to DIN 4102 part 15, table	-	/		
2	Max. flame height above lower sample edge;	cm	40		
3	Time ¹⁾	min:s	00:57		
4	<u>Melting/burning through</u> Time ¹⁾	min:s	00:07		
5	<u>Back of specimen</u> Flaming/glowing, Time ¹⁾	min:s	00:07		
6	Discolouring, Time ¹⁾	min:s	00:05		
7	<u>Burning droplets</u> Begin ¹⁾	min:s	00:22		
8	<u>Amount</u> Specimen material falling off in separate droplets		/		
9	Specimen material falling off continuously		✓		



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

No. 301, Sunlight Road, 2 Block, Sunlight Industry Zone, Anji County, Zhejiang Province, China 313300 t (86-572) 5018825 f (86-572) 5018829 www.sgs.com.cn
中国·浙江·安吉县阳光工业园二区阳光大道301号 邮编: 313300 t (86-572) 5018825 f (86-572) 5018829 e sgs.china@sgs.com

Results of "Brandschacht" Test (part 2)					
Line No.	Unit	Test assemblies No.			
		A	B	C	D
10	<u>Burning parts</u>	No			
	Begin ¹⁾	/			
	min:s	/			
11	Parts of sample falling off separately	/			
12	Parts of sample falling off continuously	/			
13	Duration of continued combustion on mesh base (max.)	No			
14	<u>Burner flame impairment by dripping/falling material</u>	No			
	Time ¹⁾	/			
15	<u>Premature ending of test</u>	/			
	End of burning at specimen ¹⁾	/			
16	Time when test terminated (if applicable) ¹⁾	/			
17	<u>Burning after end of test</u>	No			
	Duration	/			
	min:s	/			
	18	Number of specimens	/		
	19	Front of specimen	/		
	20	Back of specimen	/		
21	Height of flame	/			
cm					
22	<u>Glowing after end of test</u>	No			
	Duration	/			
	min:s	/			
	23	Number of specimens	/		
	24	Front of specimen	/		
	25	Back of specimen	/		
	26	Top half of specimen	/		
27	Bottom half of specimen	/			



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

Results of "Brandschacht" Test (part 3)						
Line No.	Unit	Test assemblies No.				
		A	B	C	D	
	<u>Residual length</u>					
28	Single results	cm	64	67		
			66	67		
29	Average of the single results	cm	66.0			
	<u>Smoke temperature</u>		/			
30	Max. of average	°C	164.4			
31	Time ¹⁾	min:s	05:11			

Note: ¹⁾ time from start of testing

*Reduction in number of test (*DIN 4102 Part 16, clause 5.2*)

Class B1 materials:

If the residual length measured after the first test is 45cm or greater, further tests are not required.

2) Ignitibility test according to DIN 4102-1 Clause 6.2.5

Edge ignition

Fire application time: 15s

Parameter	1	2	3	4	5
Whether or not flaming extinguished before reach the gauge mark (Yes/No)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Whether or not flaming reach the measuring mark within 20 seconds (Yes/No)	No	No	No	No	No
Time for the flame tip to reach the gauge mark (s)	NA	NA	NA	NA	NA
Afterflame time (s)	0	0	0	0	0
Max. flame height (cm)	5	4	5	7	6
Molten dripping (Yes/No)	No	No	No	No	No
Smoke developments (visual impression)	Slight				

Note: NA---Not applicable



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com
 No. 301, Sunlight Road, 2 Block, Sunlight Industry Zone, Anji County, Zhejiang Province, China 313300 t (86-572) 5018825 f (86-572) 5018829 www.sgs.com.cn
 中国·浙江·安吉县阳光工业园二区阳光大道301号 邮编: 313300 t (86-572) 5018825 f (86-572) 5018829 e sgs.china@sgs.com

IV. DIN 4102-1:1998 Criteria for classification

1) All materials, except flooring, may be classed as **B1** materials if they meet the following requirements a) and b):

a) The test using the 'Brandschacht' apparatus described in DIN 4102-15 (cf. subclause 6.1.3.1) shall be deemed passed if

– The mean value for the residual length (portion of specimen that has not burned or charred; cf. subclause 9.1 of DIN 4102-16) of each specimen is at least 15 cm and no individual values are lower than 0 cm,

– The mean effluent temperature does not exceed 200 °C in any test,

– The requirement for the residual length of each specimen is met even where there is afterflame, afterglow, or smouldering.

b) Pass DIN 4102-1:1998 sub-clause 6.2.5 Ignitability Test if

For each specimen, flaming doesn't reach the gage mark within 20s after flame application.

2) Materials may be classed as **B2** materials if they pass the ignitability test specified in DIN 4102-1:1998 subclause 6.2.5.

For each specimen, flaming doesn't reach the gage mark (150mm marks) within 20s after flame application.

3) Combustible materials which cannot be classed as B1 or B2 materials shall be classed as **B3** materials.

STATEMENTS:

This declaration of conformity is only based on the result of this laboratory activity, the impact of the uncertainty of the results was not included.

This test report does not replace any mandatory certification of the product that may be required.

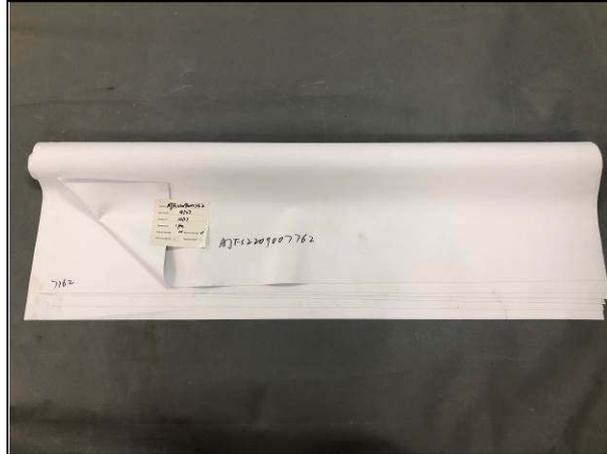
The test results relate to the behaviour of the test specimens of a product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire and smoke hazard of the product in use.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

Photo Appendix:



SGS authenticate the photo on original report only

*** End of Report ***



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

Decolit

Master 251

Main applications

- Display for retail stores, shopping malls, car showrooms, trade shows, hotel foyers
- Kakemono, roll up

Major advantages

- No curl effect due to Precontraint® technology
- Excellent printability with optimal colour rendering
- Exceptional dimensional stability
- Very low level of light reflection
- 100% recyclable

Decolit Master 251

Technical specifications

Standards

Weight/Poids	325 g/m ²	EN/NF ISO 2286-2
Width/Laize	inches: 35 – 43 – 53 – 63 – 98 – 106 cm: 90 – 110 – 135 – 160 – 250 – 270	
Thickness/Epaisseur	0.30 mm	
Finition/Finition	Semi-Matt/Semi-Mat	

Physical properties

Tensile strength (warp/weft) Résistance rupture (chaîne/trame)	140/150 daN/5cm	EN NF ISO 1421
Tear strength (warp/weft) Résistance déchirure (chaîne/trame)	15/18 daN	DIN 53-363
Light transmission Transmission lumineuse	Approx. 12 %	EN 410

Flame retardancy

Rating/Classement au feu	M1 B1 Method 1 & 2 F4 CAN	NFP 92-507 DIN 4102-1 NFPA 701 NF F 16-101 ULC S109
--------------------------	---------------------------------------	---

Management systems

Quality/Qualité		ISO 9001
Environment/Environnement		ISO 14001

Certifications, labels, guarantees, recycling



Certified for
HP Latex Inks

The technical data above are averaged values with a +/- 5% tolerance. The buyer of our products is fully responsible for their application and their transformation with regard to any possible third party. The buyer of our products is responsible for their implementation and installation according to the standards, workmanship and safety regulations in force in destination countries. For information on our contractual warranty, please refer to the relevant terms and conditions. The values quoted above represent results of tests performed in compliance with common design practices and are provided for information only to enable customers to make the best use of our products. Our products are subject to changes based on technical advances and we reserve the right to modify their characteristics at any time. The buyer of our products is responsible for checking the validity of the above data.

PRÜFZEUGNIS

PZ-Hoch-200283

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102, Teil 1

Antragsteller	SERGE FERRARI sas Zone Industrielle – B.P. 54 F-38352 La Tour-du-Pin Cedex Frankreich
Art des Prüfmaterials	Polyestergewebe mit PVC-Beschichtung Farbe: weiß
Bezeichnung des Prüfmaterials	„251& 251BW“
Probenahme	durch den Antragsteller
Inhalt des Antrags	Prüfung auf Entflammbarkeit zur Einreihung in die Baustoffklasse B1 "schwerentflammbar" nach DIN 4102, Teil 1
Geltungsdauer des Prüfzeugnisses	28.02.2025
Ergebnis	Das geprüfte Produkt erfüllt freihängend oder im Abstand größer 40 mm zu gleichen oder anderen flächigen Baustoffen, die Anforderungen der Baustoffklasse B1 für schwerentflammbare Baustoffe nach DIN 4102, Teil 1 (Mai 1998).



Das Prüfzeugnis umfasst 4 Seiten und 4 Anlagen.

Hinweis: Falls der o.g. Baustoff nicht als Bauprodukt gemäß MBO § 2, Abs. 9, Ziffer 1, verwendet wird, ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nicht erforderlich.

Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht einen gegebenenfalls notwendigen baurechtlichen / bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis nach Landesbauordnung. Dieser ist zu führen durch:

- eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder durch
- ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder durch
- eine Zustimmung im Einzelfall

Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen

- bei geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
- bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise.

Das Prüfzeugnis darf ohne vorherige Zustimmung der Prüfstelle nur innerhalb des Geltungszeitraumes und nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

1. Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand

PN 30988: „251& 251BW“ **Farbe:** weiß
- Polyestergerewebe mit PVC-Beschichtung-
Seite B: etwas glatter

Von der Prüfstelle ermittelte Kennwerte:

Dicke \approx 0,31 mm Flächengewicht \approx 350 g/m²

Weitere Angaben zur Zusammensetzung des geprüften Baustoffes liegen der Prüfstelle nicht vor. Muster sind hinterlegt.

2. Herstellung und Vorbehandlung der Proben

Aus dem Material wurden Proben mit den Abmessungen 1000 mm x 190 mm zur Beflammung im Brandschacht herausgeschnitten.
Die Proben wurden in einem Klima 23/50 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.

3. Probenanordnung -freihängend-

#3410: Beflammung der Seite A in Kettrichtung
#3411: Beflammung der Seite B in Kettrichtung
#3412: Beflammung der Seite A in Schussrichtung

4. Prüfdatum KW 13 in 2020

5. Versuchsergebnisse Die Prüfung erfolgte gemäß DIN 4102 (Mai 1998)



Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper					Dimension
	Versuchs-Nr.	#3410	#3411	#3412	---	---	
Beflam- mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite A Schuss	---	---	
1	<u>Nr. Probenanordnung</u> gem. DIN 4102/T15, Tab. 1	1	1	1	---	---	
2	<u>Maximale Flammenhöhe über</u> Probenunterkante	40	40	40	---	---	cm
3	Zeitpunkt ¹⁾	0:03	0:05	0:09	---	---	min:s
4	<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt ¹⁾	0:05	0:05	0:06	---	---	min:s
5	<u>Feststellungen a. d. Probenrückseite</u> Flammen/Glimmen Zeitpunkt ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
6	Verfärbungen Zeitpunkt ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
7	<u>Brennendes Abtropfen</u> Beginn ¹⁾	./.	---	---	---	---	min:s
8	<u>Umfang</u> vereinzelt abtropfendes Probenmaterial ²⁾	---	---	---	---	---	
9	stetig abtropfendes Probenmaterial ²⁾	---	---	---	---	---	
10	<u>Brennend abfallende Probenteile</u> Beginn ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
11	<u>Umfang</u> vereinzelt abfallende Probenteile ²⁾	---	---	---	---	---	
12	stetig abfallende Probenteile ²⁾	---	---	---	---	---	

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper					Dimension
		#3410	#3411	#3412	---	---	
Beflam- mung	Versuchs-Nr. Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite A Schuss	---	---	
13	<u>Dauer des Weiterbrennens auf dem Siebboden (max.)</u>	./.	./.	./.	---	---	min:s
14	<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfendes/abfallendes Material: Zeitpunkt ¹⁾</u>	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
15	<u>Vorzeitiges Versuchsende</u>						
16	Ende des Brandgeschehens an den Proben ¹⁾ Zeitpunkt d. ggf. erfolgten Versuchsabbruchs ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
17	<u>Nachbrennen nach Versuchsende</u>						
18	Dauer ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
19	Anzahl der Proben	---	---	---	---	---	
20	Probenvorderseite ²⁾	---	---	---	---	---	
21	Probenrückseite ²⁾	---	---	---	---	---	
22	Flammenlänge	---	---	---	---	---	cm
23	<u>Nachglimmen nach Versuchsende</u>						
24	Dauer ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	min:s
25	Anzahl der Proben	---	---	---	---	---	
26	<u>Ort des Auftretens</u>						
27	Untere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	---	
28	Obere Probenhälfte ²⁾	---	---	---	---	---	
29	Probenvorderseite ²⁾	---	---	---	---	---	
30	Probenrückseite ²⁾	---	---	---	---	---	
31	<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % * min	11	15	15	---	---	% * min
32	> 400 % * min ⁴⁾	---	---	---	---	---	% * min
33	Diagramm in Anlage Nr.	1	2	3	---	---	
34	<u>Restlängen: Einzelwerte³⁾</u>						
	Probe 1	67	68	68	---	---	cm
	Probe 2	67	69	65	---	---	cm
	Probe 3	66	67	67	---	---	cm
	Probe 4	66	66	67	---	---	cm
35	Mittelwert Einzelversuch ³⁾	67	68	67	---	---	cm
36	Foto des Probekörpers in Anlage Nr.	1	2	3	---	---	
37	<u>Rauchgastemperatur</u>						
38	Maximum des Mittelwertes	111	109	112	---	---	°C
39	Zeitpunkt ¹⁾	10:00	08:13	06:57	---	---	min:s
40	Diagramm in der Anlage Nr.	1	2	3	---	---	
41	Bemerkungen: keine						

1) Zeitangaben ab Versuchsbeginn

2) Zutreffendes angekreuzt

3) Bei Feuerschutzmitteln Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt.

4) sehr starke Rauchentwicklung

6. Erläuterungen zur Versuchsdurchführung

Aufgrund der Restlängen von ≥ 45 cm wurde auf die Durchführung von weiteren Prüfungen im Brandschacht verzichtet.

7. Zusammenfassung der Ergebnisse und ergänzende Feststellung zum Brandverhalten

Zeilen Nr.	Messwert-Art	Messwert für Probekörper					Dimension
	Versuchs-Nr.	#3410	#3411	#3412	---	---	
Beflam- mung	Seite Richtung	Seite A Kette	Seite B Kette	Seite A Schuss	---	---	
1	Mittlere Restlänge	67	68	67	---	---	cm
2	Max. mittlere Rauchgastemperatur	111	109	112	---	---	°C
3	Rauchdichte	11	15	15	---	---	%min
4	Bemerkungen: -keine-						

Nach DIN 4102 Teil1 müssen schwerentflammbare Baustoffe auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 erfüllen.

Gemäß zusätzlicher Prüfungen im Brennkasten ist dies der Fall (siehe Anlage 4).

8. Besondere Hinweise

- Die genannten Ergebnisse gelten nur für den in Abschnitt 1 beschriebenen Baustoff. Im Verbund mit zusätzlichen Materialien (Beschichtung, Untergrund) kann sich das Brandverhalten ändern.
- Dieses Prüfzeugnis gilt nicht als Nachweis des Brandverhaltens nach Bewitterung im Freien.
- Dieses Prüfzeugnis gilt nicht, wenn der geprüfte Baustoff als Bauprodukt im Sinne der Landesbauordnungen verwendet wird (MBO § 17, Abs. 3).
- Das Prüfzeugnis ist kein Ersatz für eine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis. Es wird unbeschadet eventueller Rechte Dritter erteilt.
- Im bauaufsichtlichen Verfahren kann dieses Prüfzeugnis als Grundlage dienen
 - bei geregelten Bauprodukten für die vorgeschriebenen Übereinstimmungsnachweise
 - bei nicht geregelten Bauprodukten für die erforderlichen Verwendbarkeitsnachweise.
- Die Erläuterungen in DIN 4102-1, Anhang D, insbesondere zur Fremdüberwachung, sind besonders zu beachten.

9. Geltungsdauer

Dieses Prüfzeugnis gilt bis zum auf der Seite 1 genannten Zeitpunkt, falls sich die Prüfvorschriften und Beurteilungsgrundlagen, dem Stand der Technik folgend, nicht vorzeitig ändern.

Fladungen, den 26.03.2020

Sachbearbeiter:



(Dipl.-Ing.(FH) Jürgen Hammer)

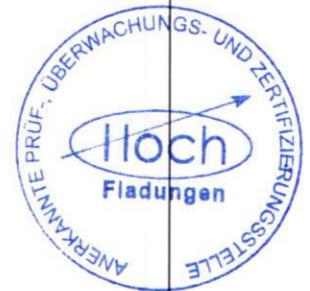
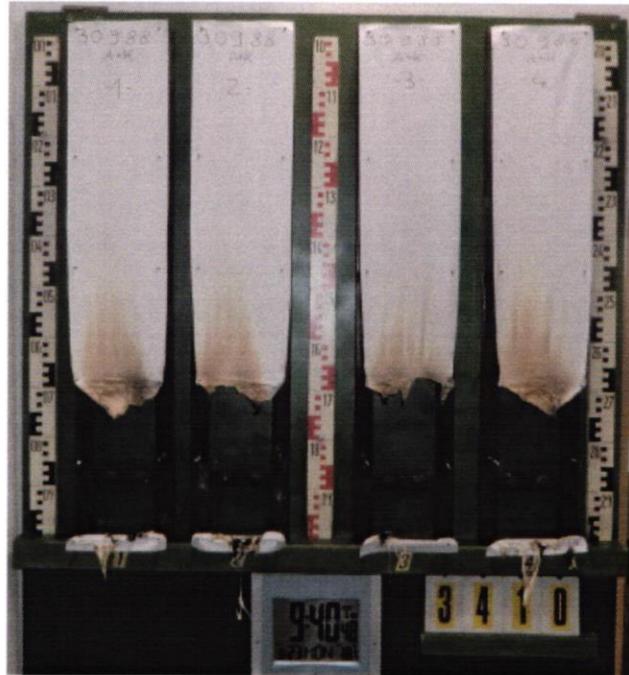


Leiter der Prüfstelle:



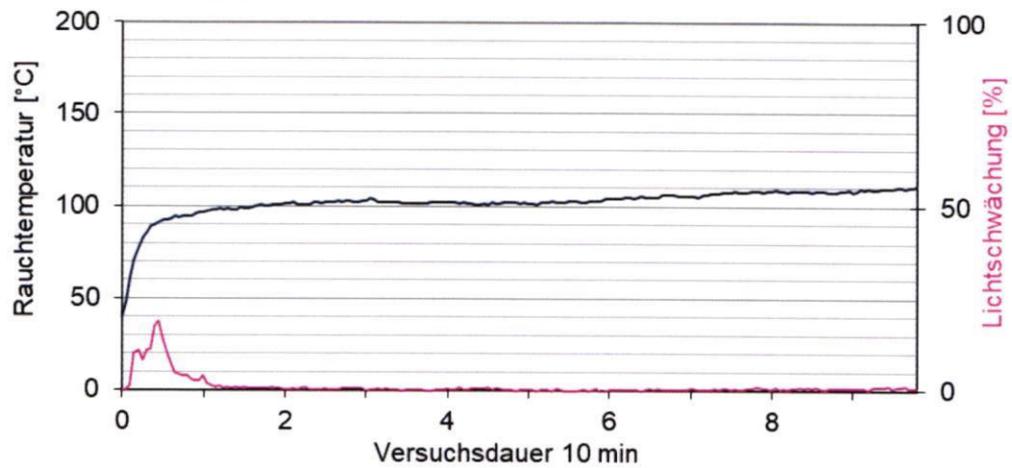
(Dipl.-Ing.(FH) Andreas Hoch)

Brandschachtprüfung #3410

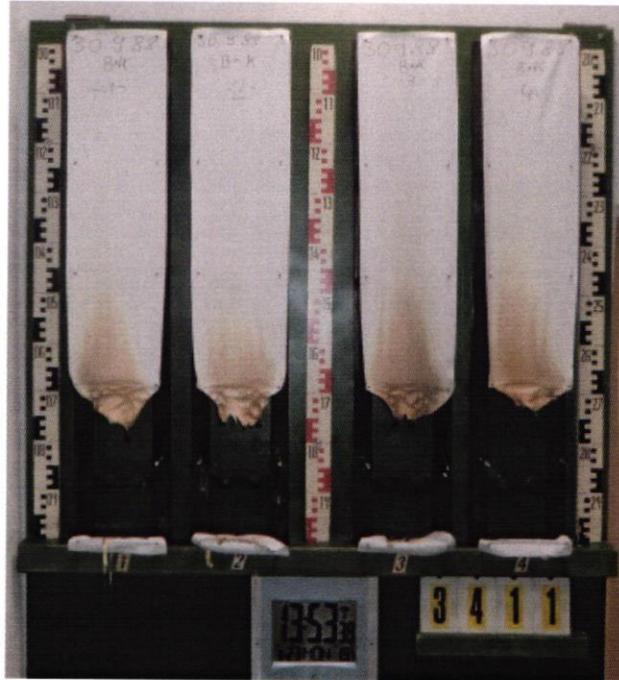


Messdaten

#3410, PN30988: SERGE FERRARI, "251& 251 BW", A+K
 max. Rauchttemperatur: 111°C, Rauch-Integral: 11%min
 Restlänge: 67 cm

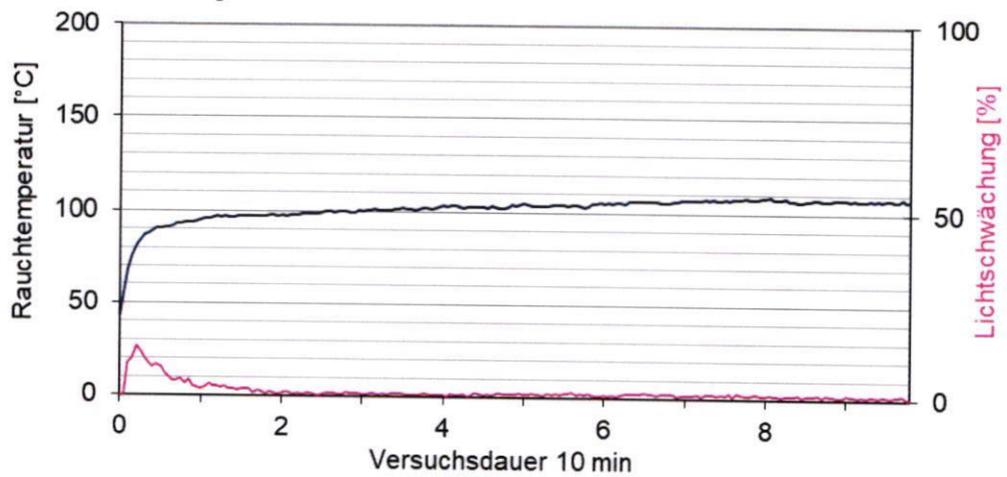


Brandschachtprüfung #3411

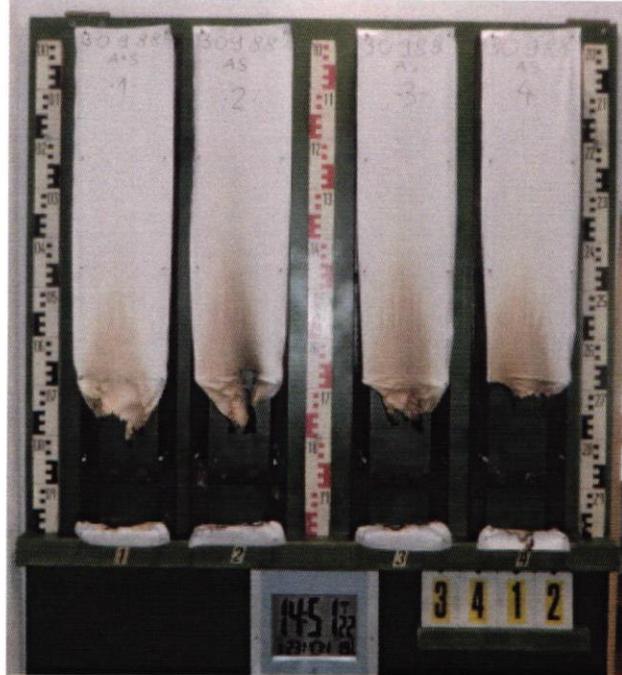


Messdaten

#3411, PN30988: SERGE FERRARI, "251& 251 BW", B+K
max. Rauchttemperatur: 109°C, Rauch-Integral: 15%min
Restlänge: 68 cm

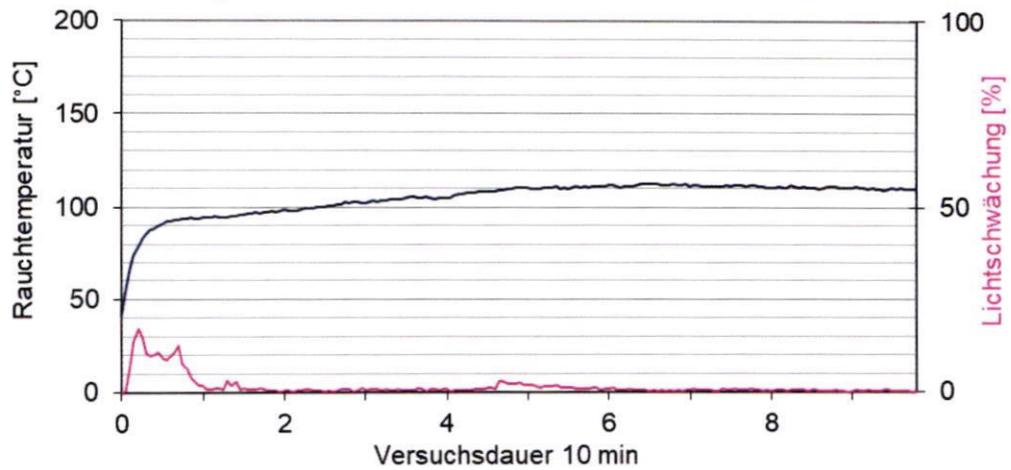


Brandschachtprüfung #3412



Messdaten

#3412, PN30988: SERGE FERRARI, "251& 251 BW", A+S
max. Rauchttemperatur: 112°C, Rauch-Integral: 15%min
Restlänge: 67 cm



**Prüfung auf Normalentflammbarkeit
Einreihung in die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102**

1. **Beschreibung des Versuchsmaterials im Anlieferungszustand** s. Seite 2
2. **Herstellung und Vorbehandlung der Proben**
Aus dem Material wurden Proben für den Kanten- und Flächentest herausgeschnitten. Die Proben wurden in einem Klima 23/50 bis zur Gewichtskonstanz gelagert.
3. **Probenanordnung**
 - freihängend
 - Beflammung der Seite A bzw. der Seite B in Kett- und Schussrichtung
4. **Prüfdatum** KW 12 und 13 in 2020
5. **Versuchsergebnisse**

PN30988: Seite B in Schussrichtung	Flächenbeflammung						Kantenbeflammung						Dm
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	3	3	3	3	3	--	1	--	--	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	12	13	11	11	11	--	9	--	--	--	--	--	cm
Zeitpunkt	12	14	14	14	15	--	8	--	--	--	--	--	s
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	15	15	15	15	15	--	11	--	--	--	--	--	s
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig						mäßig						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	./.	./.	--	./.	--	--	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 3,5cm H 11cm.													

PN 30988: Zusatzprüfungen	Kantenbeflammung						Flächenbeflammung						Dm
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Proben Nr.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Entzündung ¹⁾	1	1	1	--	--	--	3	3	3	--	--	--	./.
Erreichen d. Messmarke ¹⁾²⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
max. Flammenhöhe	9	9	9	--	--	--	10	10	10	--	--	--	cm
Zeitpunkt	10	10	8	--	--	--	11	15	15	--	--	--	s
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	13	13	11	--	--	--	14	15	15	--	--	--	s
Ende des Glimmens ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Flammen wurden gelöscht nach ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Rauchentwicklung (visuell)	mäßig						mäßig						
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ¹⁾	./.	./.	./.	--	--	--	./.	./.	./.	--	--	--	s
Das Material ist ausgebrannt/zerstört bis max. B 3,5cm H 11cm.													

¹⁾Zeitangaben ab Versuchsbeginn

-/- kein Auftreten des Ereignisses

²⁾ innerhalb 20 Sekunden

-- keine Angabe

6. **Bemerkungen und Erläuterungen zur Versuchsdurchführung** -keine-

7. **Beurteilung bezüglich brennenden Abtropfens/Abfallens**

Das geprüfte Produkt zeigt kein brennendes Abtropfen / Abfallen.

Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten

1 Einleitung

Dieser Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten definiert die Klassifizierung des Bauproduktes "Exolon GP clear 099" in Übereinstimmung mit den Verfahren nach EN 13501-1:2018.

Dies ist eine deutsche Version des ursprünglichen RISE-Klassifizierungsberichts 137618, vom 2021-03-11. Im Streitfall gilt die englische Version, 137618.

2 Details zum klassifizierten Produkt

2.1 Allgemeines

Das Produkt "Exolon GP clear 099" ist definiert als eine Polycarbonatplatte. Seine Klassifizierung gilt für folgende Endanwendungen:

Wandverkleidungen, Wände, Decken, Fensterscheiben, Dächer. Tageslichtsysteme, Lichtkuppeln, Lichtabdeckungen und Design.

Laut Angaben des Inhabers dieses Klassifizierungsberichts entspricht dieses Produkt der europäischen Produktspezifikation EN 16240:2013.

2.2 Beschreibung

Laut dem Kunden:

Transparentes plattensystem "Exolon GP clear 099" bestehend aus einer Polycarbonatplatte. Das Produkt hat eine Nenndicke von 1 - 6 mm und eine Nenndichte von 1200 kg/m³.

3 Prüfberichte und Prüfergebnisse zum Nachweis der Klassifizierung

3.1 Prüfberichte

Die Klassifizierung basiert auf nachfolgenden Prüfberichten:

Name der Prüfstelle	Name des Auftraggebers	Nr. der Prüfberichte	Prüfverfahren
SP	Covestro (Tiel) NV	5P07767	EN 13823:2010+A1:2014 and EN ISO 11925-2:2010/AC:2011

RISE Research Institutes of Sweden AB

Postal address
Box 857
501 15 BORÅS
SWEDEN

Office location
Brinellgatan 4
504 62 Borås
SWEDEN

Phone / Fax / E-mail
+46 10-516 50 00
+46 33-13 55 02
info@ri.se

This report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of RISE Research Institutes of Sweden AB.



3.2 Prüfergebnisse

Prüfverfahren und Prüfnummer	Parameter	Anzahl der Prüfungen	Ergebnisse	
			Stetige Parameter - Mittelwert (m)	Diskrete Parameter
EN ISO 11925-2		24		
Flammenbeanspruchung der Probenkante*				
30 s Beanspruchung	$F_s \leq 150$ mm		(-)	übereinstimmend
Brennendes Abtropfen/Abfallen	Entzündung des Papiers		(-)	keine Entzündung des Papiers
EN 13823		4		
	$FIGRA_{0,2MJ}$ (W/s)		63	übereinstimmend
	$FIGRA_{0,4MJ}$ (W/s)		63	übereinstimmend
	$LFS < \text{edge}$		(-)	übereinstimmend
	THR_{600s} , (MJ)		0.9	übereinstimmend
	$SMOGRA$, (m^2/s^2)		30	übereinstimmend
	TSP_{600s} , (m^2)		42	übereinstimmend
	Flaming droplets/particles		(-)	Keine brennendes Abtropfen/Abfallen

* : wie erforderlich bis zum Ende der Anwendung des Produkts

(-) : nicht zutreffend

4 Klassifizierung und Anwendungsbereich

4.1 Referenz und direkter Anwendungsbereich

Diese Klassifizierung wurden nach Paragraph 11 und 15 der Norm EN 13501-1:2018 durchgeführt.

4.2 Klassifizierung

Das Bauprodukt “Exolon GP clear 099” wird in Bezug auf sein Brandverhalten wie folgt klassifiziert:

B

Die zusätzliche Klassifizierung in Bezug zur Rauchentwicklung ist:

s1

Die zusätzliche Klassifizierung in Bezug auf das brennende Abtropfen/Abfallen ist:

d0

Das Format der Klassifizierung des Brandverhaltens für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen und Rohrisolierungen ist:

Brandverhalten		Rauchentwicklung			Brennendes Abtropfen	
B	-	s	1	,	d	0

Klassifizierung des Brandverhaltens: *B-s1,d0*

4.3 Anwendungsbereich:

Diese Klassifizierung ist für die folgenden Produktparameter gültig:

Nennstärke: 1 – 6 mm.

Nennstärke: 1200 kg/m³.

Die Klassifizierung ist für die folgende Endanwendung gültig:

Montage:

- Freistehend.
- <6 mm Platten müssen versiegelte Kanten mit Aluminiumband haben.

Befestigungen:

- Mechanisch fixiert.

Die Probe wurde vom Kunden geliefert. RISE Safety – Fire Research war nicht am Stichprobenverfahren beteiligt.

5 Klassifizierung

Das Klassifizierungsdokument stellt keine Typengenehmigung oder Zertifizierung des Produktes dar.

RISE Research Institutes of Sweden AB Department Fire Technology - Reaction to Fire Medium Scale Lab

Performed by

Examined by



Signed by: Richard Johansson
Reason: I am the author of this document
Date & Time: 2021-03-12 13:51:15 +01:00

Richard Johansson



Signed by: Per Thureson
Reason: I have reviewed this document
Date & Time: 2021-03-12 13:46:07 +01:00

Per Thureson



Klassifizierungsbericht zum Brandverhalten

**Bericht zur Klassifizierung des Brandverhaltens des Bauprodukts
„Aluminium-Sandwichsystem Dibond FR“**

in Übereinstimmung mit den Verfahren nach EN 13501-1:2009

Bericht Nr.: 12100204-B

Datum: 11.09.2017

Techniker: Ralf Andexlinger / am

DW: 868

Antragsteller:	3A Composites GmbH Alusingen-Platz 1 D-78224 Singen
Gegenstand der Klassifizierung:	„Aluminium-Sandwichsystem Dibond FR 2 mm – 4 mm“
Nummer der notifizierten Stelle:	1322
Geprüfte Verbundstärke:	2, 3 und 4 mm
Kurzbeurteilung:	In Übereinstimmung mit der ÖNORM EN 13501-1:2009 wird das angeführte Bauprodukt auf Grund seines Brandverhaltens in die Euroklasse B – s1, d0 eingereiht. Die Klassifizierung des Brandverhaltens und der dafür gültige praktische Anwendungsbereich sind aus dem gegenständlichen Klassifizierungsbericht ersichtlich.
Dieser Bericht enthält:	6 Textseiten

Die auszugsweise Vervielfältigung des vorliegenden Klassifizierungsberichtes
ist nur mit schriftlicher Genehmigung des IBS zulässig.





1.) Einführung:

Dieser Klassifizierungsbericht definiert die Klassifizierung, die dem Bauprodukt „Aluminium-Sandwichsystem Dibond FR“ in Übereinstimmung mit dem in der ÖNORM EN 13501-1:2009 angegebenen Verfahren zugewiesen wird.

2.) Einzelheiten des klassifizierten Bauproduktes:

2.1) Art und Anwendungsbereich:

Das Bauprodukt „Aluminium-Sandwichsystem Dibond FR“ wird als eine „Art eines klassifizierten Bauproduktes“ definiert. Seine Klassifizierung ist gültig für den unter Punkt 5.) angeführten Anwendungsbereich.

2.2) Beschreibung:

Das Bauprodukt „Aluminium-Sandwichsystem Dibond FR“ wird vollständig in den unter Punkt 3.1) angeführten Prüfberichten, die der Klassifizierung zugrunde liegen, beschrieben.

3.) Prüfberichte und Prüfergebnisse, die der Klassifizierung zugrunde liegen:

3.1) Prüfberichte:

Name des Labors	Auftraggeber	Nummer der Prüfberichte	Prüfverfahren
IBS GmbH	Alcan Singen GmbH	08042503-1	ÖNORM EN 13823:2002
IBS GmbH	Alcan Singen GmbH	08042503-2	ÖNORM EN ISO 11925-2:2002
IBS GmbH	Alcan Singen GmbH	06033110-1	ÖNORM EN ISO 13823:2002
IBS GmbH	Alcan Singen GmbH	06033110-2	ÖNORM EN ISO 11925-2:2002

3.2) Prüfergebnisse:

Prüfverfahren	Parameter	Anzahl an Prüfungen	Prüfergebnis	
			Stetige Parameter Mittelwert (m)	Diskrete Parameter
ÖNORM EN 13823 Dibond FR 2 mm	FIGRA _{0,2} (W/s)	3 (Prüfserien)	41,48	(-)
	FIGRA _{0,4} (W/s)		41,48	(-)
	THR _{600s} (MJ)		3,93	(-)
	LFS < Kante		(-)	J
	SMOGRA (m ² /s ²)		2,90	(-)
	TSP _{600s} (m ²)		38,15	(-)
	Brennendes Abtropfen/Abfallen		(-)	N
ÖNORM EN 13823 Dibond FR 4 mm	FIGRA _{0,2} (W/s)	3 (Prüfserien)	26,55	(-)
	FIGRA _{0,4} (W/s)		26,55	(-)
	THR _{600s} (MJ)		1,59	(-)
	LFS < Kante		(-)	J
	SMOGRA (m ² /s ²)		1,35	(-)
	TSP _{600s} (m ²)		26,95	(-)
	Brennendes Abtropfen/Abfallen		(-)	N
ÖNORM EN ISO 11925-2 Dibond FR 2 mm Flächenbeflammung Kantenbeflammung 30 s Beflammung brennendes Abtropfen/Abfallen	Fs ≤ 150 mm	12	(-)	J
	Entzündung des Filterpapiers		(-)	N
ÖNORM EN ISO 11925-2 Dibond FR 4 mm Flächenbeflammung Kantenbeflammung 30 s Beflammung brennendes Abtropfen/Abfallen	Fs ≤ 150 mm	12	(-)	J
	Entzündung des Filterpapiers		(-)	N

Prüfverfahren	Parameter	Anzahl an Prüfungen	Prüfergebnis	
			Stetige Parameter Mittelwert (m)	Diskrete Parameter
ÖNORM EN 13823 Dibond FR 3 mm	FIGRA _{0,2} (W/s)	3 (Prüfserien)	9,82	(-)
	FIGRA _{0,4} (W/s)		9,82	(-)
	THR _{600s} (MJ)		1,2	(-)
	LFS < Kante		(-)	J
	SMOGRA (m ² /s ²)		2,2	(-)
	TSP _{600s} (m ²)		35,54	(-)
	Brennendes Abtropfen/Abfallen		(-)	N
ÖNORM EN ISO 11925-2 Dibond FR 3 mm Flächenbeflammung Kantenbeflammung 30 s Beflammung brennendes Abtropfen/Abfallen	Fs ≤ 150 mm	12	(-)	J
	Entzündung des Filterpapiers		(-)	N
(-) nicht anwendbar				

4.) Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich:

4.1) Verweisung und direkter Anwendungsbereich:

Diese Klassifizierung wurde in Übereinstimmung mit den Abschnitten 6, 7, 8 und 10.6 der Norm ÖNORM EN 13501-1:2009 durchgeführt.

4.2) Klassifizierung:

Das Bauprodukt „Aluminium-Sandwichsystem Dibond FR“ wird in Bezug zu seinem Brandverhalten klassifiziert:

B

Die zusätzliche Klassifizierung in Bezug zur Rauchentwicklung ist:

s1

Die zusätzliche Klassifizierung in Bezug auf das brennende Abtropfen/Abfallen ist:

d0

Das Format der Klassifizierung des Brandverhaltens für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen ist:

Brandverhalten		Rauchentwicklung			kein brennendes Abtropfen/Abfallen	
B	-	s	1	,	d	0

d.h.: **B – s1, d0**

5.) Anwendungsbereich:

Diese Klassifizierung ist für die folgenden Endanwendungsbedingungen gültig:

- Wand- oder Deckeneinbau – nicht horizontal als Bodenbelag
- mit Hohlräumen
- mit Hinterlüftung
- Es dürfen entsprechend EN 13823 in der praktischen Anwendung nur Trägermaterialien verwendet werden, die den Euroklassen A1 oder A2 entsprechen.

Diese Klassifizierung ist weiters für die folgenden Produktparameter gültig:

- Verbundstärke: 2, 3 und 4 mm
- Produktaufbau: wie geprüft (siehe Prüfberichte nach 3.1)



6.) Gültigkeit:

Aufgrund der geänderten europäischen Normengrundlage ist die Einschränkung der Gültigkeit von Klassifizierungsberichten, die einer Produktnorm zugrunde liegen, aufgehoben.

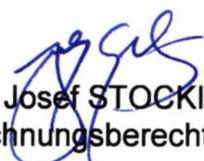
Generell erlischt vorzeitig die Gültigkeit, wenn der Auftraggeber unzulässige technische Veränderungen vornimmt und die dem gegenständlichen Klassifizierungsbericht zu Grunde liegenden Zusammensetzungen über- bzw. unterschreitet (siehe Prüfberichte).

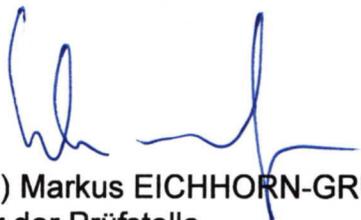
7.) Warnhinweis:

Dieses Dokument ist keine Typzulassung oder Produktzertifizierung.

**IBS – INSTITUT FÜR BRANDSCHUTZTECHNIK
UND SICHERHEITSFORSCHUNG GESELLSCHAFT M.B.H.
Akkreditierte Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle**


Ralf ANDEXLINGER
Techniker

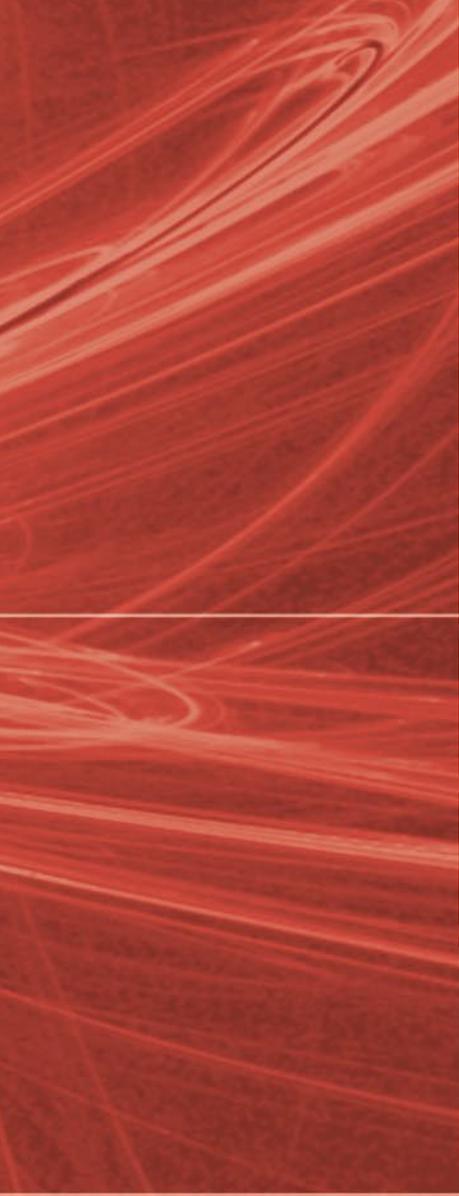

Ing. Josef STOCKINGER
Zeichnungsberechtigter


Dipl.-Ing. (FH) Markus EICHHORN-GRUBER, MBA
Bereichsleiter der Prüfstelle

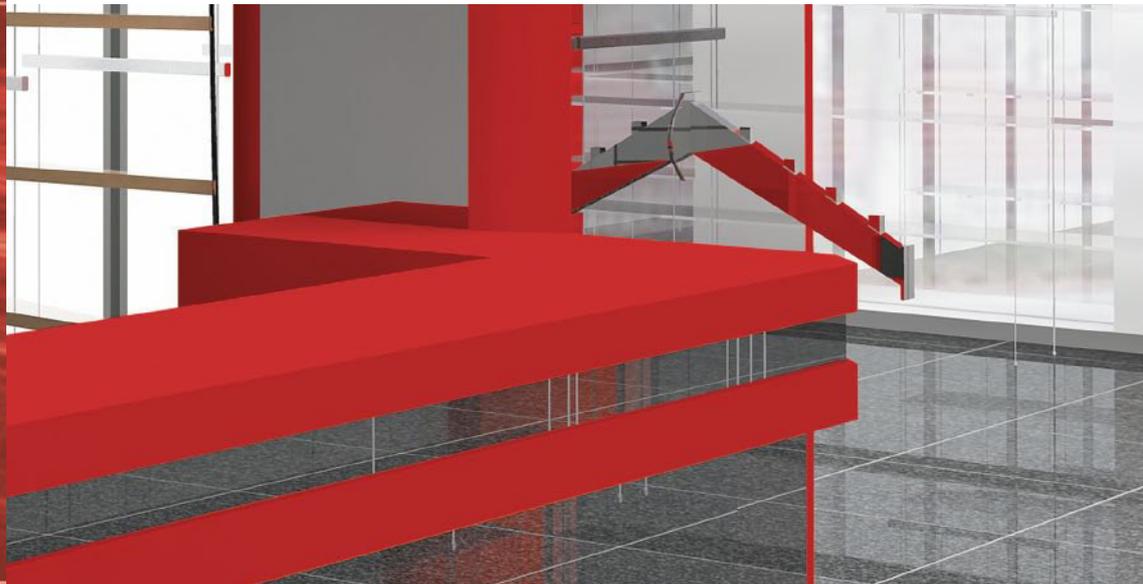


KÖMACEL[®]

bemalen. kaschieren. verkleiden.



KÖMACEL[®]-Integralschaumplatten –
mit besten äußeren und inneren Werten



Handelsinformation für:

- Werbetechniker
- Digitaldrucker
- Design- & Werbeagenturen
- Messebauer
- POS-Ausstatter
- Schildermacher
- Raumausstatter
- Möbelbauer
- Fensterbauer
- Schlosser
- Rollladenbauer
- Wintergärtenbauer



KÖMMERLING[®]
Business Unit Sheets

KÖMACEL® die Integralschaumplatte für den universellen Einsatz!

„Die Kombination macht's“

KömaCel ist weltweit die Nr. 1 in der Celuka-Extrusion. 30 Jahre Erfahrung mit dem Verfahren und dem Werkstoff haben eine optimal auf die Marktanforderungen abgestimmte Integralschaumplatte entstehen lassen. Ihre einzigartigen Produkteigenschaften verdankt sie der Kombination aus einer festen, massiven Deckschicht mit einem zelligen Kern, hergestellt in einem Arbeitsgang und aus demselben Material.

Die Oberfläche der festen, glatten Außenschicht verleiht der Platte einen seidenglänzenden Effekt. Sie ist deshalb ideal geeignet für den Siebdruck und auch zur Folienkaschierung. Aber auch in allen Bereichen der Industrie- und Baubranche sind

die Vorteile des Werkstoffes bekannt. Die Platten haben eine geringe Wärmeleitfähigkeit und bieten deshalb einen guten Isolations- und Schalldämmwert. Gute Biegefestigkeit und die hervorragenden Verarbeitungseigenschaften machen diese Platte zum idealen Material für einen vielfältigen Einsatz im Innen- und Außenbereich.

Beschaffenheit:

- feinzellige Schaumstruktur
- feste, geschlossene, glatte Außenschicht
- Oberfläche mit Seidenglanz-Effekt
- homogen durchgefärbt

Viele Anwendungen – ein Werkstoff!

KömaCel-PVC-Hart-Integralschaumplatten sind ideal geeignet für:

Werbesektor

Zum Beispiel für Schilder, Transparente, Beschriftungstafeln, Displays, Schaufensterdekoration, Großbuchstaben, Messe- und Ausstellungsstände

Bausektor

Zum Beispiel für Ladenbau, Innenausbau, Nass- und Feuchtbereiche, Verkleidungen, Rolladenkästen, Türfüllungen, Wärme- und Schalldämmung, Fensterelemente, nichttransparente Brüstungsaufdachungen

Sonstige

Zum Beispiel für Modellbau, Möbelindustrie, Formteile, Fotokaschierung, Verkehrsschilder für den Baustellenbereich, Chemie- und Laborbereich, Ausbau in Transportfahrzeugen/Schiffsbau



Eigenschaften, die sich sehen lassen können!

- .Gut zu verkleben
- .Guter Isolierwert
- .Geringe Wärmeleitfähigkeit
- .Gut bedruckbar
- .Guter Schalldämmwert
- .Schwer entflammbar
(in den Stärken bis 10 mm)
- .Gut folierbar
- .Gute Biegefestigkeit
- .Wetterecht und -beständig
- .Gut lackierbar
- .Chemikalien- und korrosionsbeständig
- .Geringe Wasseraufnahme
- .Besonders leichte Verarbeitung

Das Lieferprogramm

Abmessungen in mm	Weiß 652 in den Stärken (mm)	Weiß 654 in den Stärken (mm)	Stück/VE	Stück/Palette	In schutzfolierter * Ausführung
2440 x 1220		4	5	125	
3050 x 1220		4	5	125	
2440 x 1220		5	4	100	
3050 x 1220		5	4	100	
2440 x 1220		6	3	75	
3050 x 1220		6	3	75	
3000 x 1250	8		3	60	
2000 x 1000	10	10	5	60	nur 652, einseitig foliert
2500 x 1000	10	10	5	60	
3000 x 1000	10	10	3	60	
4000 x 1000	10			40	
3000 x 1250	10	10	2	50	nur 652, einseitig foliert
4000 x 1250	10			30	nur 652, einseitig foliert
3000 x 1560	10		2	40	nur 652, einseitig foliert
4000 x 1560	10			30	nur 652, einseitig foliert
3000 x 1250	13	13	2	40	nur 652, einseitig foliert
3000 x 1250		15	2	34	
3000 x 1250		17		30	beidseitig foliert
3000 x 800		19	2	30	
3000 x 1250		19	1	30	beidseitig foliert
4000 x 1250		19		20	beidseitig foliert
3000 x 1560		19	1	20	
4000 x 1560		19			beidseitig foliert
3000 x 1250		24	1	20	beidseitig foliert
3000 x 1250		30	1	15	

Sonderlängen und andere schutzfolierte Formate auf Anfrage. Jede Stärke ist in kleinen Kartonageneinheiten verpackt.
*Schutzfolierte Platten nur in kompletten Paletten erhältlich.

Hervorragend in der Verarbeitung!

- Spanende Verarbeitung**
Schneiden, Sägen, Drehen, Feilen, Bohren, Hobeln, Fräsen, Schleifen, Schrauben
- Spanlose Formgebung**
KömaCel-Platten lassen sich im Warmzustand biegen und abkanteln. Tiefziehen ist bedingt möglich.
- Bedrucken, Lackieren und Folieren**
Alle bekannten Druck-, Kaschier- und Lackierverfahren sind möglich.

Technische Daten

Eigenschaften	Prüfmethode	Einheit	Dicke (mm) 4, 5, 6	Dicke (mm) 8, 10, 13	Dicke (mm) 19, 24, 30			
Mechanische Eigenschaften								
(Roh-)Dichte*	DIN 53479/ISO 1183	g/cm ³	0,65–0,80	0,55–0,60	0,50–0,60			
Streckspannung (Zugfestigkeit)	DIN 53455/ISO 527	MPa	≥ 20	≥ 13	–			
Reißdehnung	DIN 53455/ISO 527	%	≥ 30	≥ 15	–			
Biegefestigkeit	DIN 53452/ISO 178	MPa	≥ 30	≥ 20	≥ 20			
Druckfestigkeit (Hook'scher Bereich)	DIN 53421 (Anlehn.)	MPa	> 8	> 3	> 3			
Druckspannung bei 30 % Stauchung	DIN 53421 (Anlehn.)	MPa	> 14	> 7	> 7			
E-Modul	DIN 53452/ISO 527-2/1A/50	MPa	~ 1100	~ 800	~ 800			
Schlagzähigkeit	+20 °C	DIN 53453/ISO 179 (Anlehn.)	kJ/m ²	MW 15*	MW 20*	MW 25*		
	0 °C	DIN 53453/ISO 179 (Anlehn.)	kJ/m ²	MW 13*	MW 15*	MW 20*		
	-20 °C	DIN 53453/ISO 179 (Anlehn.)	kJ/m ²	MW 10*	MW 10*	MW 15*		
Kugeldruckhärte (132 N/30 s)	DIN 53456/ISO 2039-1	MPa	≥ 15	≥ 12	≥ 25			
Shore-Härte D	DIN 53505		~ 55	~ 75	~ 77			
MW* = Mittelwert. Fehlende Werte sind messtechnisch nicht normgerecht zu ermitteln.								
Thermische Eigenschaften								
Vicat-Erweichungstemperatur	DIN 53460/ISO 306 (Verfahren A50)	°C	≥ 75	≥ 75	77			
Formbeständigkeit in der Wärme	DIN 53461/ISO 75 (Verfahren Ae)	°C	~ 56	~ 63	–			
Linearer Ausdehnungskoeffizient α (im Bereich von -30 °C bis +50 °C)	DIN 53752	mm/mK	≤ 0,08	≤ 0,08	≤ 0,08			
Wärmeleitfähigkeit λ (im Bereich von 0 °C bis +60 °C)	DIN 52616	W/mK	0,10	0,05–0,07	–			
U-Wert* (Wärmedurchgangskoeffizient)	DIN EN 674 (Anlehn.)	W/m ² K	8 mm	10 mm	13 mm	19 mm	24 mm	30 mm
			3,1	2,6	2,4	2,0	1,7	1,4
Fehlende Werte sind messtechnisch nicht normgerecht zu ermitteln.								
Elektrische Eigenschaften								
Oberflächenwiderstand	DIN VDE 0303 T3/ DIN IEC 93	Ω	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁴			
Spezifischer Durchgangswiderstand	DIN VDE 0303 T3/ DIN IEC 93	Ω · m	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵			
Durchschlagfestigkeit (Probendicke 4 mm)	DIN VDE 0303 T21	kV/mm	≥ 12					
Vergleichszahl der Kriechwegbildung	DIN IEC 112		CTI 600	CTI 600	CTI 600			
Sonstige Eigenschaften								
Bewertetes Schalldämmmaß R _{w,IP}	DIN 52210/84	dB	–	10 mm	19 mm	24 mm	30 mm	
				28	31	33	34	
Wasseraufnahme nach 7 Tagen	DIN 53495	%	< 0,2	ca. 0,2	ca. 0,2			
Brandverhalten	DIN 4102 (D)		B 1 (Farbe 654, Stärken 4, 5, 6, 10 mm)					
	NFP 92-501 (F)		M 1 (Farbe 654, Stärken 4, 5, 6, 10 mm)					
	UL 94 (USA)		VO (10 mm)					
	Brandkennziffer (CH)		5,3	5,3	5,3			
	CSE-RF2/75 A (I)		Klasse 1 (Farbe 654, Stärken 4, 5, 6, 10 mm)					
	CSE-RF3/77 (I)							
Physiologische Beurteilung			Unbedenklich					
Absturzsichernde Bauteile	TRAV		–	–	Anforderungen Kategorie C wird erfüllt			

*Bei diesen Werten handelt es sich um Richtwerte für die mittlere Rohdichte.

Geringe Abweichungen in Abhängigkeit von der Plattendicke können vorkommen. Änderungen vorbehalten!

Zulässige Farbabweichung nach DIN 6174, Farbe weiß, ≤ 1,1 CIELAB - Einheiten.

Toleranzen:

Stärke (s) : ± (0,1 mm + 0,05 x s)

Breite: 0 + 2,5 mm

Geradlinigkeit: max. 1,5 mm/m

Beispiel bei 10 mm: ± 0,6 mm

Länge: 0 + 10 mm

Winkel am Sägeschnitt: 0,5°

Ebenheit: max 1,5 mm/m

EcoLite F



230V Anbau-Linienleuchte mit homogenem Flächenlicht LED EcoLite F 300mm 4W ww



Beschreibung:

Auch bei beengten Platzverhältnissen garantiert unsere äußerst kompakte LED Linienleuchte mit 230V beste Performance. Dank kleiner, starrer Verbinder überzeugt die Lichtleiste mit minimalen Leuchtenabständen. Das Ergebnis spricht für sich: eine warme Lichtfarbe bei ca. 3000K. Die einfache Montage mit den beiliegenden Clips-Befestigungen optimiert das Handling der LED Linienleuchte. Abgerundet wird die Lichtleiste durch waagerechte Anschluss- bzw. Verbindungsleitungen – damit eignet sie sich für eine Vielzahl von Anwendungssituationen.

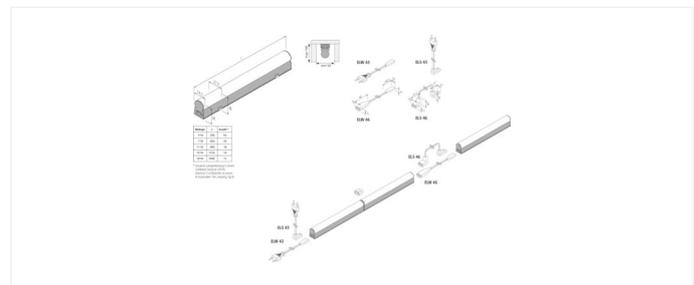
Anschluss: 220 - 240V / 50 - 60Hz
Lebensdauer: L70/B10 >= 50.000h
Lichtfarbe: 3000K warm weiß
Ausstrahlungswinkel: 170°
Energieeffizienz: LED 118 lm/W; Leuchte: 1100 lm/m (90 lm/W)
Energieeffizienzklasse: F
Farbwiedergabe: Ra/CRI >= 80
Zeichen: CE, MM, IP20, SK II
EAN-Nr.: 4,05E+12
Gewicht: 0,071 kg

Besonderheiten:

- starrer Verbinder für minimale Leuchtenabstände (im Lieferumfang enthalten)

EcoLite F

	170°	Ø	ww	nw
0,5m		825	1400 lx	1500 lx
1,0m		1650	350 lx	375 lx
1,5m		2475	156lx	167 lx
2,0m		3300	88 lx	94 lx
2,5m		4125	56 lx	60 lx



Artikel-Nr.:
20202980102

ggf. eingeschränkt verfügbar

Verfügbare Ausführungen

Wählen Sie aus den untenstehenden Ausführungen. Die aktuell gewählte ist jeweils farbig unterlegt.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Lichtfarbe
20202980102	LED EcoLite F 300mm 4W ww	3000K warm weiß
20202980202	LED EcoLite F 600mm 7W ww	3000K warm weiß
20202980302	LED EcoLite F 900mm 11W ww	3000K warm weiß
20202980402	LED EcoLite F 1150mm 14W ww	3000K warm weiß
20202980502	LED EcoLite F 1440mm 18W ww	3000K warm weiß
20202980103	LED EcoLite F 300mm 4W nw	4000K neutral weiß
20202980203	LED EcoLite F 600mm 7W nw	4000K neutral weiß
20202980303	LED EcoLite F 900mm 11W nw	4000K neutral weiß
20202980403	LED EcoLite F 1150mm 14W nw	4000K neutral weiß
20202980503	LED EcoLite F 1440mm 18W nw	4000K neutral weiß

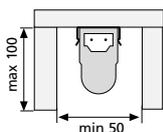
LED BasicLite F

LED Linienleuchte für 230 V



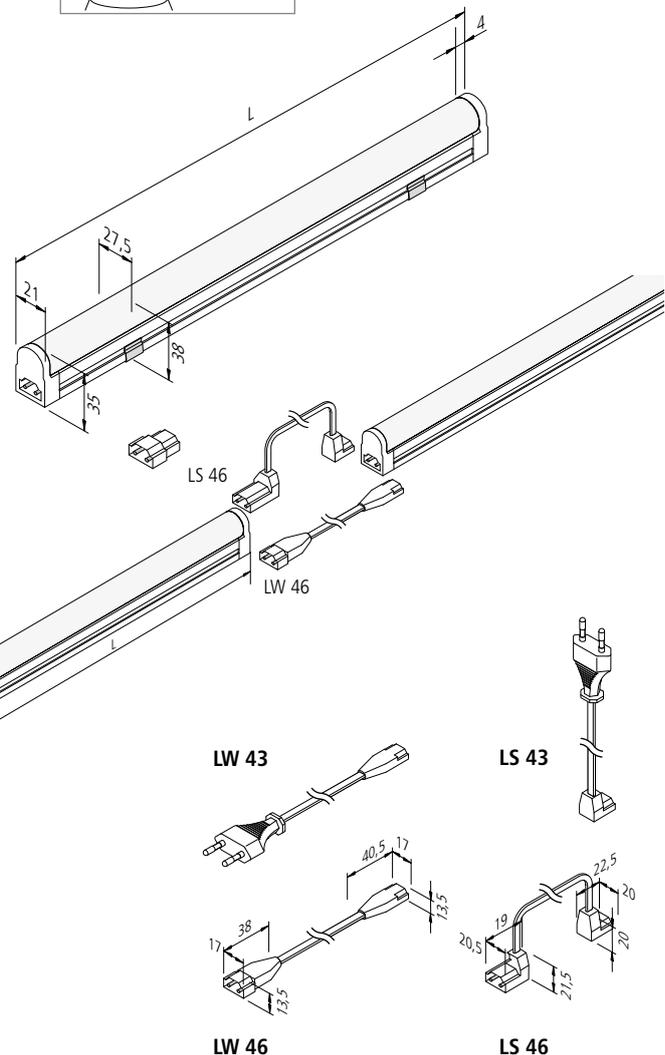
- Anschluss:** 220 - 240 V / 50 - 60 Hz
- Lebensdauer:** L70/B10 ≥ 60.000 Stunden
- Energieeffizienz:** LED 100 lm/W; Leuchte: **1300 lm/m** (90 lm/W); diese Leuchte enthält eingebaute, nicht austauschbare LED-Lampen der Energieklasse A bis A++
- Farbwiedergabe:** Ra/CRI > 80
- Besonderheiten:** starrer Verbinder für minimale Leuchtenabstände

LED BasicLite F		ww	nw
0,5m	∅ 825	1400 lx	1500 lx
1,0m	∅ 1650	350 lx	375 lx
1,5m	∅ 2475	156 lx	167 lx
2,0m	∅ 3300	88 lx	94 lx
2,5m	∅ 4125	56 lx	60 lx



Wattage	L	Anzahl *
5 W	278	40
8 W	538	25
10 W	838	20
14 W	1138	14
16 W	1438	12

* Gesamte Lampenleistung in einem Lichtband maximal 200 W.
Maximal 3 Lichtbänder an einem N-Automaten 16A, einpolig, Typ B.



LED BasicLite F

LED Linienleuchte für 230 V



Artikel-Nr.	Bezeichnung	Abbildung	Hinweis	Gewicht ca.
202 026 101 02	LED BasicLite F 278mm 5W ww		<ul style="list-style-type: none"> • Lichtfarbe ww (warm weiß) ca.3000 K • Gehäusematerial: Aluminium • inkl. Montageclip • inkl. Verbindungskupplung 	95 g
202 026 102 02	LED BasicLite F 538mm 8W ww			165 g
202 026 103 02	LED BasicLite F 838mm 10W ww			235 g
202 026 104 02	LED BasicLite F 1138mm 14W ww			315 g
202 026 105 02	LED BasicLite F 1438mm 16W ww			400 g
202 026 101 03	LED BasicLite F 278mm 5W nw		<ul style="list-style-type: none"> • Lichtfarbe nw (neutral weiß) ca.4000 K • Gehäusematerial: Aluminium • inkl. Montageclip • inkl. Verbindungskupplung 	95 g
202 026 102 03	LED BasicLite F 538mm 8W nw			165 g
202 026 103 03	LED BasicLite F 838mm 10W nw			235 g
202 026 104 03	LED BasicLite F 1138mm 14W nw			315 g
202 026 105 03	LED BasicLite F 1438mm 16W nw			400 g
215 380 103 18	LW 43/1800 Netzanschlussleitung mit Eurostecker 1,8m		• waagerechter Leuchtenanschluss	95 g
215 380 106 01	LW 46/ 150 Verbindungsleitung 0,15m			20 g
215 380 106 03	LW 46/ 300 Verbindungsleitung 0,3m			30 g
215 380 106 06	LW 46/ 600 Verbindungsleitung 0,6m			40 g
215 380 106 12	LW 46/1200 Verbindungsleitung 1,2m			80 g
215 380 106 18	LW 46/1800 Verbindungsleitung 1,8m			120 g
215 380 203 18	LS 43/1800 Netzanschlussleitung mit Eurostecker 1,8m		• senkrechter Leuchtenanschluss	95 g
215 380 206 01	LS 46/ 150 Verbindungsleitung 0,15m			20 g
215 380 206 03	LS 46/ 300 Verbindungsleitung 0,3m			30 g
215 380 206 06	LS 46/ 600 Verbindungsleitung 0,6m			40 g
215 380 206 12	LS 46/1200 Verbindungsleitung 1,2m			80 g
215 380 206 18	LS 46/1800 Verbindungsleitung 1,8m			120 g
202 040 108 40	Set Montageclip BasicLite F Metall-Ausführung		• 3 Clips + 3 Schrauben	20 g



SlimLite® CS LED HO+

Lichtstarke, 180° drehbare 230V Aluminium-Linienleuchte SlimLite CS LED HO+ 335mm 5.8W xw



Beschreibung:

LED-Langfeldleuchte für 230V, drehbar um 180°, starrer Verbinder für minimale Leuchtenabstände, senkrecht Stecksystem ermöglicht ein nachträgliches Entfernen aus dem Lichtband, stabiles Aluminiumgehäuse, einfache Montage durch beiliegende Clipbefestigung, umfangreiches Zubehör wie waagerechte oder senkrechte Anschluss- bzw. Verbindungsleitung Verteiler und Einbaubuchsen mit sehr kleinem (D=7,5mm) Hochvolt-Stecksystem von Tyco AMP, Eck-Montageclips 45° bzw. Winkel-Montageclips 90°, Lichtfarbe extra warm weiß ca.2700K

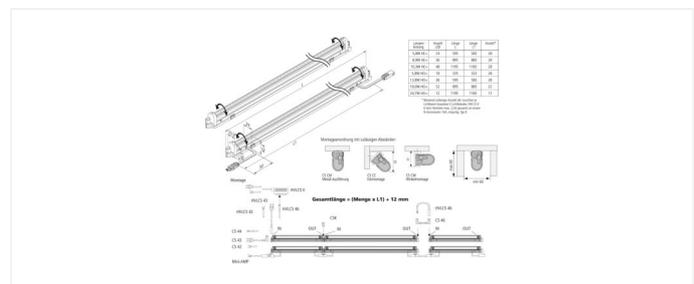
Anschluss: 220 - 240V / 50 - 60Hz
Lebensdauer: L70/B10 >= 60.000h
Lichtfarbe: 2700K extra warm weiß
Energieeffizienz: LED 120 lm/W; Leuchte: 1670 lm/m (100 lm/W)
Energieeffizienzklasse: E
Farbwiedergabe: Ra/CRI >= 95
Zeichen: CE, MM, IP20, SK II
EAN-Nr.: 4,05E+12
Gewicht: 0,23 kg

Besonderheiten:

- LEDs drehbar um 180°
- starrer Verbinder für minimale Leuchtenabstände
- senkrecht Stecksystem ermöglicht ein nachträgliches Entfernen aus dem Lichtband
- umfangreiches Zubehör

SlimLite® CS LED HO+

	110°	Ø	xw	ww	nw
0,5m		610	2600 lx	2700 lx	2880 lx
1,0m		1220	650 lx	675 lx	720 lx
1,5m		1830	289 lx	300 lx	320 lx
2,0m		2440	163 lx	169 lx	180 lx
2,5m		3050	104 lx	108 lx	115 lx



Artikel-Nr.:
61001292004

Artikel lagernd

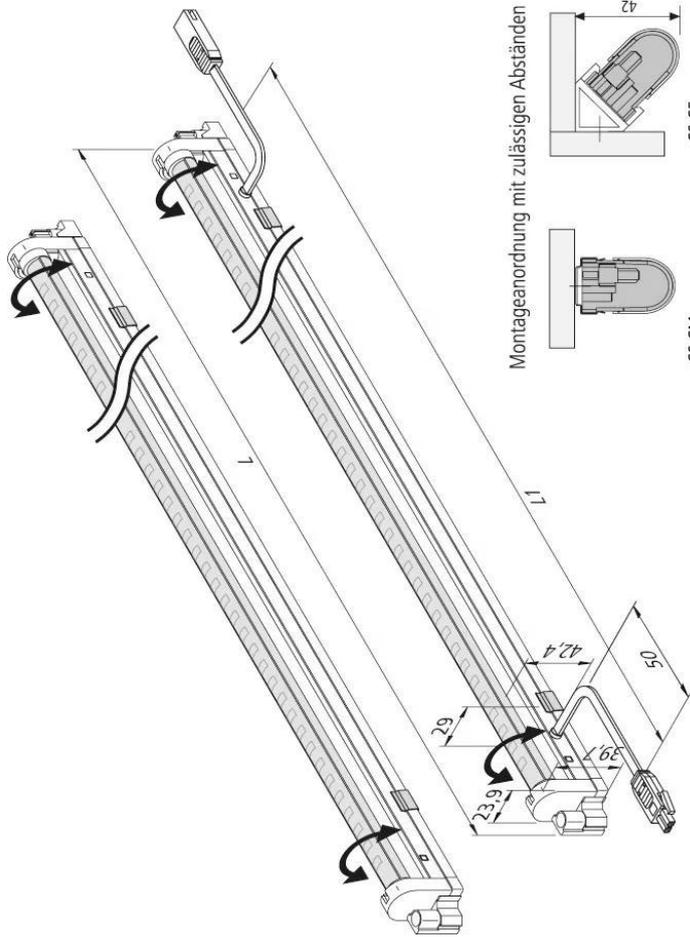
Verfügbare Ausführungen

Wählen Sie aus den untenstehenden Ausführungen. Die aktuell gewählte ist jeweils farbig unterlegt.

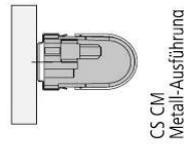
Artikel-Nr.	Bezeichnung	Lichtfarbe
61001292004	SlimLite CS LED HO+ 335mm 5.8W xw	2700K extra warm weiß
61001292104	SlimLite CS LED HO+ 595mm 13,8W xw	2700K extra warm weiß
61001292204	SlimLite CS LED HO+ 895mm 18,0W xw	2700K extra warm weiß
61001292304	SlimLite CS LED HO+ 1195mm 24,7W xw	2700K extra warm weiß
61001292002	SlimLite CS LED HO+ 335mm 5.8W ww	3000K warm weiß
61001292102	SlimLite CS LED HO+ 595mm 13,8W ww	3000K warm weiß
61001292202	SlimLite CS LED HO+ 895mm 18,0W ww	3000K warm weiß
61001292302	SlimLite CS LED HO+ 1195mm 24,7W ww	3000K warm weiß
61001292001	SlimLite CS LED HO+ 335mm 5.8W nw	4000K neutral weiß
61001292101	SlimLite CS LED HO+ 595mm 13,8W nw	4000K neutral weiß
61001292201	SlimLite CS LED HO+ 895mm 18,0W nw	4000K neutral weiß
61001292301	SlimLite CS LED HO+ 1195mm 24,7W nw	4000K neutral weiß

Lampenleistung	Anzahl LED	Länge L	Länge L ₁	Anzahl*
5,8W HE+	24	595	583	28
8,9W HE+	36	895	883	28
10,3W HE+	48	1195	1183	28
5,8W HO+	18	335	323	28
13,8W HO+	36	595	583	28
18,0W HO+	52	895	883	22
24,7W HO+	72	1195	1183	13

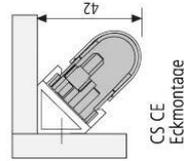
* Maximal zulässige Anzahl der Leuchten je Lichtband (maximal 3 Lichtbänder, HVLC5 V 6-fach Verteiler max. 2,5A gesamt) an einem N-Automaten 16A, einpolig, Typ B



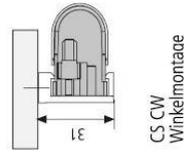
Montageanordnung mit zulässigen Abständen



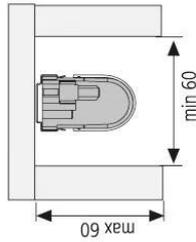
CS CM
Metall-Ausführung



CS CE
Eckmontage



CS CW
Winkelmontage



Montage

HVLC5 V

Gesamtlänge = (Menge x L1) + 12 mm

HVLC5 46

HVLC5 43

HVLC5 42

CS 44

CS 43

CS 42

Mini AMP

CSK

IN

OUT

OUT

IN

OUT

OUT

IN

OUT

OUT

IN

OUT

OUT

IN

OUT

Features

- Compliance to Lighting and LED Equipment Regulations
- High Power Factor, Low THD
- Low Standby Power Consumption
- IP20 for Indoor Installation
- MM Marking for Furniture Installation
- Suitable for LED Lighting Applications



Marks / Approvals



Specifications

Image similar, variations possible

MODEL No.	Voltage	Min. Load	Max. Load	Max. Power
SS50-12VF	12 V	0.00 A	4.16 A	50 W
SS50-24VF	24 V	0.00 A	2.08 A	50 W
INPUT	Voltage	AC 180 V – 264 V		
	Frequency	47 Hz - 63 Hz		
	Current (rms max)	0.3 A		
	Power Factor	0.97		
PROTECTION	Overload	Auto Recovery		
	Overvoltage	Auto Recovery		
	Short Circuit	Short Circuit Power ≤ 0.5 W, Hiccup Mode, Auto Recovery		
	Input Surge Current	< 30 A		
OTHERS	Cooling	Convection Cooling		
	Efficiency	87 % typical		
	Startup Time	< 0.5 s		
	Protection Marking	IP20 (IEC 60529)		
	Working Noise	< 35 dB, pickup at 10 cm		
	Protection Class	Class II		
	Case Material	Plastic cover with terminal block Input: H03VVH2-F 2x0.75mm ² ; Output: H03VVH2-F 2x1.00mm ²		
Environment	Temperature	Operating: -20 °C to 45 °C / Max. Case Temperature: 75 °C Storage: -40 °C to 85 °C		
	Humidity	Operating: 10 % RH to 90 % RH Storage : 5 % RH to 95 % RH		
Lifetime	55 000 hrs at max. Ta, rated input voltage, output max. rated power			
SAFETY	IEC / EN 61347-1, IEC / EN 61347-2-13, UL8750			
EMI	EN 55015			
EMS	EN 61547			
Harmonic	EN 61000-3-2 Class C			
Case Dimensions	159.9 mm x 57.8 mm × 18 mm			

Features

- Compliance to Lighting and LED Equipment Regulations
- High Power Factor, Low THD
- Low Standby Power Consumption
- IP20 for Indoor Installation
- MM Marking for Furniture Installation
- Suitable for LED Lighting Applications

Marks / Approvals



Image similar, variations possible

Specifications

MODEL No.	Voltage	Min. Load	Max. Load	Max. Power
SS30-12VL	12 V	0.00 A	2.50 A	30 W
SS30-24VL	24 V	0.00 A	1.25 A	30 W
INPUT	Voltage	AC 180 V – 264 V		
	Frequency	47 Hz - 63 Hz		
	Current (rms max)	0.17 A		
	Power Factor	0.9		
PROTECTION	Overload	1.4x rated load, Auto Recovery		
	Overvoltage	1.5x rated voltage, Auto Recovery		
	Short Circuit	Short Circuit Power ≤ 0.5 W, Hiccup Mode, Auto Recovery		
	Input Surge Current	< 20 A		
OTHERS	Cooling	Convection Cooling		
	Efficiency	≥ 85 % typical		
	Startup Time	0.5 s		
	Protection Marking	IP20 (IEC 60529)		
	Working Noise	< 35 dB, pickup at 10 cm		
	Protection Class	Class II		
Environment	Case Material	Plastic cover with terminal block Input: H03VVH2-F 2x0.75mm ² ; Output: H03VVH2-F 2x1.00mm ²		
	Temperature	Operating: -20 °C to 45 °C / Max. Case Temperature: 75 °C Storage: -40 °C to 85 °C		
	Humidity	Operating: 10 % RH to 90 % RH Storage : 5 % RH to 95 % RH		
Lifetime	55 000 hrs at max. Ta, rated input voltage, output max. rated power			
SAFETY	IEC / EN 61347-1, IEC / EN 61347-2-13, UL8750			
EMI	EN 55015			
EMS	EN 61547			
Harmonic	EN 61000-3-2 Class C			
Case Dimensions	123 mm x 44.6 mm x 19.2 mm			

Features

- Compliance to Lighting and LED Equipment Regulations
- IP20 for Indoor Installation
- MM Marking for Furniture Installation
- Suitable for LED Lighting Applications
- 1 Year Warranty



Marks / Approvals



Image similar, variations possible

Specifications

MODEL No.	Voltage	Min. Load	Max. Load	Max. Power	Ripple & Noise
SS20-12VF	12 V	0.00 A	1.67 A	20 W	< 3 % V p-p
SS20-24VF	24 V	0.00 A	0.83 A	20 W	< 3 % V p-p
INPUT	Voltage	AC 220 V – 240 V			
	Frequency	50 Hz - 60 Hz			
	Current (rms max)	< 0.13 A			
	Power Factor	≥ 0.95			
PROTECTION	Overload	Yes, Auto Recovery			
	Overvoltage	Yes, Latch Off			
	Short Circuit	Yes, Auto Recovery			
	Over Temperature	Yes, temperature exceeding max. value at detection point			
	Input Surge Current	< 30 A			
OTHERS	Cooling	Convection Cooling			
	Efficiency	≥ 85 % typical			
	Startup Time	< 0.5 s			
	Protection Marking	IP20 (IEC 60529)			
	Working Noise	< 35 dB, pickup at 10 cm			
	Protection Class	Class II			
Environment	Case Material	Plastic cover with terminal block Input: H03VVH2-F 2x0.75mm ² ; Output: H03VVH2-F 2x1.00mm ²			
	Temperature	Operating: -20 °C to 45 °C / Max. Case Temperature: 85 °C			
	Humidity	Operating: 45 % RH to 85 % RH			
Lifetime	30 000 hrs at max. Ta, rated input voltage, output max. rated power				
SAFETY	IEC / EN 61347-1, IEC / EN 61347-2-13				
EMI	EN 55015				
EMS	EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, EN 61547				
Harmonic	EN 61000-3-2 Class C				
Case Dimensions	154 mm x 50 mm x 14 mm				

Specifications subject to change without notice