

Prüfbericht Nr. 20/1208 Test report No. 20/1208



Currenta GmbH & Co. OHG
ANT-Brandtechnologie
CHEMPARK, Gebäude B 411
D-51368 Leverkusen

Berichtsdatum
Date of report

2020-07-23

brandtechnologie@currenta.de
www.brandversuche.de
www.fire-testing.eu

Auftraggeber
Client

IGP Pulvertechnik AG
Frau Zehnder
Ringstrasse 30
9500 Wil, Schweiz
corina.zehnder@igp-powder.com

Sitz der Gesellschaft: Leverkusen
Amtsgericht Köln, HR A 20833



Geprüftes Produkt
Product tested

IGP Korroprimer 60 + IGP DURAFace 58

Geprüfte Gesamtdicke
Total thickness tested

1.4 mm (137 – 158 µm auf 1 mm Alublech)
1.4 mm (137 – 158 µm on 1 mm Aluminium sheet)

Prüfverfahren
Test method

ASTM E 662:2015
Standard Test Method for Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials
ASTM E 662:2015
Standard Test Method for Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials

Produktbeurteilung
Product assessment

NFPA 130:2017
Standard for Fixed Guideway Transit and Passenger Rail Systems
Chapter 8 – Vehicles
NFPA 130:2017
Standard for Fixed Guideway Transit and Passenger Rail Systems
Chapter 8 – Vehicles

Prüfergebnis Test result

Prüfdatum <i>Date of test</i>	Bestrahlungsstärke <i>Irradiance</i>	Kenngroße <i>Parameter</i>	Beanspruchung <i>Exposure</i>	Ergebnis <i>Result</i>
2020-07-14	25 kW/m ²	D _s (1.5) (-)	Ohne Zündflamme <i>Non-flaming mode</i>	0
		D _s (4.0) (-)		1
		D _s (1.5) (-)	Mit Zündflamme <i>Flaming mode</i>	0
		D _s (4.0) (-)		16

Michael Halfmann
(Fachgebietsleiter Brandtechnologie)
(Head of Fire Technology Department)



Karl-Heinz Richter
(Sachbearbeiter Brandtechnologie)
(Fire Technology Department, Customer Support)

Inhalt

Contents

1. Produktangaben des Auftraggebers	3
1. <i>Product information provided by the client</i>	3
2. Angaben zur Prüfung.....	4
2. <i>Test details</i>	4
3. Prüfergebnisse	6
3. <i>Test results</i>	6
3.1 Optische Rauchdichte ohne Zündflamme	6
3.1 <i>Smoke optical density non-flaming mode</i>	6
3.2 Optische Rauchdichte mit Zündflamme	8
3.2 <i>Smoke optical density flaming mode</i>	8
4. Hinweise	10
4. <i>Remarks</i>	10

1. Produktangaben des Auftraggebers

1. Product information provided by the client

Produktbezeichnung <i>Product designation</i>	IGP Korroprimer 60 + IGP DURAFace 58
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	IGP Pulvertechnik AG
Art des Produkts <i>Type of product</i>	Homogenes Produkt <i>Homogeneous product</i>
Probekörperaufbau <i>Specimen construction</i>	Zweischichtige Beschichtung <i>2-layer coating *</i>
Datenblatt/Zeichnung Nr. <i>Data sheet/drawing No.</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Farbe <i>Color</i>	Grau <i>Grey *</i>
Dicke <i>Thickness</i> (mm)	Aluminiumblech: 1 mm + ca. 120 µm Lackschicht <i>Aluminium sheet: 1 mm + approx. 120 µm painting *</i>
Flächenbezogene Masse <i>Mass per unit area</i> (kg/m ²)	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Dichte <i>Density</i> (kg/m ³)	1.55 g/cm ³ (Beschichtungspulver) <i>1.55 g/cm³ (coating powder) *</i>
Einsatzbereich <i>Field of application</i>	Schienenfahrzeuge (aussen und innen) <i>Rail vehicle (exterior and interior) *</i>
Installationsbedingungen <i>Mounting conditions</i>	Ohne Hinterlegung <i>Without backing</i>
Zu prüfende Probekörperfläche <i>Specimen face to be tested</i>	Vorderseite, beschichtete Seite <i>Front, coated side *</i>
Weitere Angaben <i>Further details</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>

*

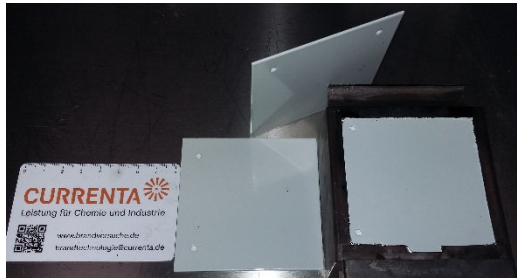

Übersetzt durch Currenta / *Translated by Currenta*

2. Angaben zur Prüfung

2. Test details

Probekörper

Test specimens

Auftrags-Nr. <i>Order No.</i>		L00478B	
Datum des Probekörpereingangs <i>Date of specimen receipt</i>		2020-06-16	
Konditionierung <i>Conditioning</i>		Vortrocknung 24 h bei (60 ± 3) °C; > 24 h bei (23 ± 3) °C und (50 ± 5) % r. F. <i>Pre-drying 24 h at (60 ± 3) °C; > 24 h at (23 ± 3) °C and (50 ± 5) % RH</i>	
Messdaten <i>Measured data</i>	Länge <i>Length</i>	(mm)	75.8
	Breite <i>Width</i>	(mm)	75.6
	Dicke <i>Thickness</i>	(mm)	1.4 mm (137 – 158 µm auf 1 mm Alublech) <i>1.4 mm (137 – 158 µm on 1 mm Aluminium sheet)</i>
	Flächenbezogene Masse <i>Mass per unit area</i>	(kg/m ²)	3.12 (Beschichtung + Alublech) <i>3.12 (Coating + aluminium sheet)</i>
Farbe <i>Color</i>		Ähnlich RAL 7035 - Lichtgrau <i>Similar to RAL 7035 - Light grey</i>	
Fotos <i>Photographs</i>		Vorderseite <i>Front</i>	
			
		Seitenansicht <i>Side view</i>	
			
Anmerkungen <i>Remarks</i>		Keine <i>None</i>	

Prüfparameter
Test parameters

Prüfdatum <i>Date of test</i>	2020-07-14
Geprüfte Probekörperfläche <i>Specimen face tested</i>	symmetrisch <i>symmetrical</i>
Prüfbedingungen <i>Test conditions</i>	Bestrahlungsstärke: 25 kW/m ² , ohne Zündflamme Bestrahlungsstärke: 25 kW/m ² , mit Zündflamme <i>Irradiance: 25 kW/m², without pilot flame</i> <i>Irradiance: 25 kW/m², with pilot flame</i>
Prüfdauer <i>Test duration</i>	20 min
Prüfer <i>Operator</i>	Sylvia Senk
Abweichungen vom Prüfverfahren <i>Deviations from the test method</i>	Keine <i>None</i>
Anmerkungen <i>Remarks</i>	Keine <i>None</i>

3. Prüfergebnisse

3. Test results

3.1 Optische Rauchdichte - ohne Zündflamme

3.1 Smoke optical density - non-flaming mode

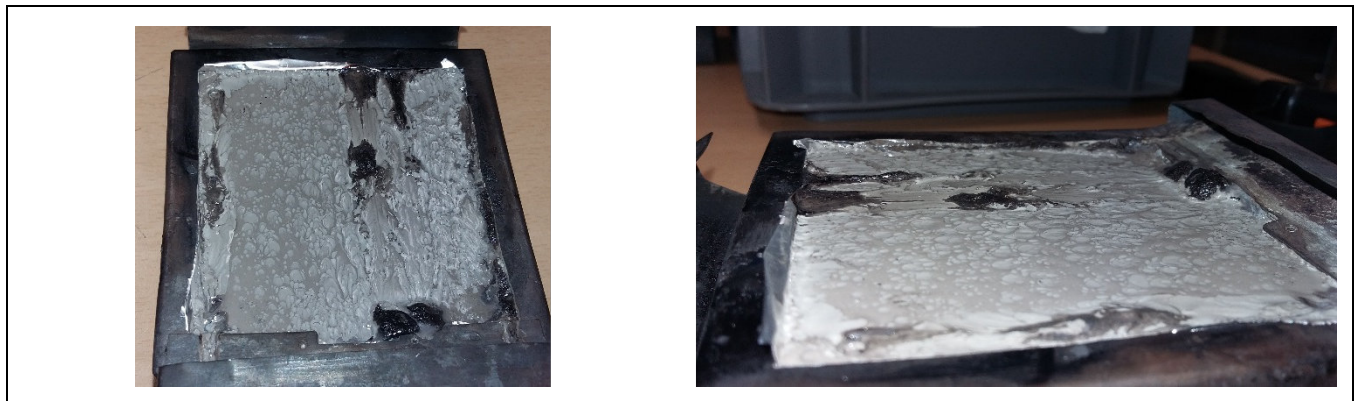
Brandverhalten

Burning behavior

	Test 1	Test 2	Test 3
Zündung <i>Time to ignition</i> (s)	Keine Zündung <i>No ignition</i>	Keine Zündung <i>No ignition</i>	Keine Zündung <i>No ignition</i>
Verlöschen <i>Time to extinguishment</i> (s)	Keine Zündung <i>No ignition</i>	Keine Zündung <i>No ignition</i>	Keine Zündung <i>No ignition</i>

Schaden

Damage



Optische Rauchdichte

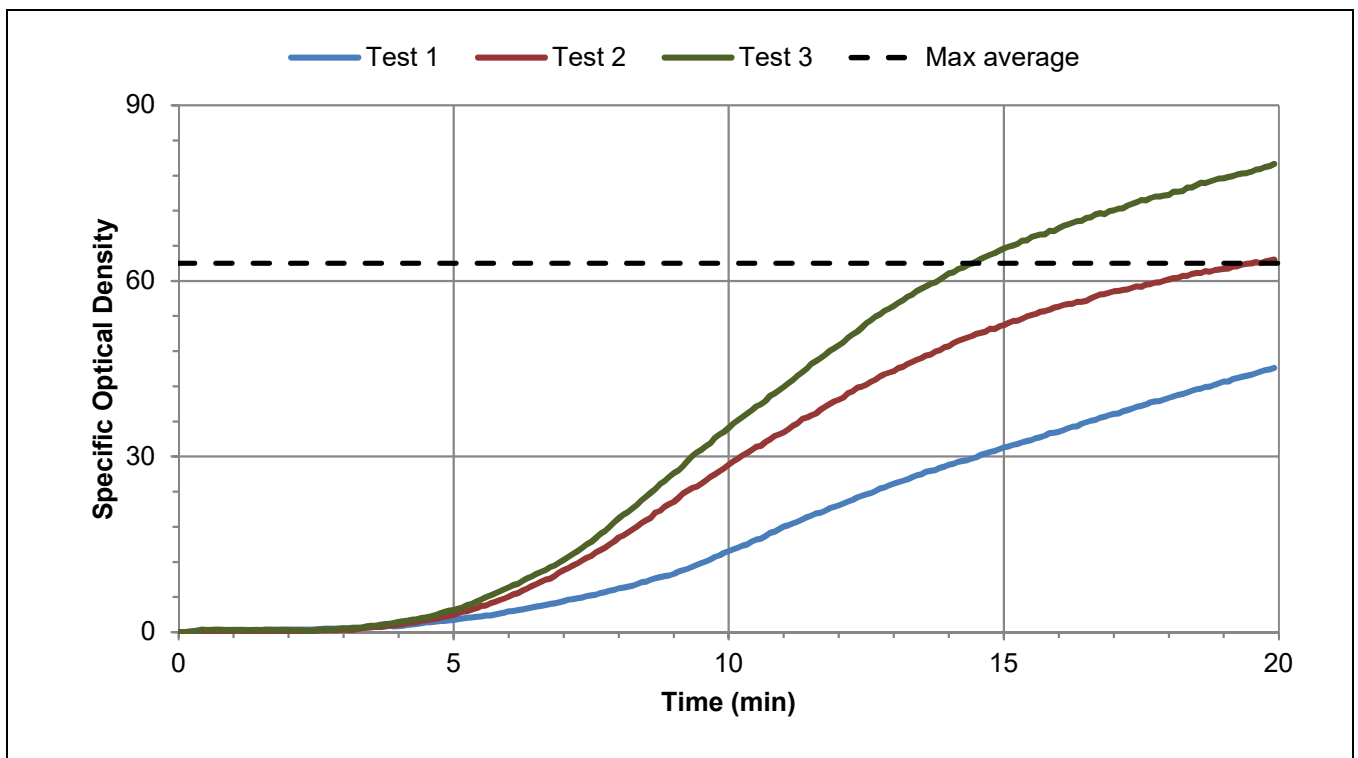
Smoke optical density

	D_s (1.5)	D_s (4.0)	D_m	$t D_m$ (min)	D_m corr.
Test 1	0	1	45	20.0	44
Test 2	0	1	64	20.0	62
Test 3	0	2	80	20.0	79
Mittelwert <i>Average</i>	0	1	63	20.0	62

Anmerkungen <i>Remarks</i>	Keine <i>None</i>
-------------------------------	----------------------

- $D_s(1.5)$ Spezifische optische Dichte (-) nach 1.5 min Versuchsdauer
Specific optical density (-) after 1.5 min test time
- $D_s(4.0)$ Spezifische optische Dichte (-) nach 4 min Versuchsdauer
Specific optical density (-) after 4 min test time
- D_m Maximale spezifische optische Dichte (-)
Maximum specific optical density (-)
- t_{D_m} Zeitpunkt der maximalen spezifische optische Dichte (min)
Time of maximum specific optical density (min)
- $D_{m,corr.}$ Korrigierte maximale spezifische optische Dichte (-)
Corrected maximum specific optical density (-)

Spezifische optische Dichte D_s
Specific optical density D_s

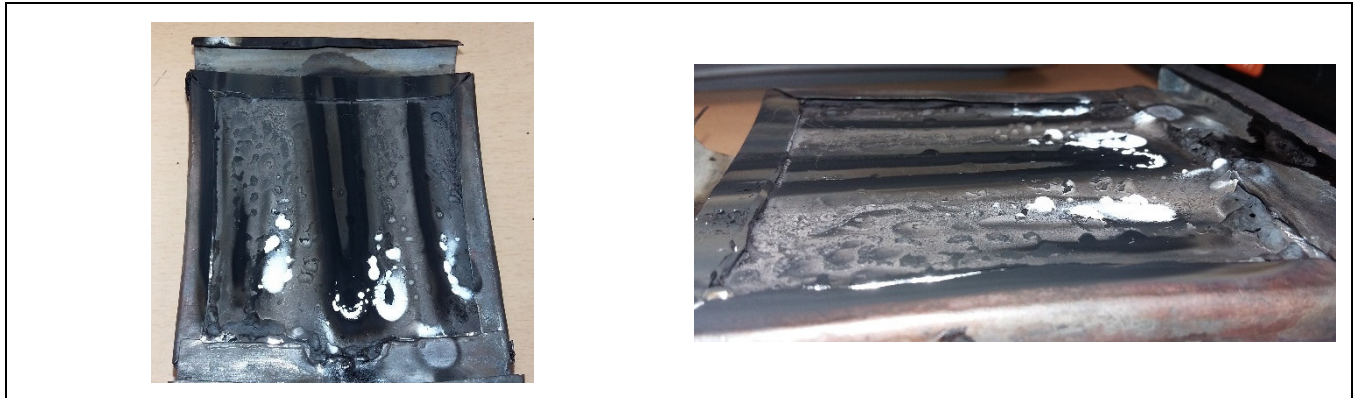


3.2 Optische Rauchdichte - mit Zündflamme 3.2 Smoke optical density - flaming mode

Brandverhalten Burning behavior

	Test 4	Test 5	Test 6
Zündung <i>Time to ignition</i> (s)	176	235	392
Verlöschen <i>Time to extinguishment</i> (s)	350	400	525

Schaden Damage



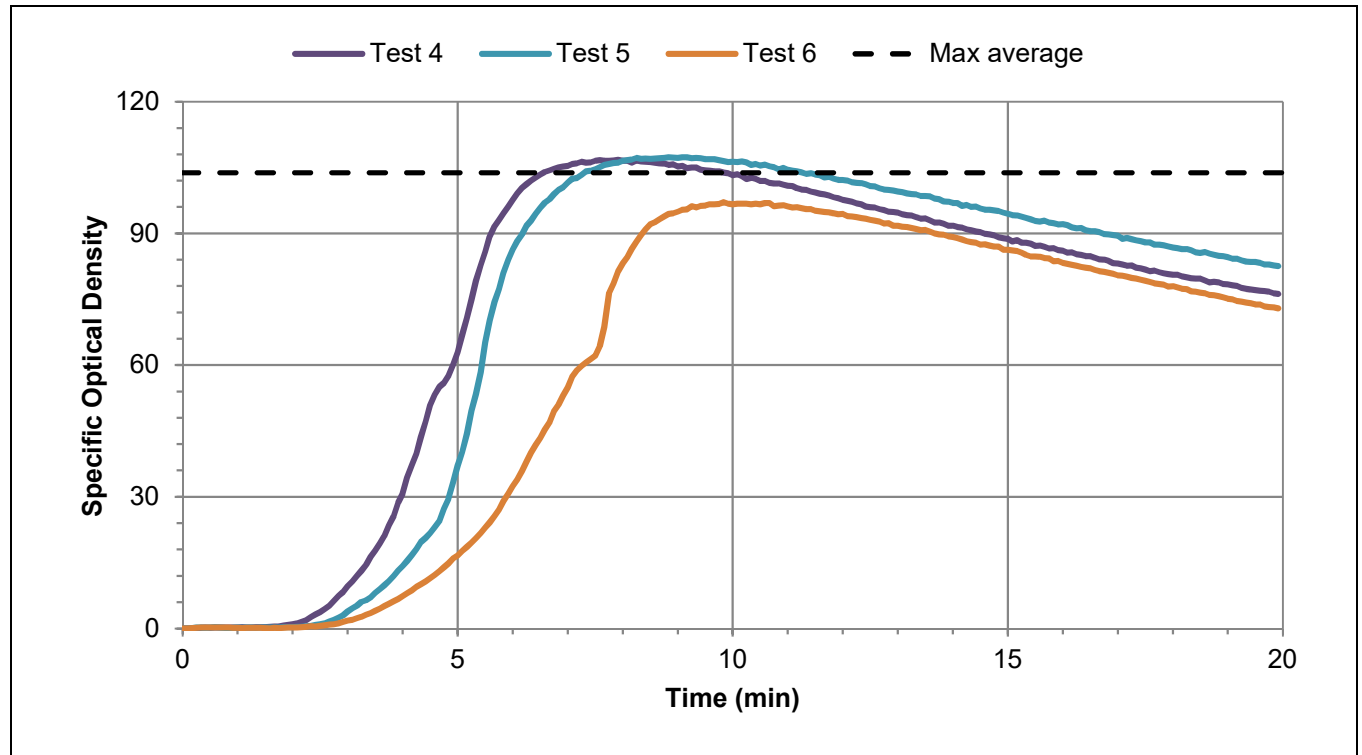
Optische Rauchdichte Smoke optical density

	$D_s (1.5)$	$D_s (4.0)$	D_m	$t D_m$ (min)	D_m corr.
Test 4	0	29	107	7.8	99
Test 5	0	13	107	9.4	101
Test 6	0	7	97	9.9	90
Mittelwert <i>Average</i>	0	16	104	9.0	97

Anmerkungen <i>Remarks</i>	Keine <i>None</i>
-------------------------------	----------------------

- $D_s(1.5)$ Spezifische optische Dichte (-) nach 1.5 min Versuchsdauer
Specific optical density (-) after 1.5 min test time
- $D_s(4.0)$ Spezifische optische Dichte (-) nach 4 min Versuchsdauer
Specific optical density (-) after 4 min test time
- D_m Maximale spezifische optische Dichte (-)
Maximum specific optical density (-)
- t_{D_m} Zeitpunkt der maximalen spezifische optische Dichte (min)
Time of maximum specific optical density (min)
- $D_{m,corr.}$ Korrigierte maximale spezifische optische Dichte (-)
Corrected maximum specific optical density (-)

Spezifische optische Dichte D_s
Specific optical density D_s



4. Hinweise

4. Remarks

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das Verhalten des Produktes unter den besonderen Prüfbedingungen. Sie sind nicht als alleiniges Kriterium zur Bewertung der potenziellen Brandgefahr des Produktes in der praktischen Anwendung zu verstehen.

Von den angelieferten Probekörpern werden keine Rückstellmuster eingelagert.

Die CURRENTA Brandtechnologie ist ein durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die akkreditierten Prüfverfahren sind in der Anlage der Urkunde aufgeführt und umfassen nationale, europäische und internationale Brandprüfmethoden für den Verkehrssektor (Schiene, Straße, Luft, See) sowie den Bau-, Elektro- und Konsumgüterbereich.

Für diese Prüfverfahren ist die CURRENTA Brandtechnologie berechtigt, das kombinierte MRA-Zeichen der DAkkS und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zu nutzen. Das multilaterale Abkommen „ILAC Mutual Recognition Arrangement (MRA)“ regelt die gegenseitige Anerkennung der Prüfleistungen akkreditierter Laboratorien in den ILAC-Mitgliedsstaaten (u. a. Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Kanada, Schweiz, USA). Damit wird national und international anerkannt, dass die CURRENTA Brandtechnologie die in der Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfleistungen kompetent durchführen kann.

Durch die regelmäßige Teilnahme an Rundversuchen, organisiert z. B. von CERTIFER oder ISO, stellt die CURRENTA Brandtechnologie eine gleichbleibend hohe Qualität der Prüfergebnisse sicher.

Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der CURRENTA Brandtechnologie erlaubt.

Stimmen die Sprachversionen nicht überein, so ist die deutsche Version als die verbindliche anzusehen.

The test results relate only to the behavior of the product under the particular conditions of the test. They are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

Remaining test material will not be stored.

CURRENTA's Fire Technology Department is a testing laboratory accredited to DIN EN ISO/IEC 17025 by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS). The accredited test procedures are specified in the annex to the certificate and cover national, European and international fire test methods for the transportation sector (rail, road, air, sea) and for the construction, electrical and consumer goods industries.

For these test procedures, CURRENTA's Fire Technology Department is entitled to use the combined MRA mark of the DAkkS and the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). The ILAC Mutual Recognition Arrangement (MRA) regulates the mutual recognition of the testing services of accredited laboratories in the ILAC member states (e.g. Canada, France, Germany, Italy, Switzerland, United Kingdom, United States). The competence of CURRENTA's Fire Technology Department to perform the test procedures listed in the accreditation certificate is thus recognized nationally and internationally.

CURRENTA's Fire Technology Department ensures the consistently high quality of its test results through regular participation in round robin tests, organized, for example, by CERTIFER or ISO.

This test report shall not be reproduced in part without the written approval of CURRENTA's Fire Technology Department.

If the different language versions do not correspond, the German version is to be considered as binding.

