

Prüfbericht Nr. 20/0487 **Test report No. 20/0487**



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

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

Sitz der Gesellschaft: Leverkusen
 Amtsgericht Köln, HR A 20833



Berichtsdatum
Date of report

2020-03-19

Auftraggeber
Client

Pflitsch GmbH & Co.KG
 Benno Saßenbach
 Ernst-Pflitsch-Straße 1
 42499 Hückeswagen
 Benno.sassenbach@pflitsch.de

Geprüftes Produkt
Product tested

UNI Dicht Brandschutz Kabelverschraubung
 Messing vernickelt mit Dichteinsatz T80s
UNI Dicht fire protection cable gland
*Nickel-plated brass with sealing insert T80s **

Prüfverfahren
Test method

DIN 4102-8:2003
 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
 Teil 8: Kleinprüfstand
DIN 4102-8:2003
Fire behaviour of building materials and components
Part 8: Small scale test furnace

Produktbeurteilung
Product assessment

DIN EN 45545-3:2013
 Bahnanwendungen - Brandschutz in Schienenfahrzeugen
 Teil 3: Feuerwiderstand von Feuerschutzabschlüssen
DIN EN 45545-3:2013
Railway applications - Fire protection of railway vehicles
Part 3: Fire resistance requirements for fire barriers

Prüfergebnis **Test result**

Prüfdatum <i>Date of test</i>	Prüfanordnung <i>Test application</i>	Einstufung nach DIN EN 45545-3 <i>Classification according to DIN EN 45545-3</i>	
		Raumabschluss <i>Integrity</i>	Wärmedämmung <i>Insulation</i>
2020-03-02	Wand <i>Wall</i>	E30	I-Kriterium wurde nicht geprüft <i>I criterion was not tested</i>
	Decke <i>Ceiling</i>	E20	I-Kriterium wurde nicht geprüft <i>I criterion was not tested</i>

Frank Volkenborn
 (Laborleiter Brandtechnologie)
 (Laboratory Manager of Fire Technology Department)



Stefan Gierkink
 (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	5
2. <i>Test details</i>	5
3. Prüfergebnisse	8
3. <i>Test results</i>	8
3.1 Messergebnisse	8
3.1 <i>Measurement results</i>	8
3.2 Fotodokumentation / Versuchsbeobachtungen – Wandanordnung	9
3.2 <i>Photo documentation / Test observation – Wall application</i>	9
3.3 Fotodokumentation / Versuchsbeobachtungen – Deckenanordnung	12
3.3 <i>Photo documentation / Test observations – Ceiling application</i>	12
4. Produktbeurteilung	15
4. <i>Product assessment</i>	15
5. Hinweise	17
5. <i>Remarks</i>	17

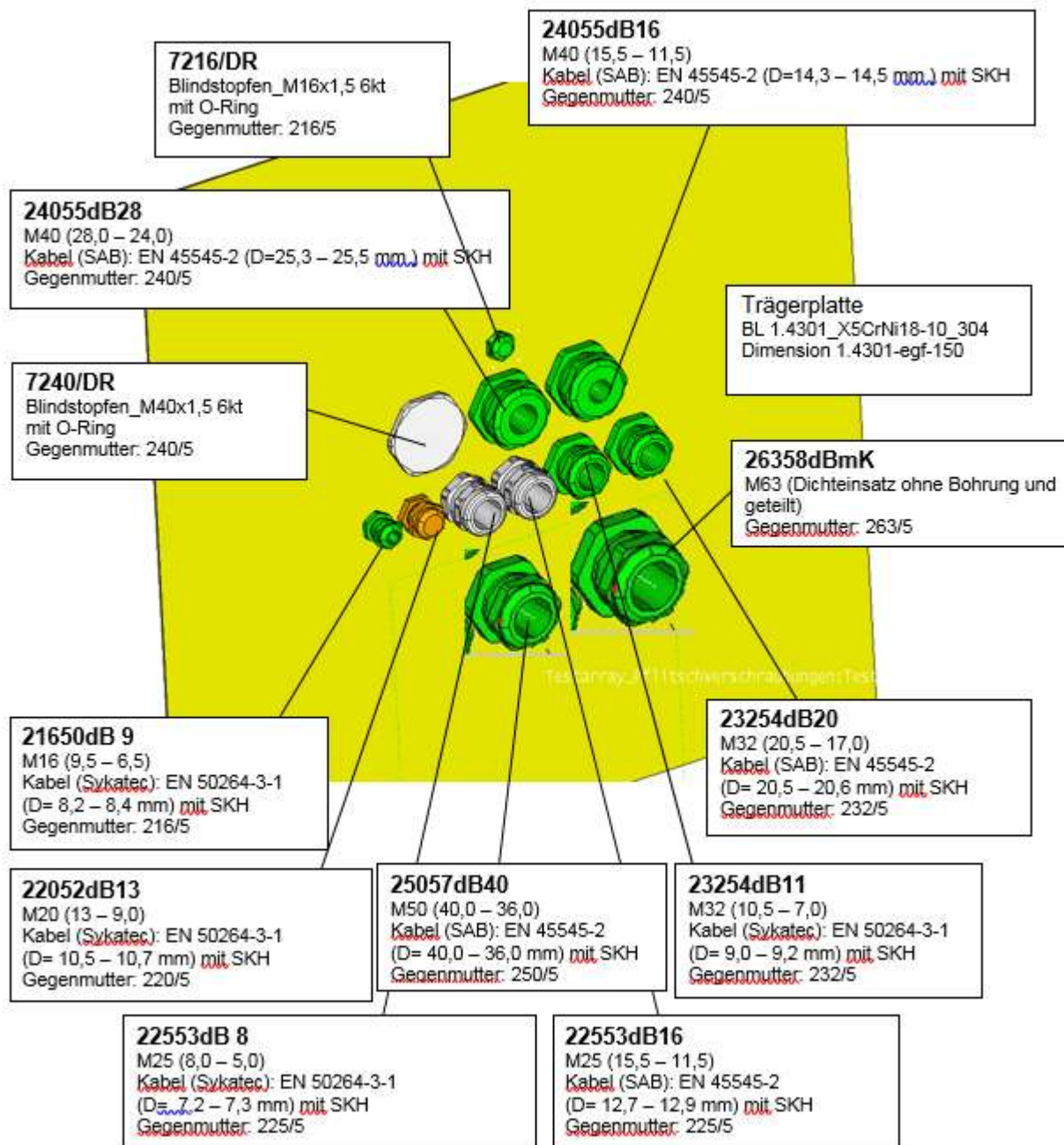
1. Produktangaben des Auftraggebers

1. Product information provided by the client

Produktbezeichnung <i>Product designation</i>	UNI Dicht Brandschutz Kabelverschraubung Messing vernickelt mit Dichteinsatz T80s <i>UNI Dicht fire protection cable gland Nickel-plated brass with sealing insert T80s *</i>
Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	UNI Dicht Brandschutz Kabelverschraubung Messing vernickelt mit Dichteinsatz T80s <i>UNI Dicht fire protection cable gland Nickel-plated brass with sealing insert T80s *</i>
Produktbeschreibung <i>Product description</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Hersteller/Lieferant <i>Manufacturer/supplier</i>	Wacker Chemie AG
Art des Produkts <i>Type of product</i>	Homogenes Produkt <i>Homogenous product</i>
Probekörperaufbau <i>Specimen construction</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Datenblatt/Zeichnung Nr. <i>Data sheet/drawing No.</i>	s. S. 4
Farbe <i>Color</i>	Dichteinsatz Schwarz <i>Seal insert black *</i>
Dicke <i>Thickness</i> (mm)	1.5 mm Blechplatte <i>1.5 mm metal plate *</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)	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Einsatzbereich <i>Field of application</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Installationsbedingungen <i>Mounting conditions</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Zu prüfende Probekörperfläche <i>Specimen face to be tested</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>
Weitere Angaben <i>Further details</i>	Keine Angabe <i>Not stated</i>

* Übersetzt durch Currenta / *Translated by Currenta*

Zeichnung
Drawing



2. Angaben zur Prüfung

2. Test details

Probekörper

Test specimens

Auftrags-Nr. <i>Order No.</i>		L90891U	
Datum des Probekörpereingangs <i>Date of specimen receipt</i>		2020-01-28	
Konditionierung <i>Conditioning</i>		$\geq 48 \text{ h}$ bei $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5) \% \text{ r. F.}$ $\geq 48 \text{ h}$ at $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 5) \% \text{ RH}$	
Messdaten <i>Measured data</i>	Länge <i>Length</i>	(mm)	500
	Breite <i>Width</i>	(mm)	500
	Dicke <i>Thickness</i>	(mm)	1.5 (Blechplatte / <i>Metal plate</i>)
Fotos <i>Photographs</i>		Beflammte Seite <i>Exposed side</i>	
			

Seitenansicht

Side view



Unbeflammte Seite

Unexposed side



Prüfparameter

Test parameters

Prüfdatum <i>Date of test</i>	2020-03-02
Geprüfte Probekörperfläche <i>Specimen face tested</i>	Die Flammen müssen von der gegenüberliegenden Seite der Kabelbefestigungsplatten auftreten. <i>Flame impingement have to be from the opposite of the cable fixation sheets</i>
Prüfer <i>Operator</i>	Stefan Gierkink
Abweichungen vom Prüfverfahren <i>Deviations from the test method</i>	Keine <i>None</i>
Anmerkungen <i>Remarks</i>	Keine <i>None</i>

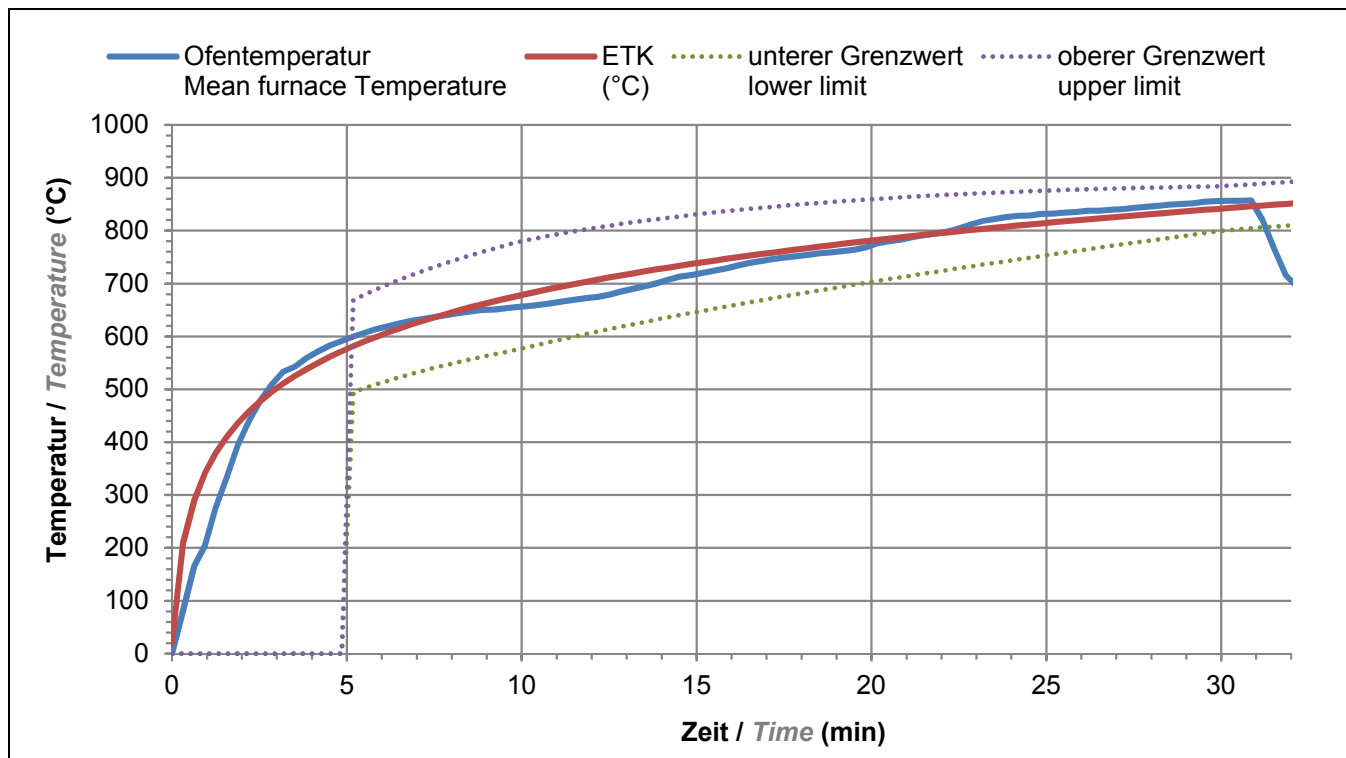
3. Prüfergebnisse

3. Test results

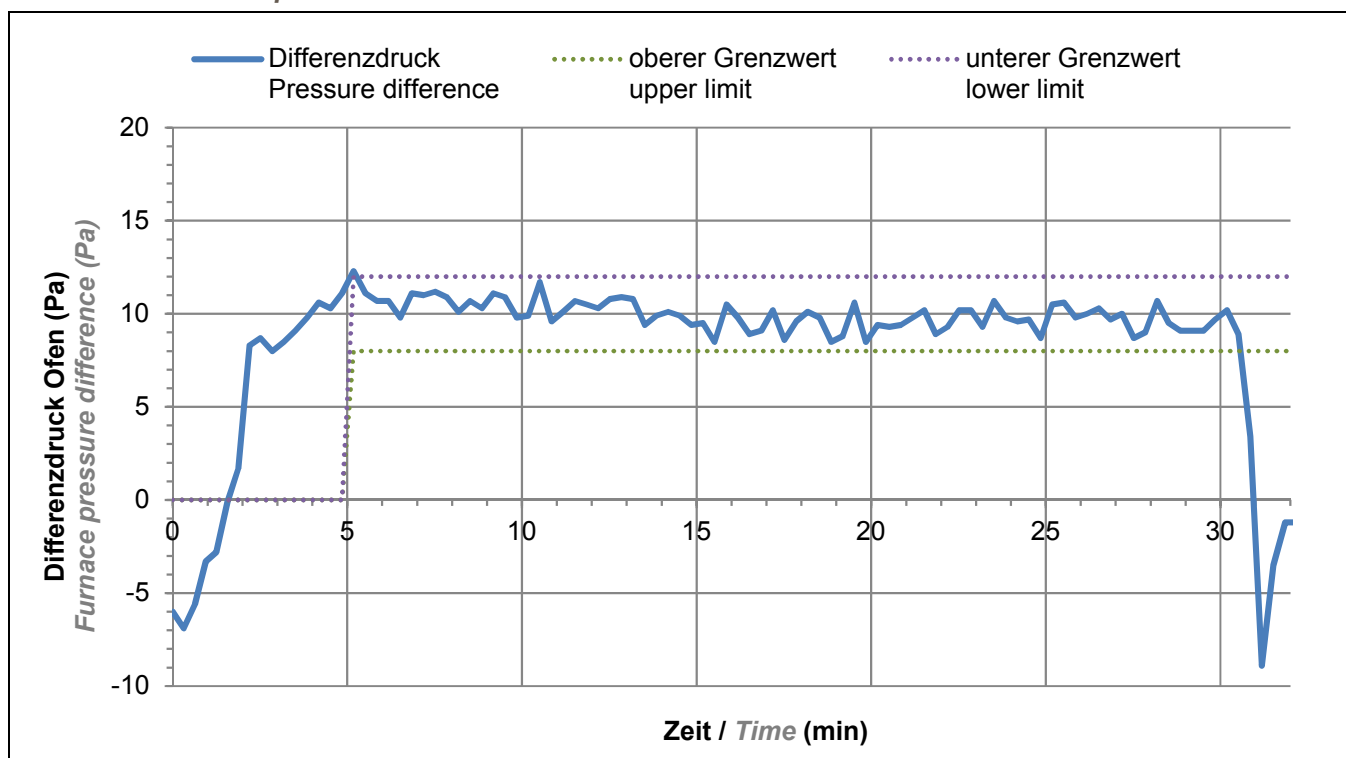
3.1 Messergebnisse

3.1 Measurement results

Ofentemperatur / Furnace temperature



Ofendruck / Furnace pressure



3.2 Fotodokumentation / Versuchsbeobachtungen – Wandanordnung

3.2 Photo documentation / Test observation – Wall application



Versuchsaufbau
Test set up



Versuchsbeginn
Beginning of the test



Nach ca. 2 Minuten
After approx. 2 minutes



Nach ca. 5 Minuten
After approx. 5 minutes



Schmelzen der Dichteinsätze
Melting of sealing inserts

Nach ca. 10 Minuten
After approx. 10 minutes



Rauchaustritt
Smoke emission

Nach ca. 15 Minuten
After approx. 15 minutes



Nach ca. 20 Minuten
After approx. 20 minutes



Nach ca. 25 Minuten
After approx. 25 minutes



Nach ca. 30 Minuten
After approx. 30 minutes



Nach ca. 32 Minuten – Versuchsende
After approx. 32 minutes – End of test



Schaden, beflamnte Seite
Damage, exposed side



Schaden, unbeflammte Seite
Damage, unexposed side

3.3 Fotodokumentation / Versuchsbeobachtungen – Deckenanordnung

3.3 Photo documentation / Test observations – Ceiling application



Versuchsaufbau
Test set up



Versuchsbeginn
Beginning of the test



Nach ca. 2 Minuten
After approx. 2 minutes



Wölben des Bleches → Rauchaustritt
Curving of the sheet → smoke emission

Nach ca. 5 Minuten
After approx. 5 minutes



Nach ca. 10 Minuten
After approx. 10 minutes



Schmelzen der Dichteinsätze & Rauchaustritt
Melting of sealing inserts & smoke emission

Nach ca. 15 Minuten
After approx. 15 minutes



Abfallen der Dichseinsatzes →
Versagen hinsichtlich des Raumabschlusskriteriums
*Falling off of the sealing insert
Failure regarding the integrity criteria*

Nach ca. 20 Minuten
After approx. 20 minutes



Nach ca. 25 Minuten
After approx. 25 minutes



Nach ca. 30 Minuten
After approx. 30 minutes



Nach ca. 32 Minuten – Versuchsende
After approx. 32 minutes – End of test



Schaden, beflamnte Seite
Damage, exposed side

Schaden, unbeflamnte Seite
Damage, unexposed side

4. Produktbeurteilung

4. Product assessment

Anforderungen nach DIN EN 45545-3

Requirements of DIN EN 45545-3

Raumabschluss	Wärmedämmung
<p>Die Beurteilung des Raumabschlusses erfolgt auf der Basis der folgenden zwei Versagensmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spalte und Öffnungen, die über bestimmte Abmessungen hinausgehen (Ø 25 mm oder Ø 6 mm über eine Länge > 150 mm) • anhaltende Flammenbildung auf der vom Feuer abgewandten Seite. <p>Der Raumabschluss wird während des Versuchs durch beide Methoden bestimmt. Die Zeiten zu jeder Methode zur Bestimmung des Versagens zum Raumabschluss werden aufgezeichnet.</p>	<p>Das Leistungsniveau zur Definition der Wärmedämmung wird durch die mittlere Temperaturerhöhung auf der dem Feuer abgewandten Seite, begrenzt auf 140 °C über der mittleren Anfangstemperatur, und die maximale Temperaturerhöhung an beliebiger Stelle, begrenzt auf 180 °C über der mittleren Anfangstemperatur, beschrieben.</p> <p>Versagen im Hinblick auf das Kriterium Raumabschluss bedeutet gleichzeitig Versagen im Hinblick auf das Kriterium Wärmedämmung, unabhängig davon, ob die spezifischen Temperaturgrenzwerte für die Wärmedämmung überschritten werden.</p>

Integrity	Insulation
<p><i>The assessment of integrity shall be made on the basis of the following two aspects:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>cracks or openings in excess of given dimensions (Ø 25 mm or Ø 6 mm longer than 150 mm)</i> • <i>sustained flaming on the unexposed side.</i> <p><i>The integrity shall be determined by both methods during the test. The times of each mode of integrity failure are recorded.</i></p>	<p><i>The performance level, used to define thermal insulation, shall be the mean temperature rise on the unexposed face, limited to 140 °C above the initial mean temperature, with the maximum temperature rise at any point limited to 180 °C above the initial mean temperature.</i></p> <p><i>Failure of the integrity criterion shall also mean failure of thermal insulation, whether or not the specific thermal insulation temperature limits have been exceeded.</i></p>

Anmerkungen Remarks	<p>Gemäß DIN EN 45545-3 ist der Wattebauschtest kein Kriterium für die Einstufung des Raumabschlusses.</p> <p><i>According to DIN EN 45545-3 the cotton pad test is no criterion for the classification of the integrity.</i></p>
------------------------	---

Ergebnis

Conclusion

Das geprüfte Produkt erfüllt die Anforderungen folgender Klassen:

The tested product meets the requirements of following classes:

Anordnung <i>Application</i>	Raumabschluss <i>Integrity</i>	Wärmedämmung <i>Insulation</i>
Wand <i>Wall</i>	E30	I-Kriterium wurde nicht geprüft <i>I criterion was not tested</i>
Decke <i>Ceiling</i>	E20	I-Kriterium wurde nicht geprüft <i>I criterion was not tested</i>

Anmerkung

Remark

Dieser Prüfbericht beschreibt ausführlich das Verfahren der baulichen Ausführung, die Prüfbedingungen und die Ergebnisse, die mit dem hier beschriebenen spezifischen Bauteil erzielt wurden, nachdem dieses nach dem in DIN 4102-8 dargestellten Verfahren geprüft wurde. Jede wesentliche Abweichung hinsichtlich Größe, konstruktiver Einzelheiten, Belastungen, Spannungszustände, Randbedingungen außer den Abweichungen, die im betreffenden Prüfverfahren für den direkten Anwendungsbereich zulässig sind, ist nicht durch diesen Prüfbericht abgedeckt.

Aufgrund der Eigenart der Feuerwiderstandsprüfungen und der daraus folgenden Schwierigkeiten bei der Quantifizierung der Unsicherheit bei der Messung der Feuerwiderstandsdauer ist es nicht möglich, einen festgelegten Genauigkeitsgrad des Ergebnisses anzugeben.

This report details the method of construction, the test conditions and the results obtained when the specific element of construction described herein was tested following the procedure outlined in DIN 4102-8. Any significant deviation with respect to size, constructional details, loads, stresses, edge or end conditions other than those allowed under the field of direct application in the relevant test method is not covered by this report." Because of the nature of fire resistance testing and the consequent difficulty in quantifying the uncertainty of measurement of fire resistance, it is not possible to provide a stated degree of accuracy of the result.

5. Hinweise

5. 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.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14097-01-02