

## Brandprüfbericht

(Gutachterliche Stellungnahme)

gültig für

**Schraubrohrschele schwere Ausführung**

**280 mm bis 429 mm**

Dieses Dokument der MÜPRO dient nur zur Information und unterliegt nicht dem Änderungsdienst.  
Der gesamte Inhalt darf für werbliche oder andere Zwecke nur nach Genehmigung durch die MÜPRO verwendet werden.  
Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.



MPA NRW • Außenstelle Erwitte • Auf den Thränen 2 • 59597 Erwitte

MÜPRO Services GmbH  
Hessenstraße 11  
65719 Hofheim-Wallau

Ihr Zeichen : MÜPRO SRS s.A. Dämmgulast®  
gelb, 280 mm bis 429 mm  
Ihre Nachricht vom: 12.09.2016  
Mein Zeichen : 210007130-4  
Telefon : (02943) 897-29  
Telefax : (02943) 897-33  
E-Mail : schafranitz@mpanrw.de  
Datum : 16.04.2018

**Brandschutztechnische Beurteilung von belasteten „MÜPRO Schraubrohrschellen, schwere Ausführung (SRS s.A.) mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ in den Größen 280 mm bis 429 mm für die Anwendung im Bereich zwischen Rohdecke und brandschutztechnisch ausgelegter Unterdecke**

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Schreiben vom 12.09.2016 beauftragte die MÜPRO Services GmbH, Hofheim-Wallau das Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen mit der Erstellung einer brandschutztechnischen Beurteilung von belasteten Rohrtragesystemen hinsichtlich einer Anwendung im Bereich zwischen Rohdecken und brandschutztechnisch ausgelegten Unterdecken nach Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR).

Dieses Dokument darf ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Dieses Dokument wird unabhängig von erteilten bauaufsichtlichen Anerkennungen erstellt und unterliegt nicht der Akkreditierung.

Dieses Dokument umfasst 8 Seiten und 1 Anlage.

Hausanschrift:  
Marsbruchstraße 186  
D-44287 Dortmund  
Telefon (02 31) 45 02-0  
Telefax (02 31) 45 85 49  
E-Mail: info@mpanrw.de  
Internet: www.mpanrw.de

Bahnstation: Dortmund-Hbf.  
Telegramme: prüfam Dortmund  
Öffentliche Verkehrsmittel  
Stadtbahn U47 ab Hbf.  
Richtung Aplerbeck  
bis „Allerstraße“

Außenstelle Erwitte  
Auf den Thränen 2  
D-59597 Erwitte  
Telefon (0 29 43) 8 97-0  
Telefax (0 29 43) 8 97-33  
E-Mail: erwitte@mpanrw.de  
Internet: www.mpanrw.de

Bankverbindung  
Deutsche Bundesbank Filiale Dortmund  
IBAN DE 14440000000044001815  
BIC MARKDEF 1440  
BLZ 440 000 00  
Kto. 440 018 15  
Ust.-IdNr.: DE 124 728 648

## 1 Allgemeines

Am 08.02.2017 wurden durch Zug beanspruchte Schraubrohrsellen des Typs „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ der Firma MÜPRO Services GmbH, Hofheim-Wallau im Materialprüfungsamt NRW einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1:2012-10 ausgesetzt. Die Brandprüfung diente der Feststellung des Tragverhaltens und der Verformung, in Abhängigkeit von der Prüfdauer, von Schraubrohrsellen „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ in den Größen 280 mm bis 429 mm. Die Schraubrohrsellen „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ (im Weiteren Schraubrohrsellen genannt) wurden an verzinkten Gewindestangen M16 befestigt und hatten eine Abhängehöhe von 100 mm.

Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht Nr. 210007130-2 vom 31.07.2017 dargestellt.

Der Aufbau der Schraubrohrsellen entsprach den Angaben in Anlage 1.

## 2 Anforderungen nach Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) hinsichtlich der Auslegung der Befestigung von Leitungsanlagen

Nach Musterbauordnung (MBO) dürfen Leitungsanlagen (z.B. Rohrleitungen, Kabelanlagen) in notwendigen Treppenräumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie, in notwendigen Fluren und in offenen Gängen vor Gebäudeabschlusswänden nur verlegt werden, wenn Bedenken hinsichtlich des Brandschutzes nicht bestehen. In der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)) werden Randbedingungen vorgegeben, mit denen diese Voraussetzungen erfüllt werden. Danach dürfen gemäß MLAR, Abschnitt 3.5.3 u. a. Leitungsanlagen in notwendigen Fluren über Unterdecken, dem Bereich zwischen Rohdecke und Unterdecke (Zwischendeckenbereich), verlegt werden, wenn die Unterdecken sowohl bei einer Brandbeanspruchung von oben als auch von unten in die Feuerwiderstandsklasse F30 eingestuft werden können und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Für die Befestigung der Leitungsanlagen wird eine brandsichere Befestigung gefordert.

## 3 Feuerwiderstandsdauer

In den Tabellen der Abschnitte 3.1 bis 3.3 sind die Feuerwiderstandsdauern (Tragverhalten der Sellen in Abhängigkeit der Zeit) der „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ in den Größen 280 mm bis 429 mm in Abhängigkeit von der maximalen Belastung „max. F“ [kN] der Schraubrohrsellen aufgeführt.

### 3.1 MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb, Ø 280 mm

| Bezeichnung                                                                                                                                     | Feuerwiderstandsdauer [min] |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                 | 30                          | 60    | 90    | 120   |
|                                                                                                                                                 | max. F [kN]                 |       |       |       |
| MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb, Größe: 280 mm (Spannbereich: 278-282 mmVSS M16x45 mm, 40x4 mm, befestigt mit Gewindestange M16 | ≤ 3,1                       | ≤ 3,0 | ≤ 1,4 | ≤ 1,4 |

### 3.2 MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb, Ø 315 mm

| Bezeichnung                                                                                                                                     | Feuerwiderstandsdauer [min] |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                 | 30                          | 60    | 90    | 120   |
|                                                                                                                                                 | max. F [kN]                 |       |       |       |
| MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb, Größe: 315 mm (Spannbereich: 313-318 mmVSS M16x45 mm, 50x5 mm, befestigt mit Gewindestange M16 | ≤ 3,1                       | ≤ 3,0 | ≤ 2,2 | ≤ 1,4 |

### 3.3 MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb, Ø 429 mm

| Bezeichnung                                                                                                                                     | Feuerwiderstandsdauer [min] |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                 | 30                          | 60    | 90    | 120   |
|                                                                                                                                                 | max. F [kN]                 |       |       |       |
| MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb, Größe: 429 mm (Spannbereich: 425-430 mmVSS M16x45 mm, 50x5 mm, befestigt mit Gewindestange M16 | ≤ 3,1                       | ≤ 3,0 | ≤ 2,2 | ≤ 1,7 |

## 4 Konstruktiver Aufbau der Tragkonstruktion

Auf der Grundlage der durchgeführten Prüfungen sollen Schraubrohrscheiben der Firma MÜPRO Services GmbH, Hofheim-Wallau hinsichtlich der Tragfähigkeit bei einer Brandbeanspruchung nach der Einheits-Temperaturzeitkurve gemäß DIN EN 1363-1:2012-10 über 120 Minuten und der entsprechenden Mindestabstände zu darunter angeordneten Bauteilen (z.B. brandschutztechnisch relevante Unterdeckenkonstruktionen) bewertet werden.

Nachfolgend wird ein auf der sicheren Seite liegender Mindestabstand  $a_{\min}$  zwischen der Unterkante der Schraubrohrscheiben und der Oberkante der Unterdeckenkonstruktion (siehe Abbildung 1) definiert, um eine negative Beeinträchtigung der Unterdeckenkonstruktion infolge der temperaturbedingten Vertikalverformungen der Tragsysteme (Schraubrohrscheibe und Gewindestangenabhängung) auszuschließen.

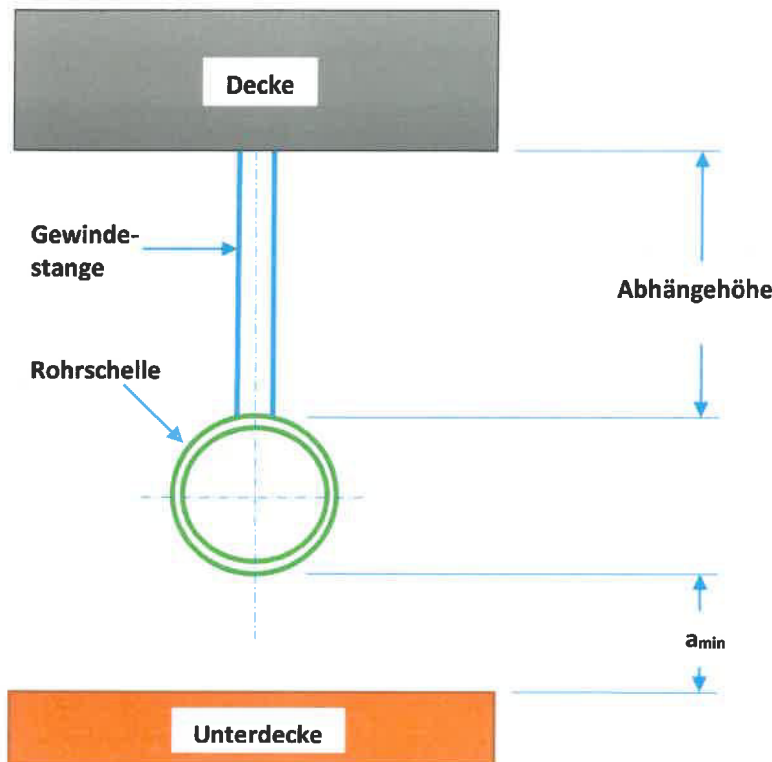


Abbildung 1: Mindestabstand  $a_{min}$  zwischen UK Schraubrohrschele und OK Unterdecke

## 4.1 Anforderungen

Um die Funktion des „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ aus verzinktem Stahl in den Größen 280 mm bis 429 mm zu gewährleisten sind die folgenden Randbedingungen einzuhalten.

Die Abhängung muss mit Gewindestangen  $\geq M16$  (Festigkeitsklasse  $\geq 4.8$ , verzinkter Stahl) und Unterlegscheiben und Muttern ( $\geq M16$ , jeweils aus verzinktem Stahl) erfolgen. Die Befestigung an der Decke erfolgt mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln  $\geq M16$ .

Die Abhängehöhe ist auf maximal 1000 mm zu beschränken.

## 5 Beurteilung der Tragkonstruktion hinsichtlich der Mindestabstände $a_{min}$ für die Anwendung oberhalb von brandschutztechnisch ausgelegten Konstruktionen (z.B. Unterdecken)

In den folgenden Tabellen wird auf Grundlage der erbrachten Prüfergebnisse an Schraubrohrschele des Typs „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ in den Größen 280 mm bis 429 mm der Firma MÜPRO Services GmbH, Hofheim-Wallau, für Anwendungen oberhalb von brandschutztechnisch ausgelegten Konstruktionen ein auf der sicheren Seite liegender Mindestabstand  $a_{min}$  zwischen Oberkante der brandschutztechnisch ausgelegten Konstruktionen (z.B. Unterdecken) und der Unterkante der Schraubrohrschele definiert, um eine negative Beeinträchtigung infolge der temperaturbedingten Vertikalverformungen der Tragsysteme ausschließen zu können.

Die angegebenen Mindestabstände gelten nur für Schraubrohrschele des Typs „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ in den jeweiligen Größen 280 mm bis 429 mm in Verbindung mit den entsprechend angegebenen maximalen Belastungen bei einer Brandbeanspruchung über maximal 120 Minuten nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN EN 1363-1:2012-10.

Dieser Mindestabstand  $a_{\min}$  setzt sich aus den im Prüfbericht Nr. 210007130-2 dokumentierten Ergebnissen der Verformungsmessung und einem zusätzlichen Sicherheitsabstand von 50 mm zusammen und gilt nur für Abhängehöhen bis 1000 mm.

## 5.1 Mindestabstand $a_{\min}$ für „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“, Ø 429 mm

### 5.1.1 Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer [min] | Belastung<br>max. F [kN] | Verfor-<br>mung [mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$ [mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 429        | 425-430                | 1                       | 30                               | ≤ 3,1                    | 61                   | 111                                 |

### 5.1.2 Feuerwiderstandsdauer 30 bis 60 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer [min] | Belastung<br>max. F [kN] | Verfor-<br>mung [mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$ [mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 429        | 425-430                | 2                       | 30                               | ≤ 3,0                    | 52                   | 102                                 |
|                                                      |            |                        |                         | 60                               |                          | 108                  | 158                                 |

### 5.1.3 Feuerwiderstandsdauer 30 bis 90 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer [min] | Belastung<br>max. F [kN] | Verfor-<br>mung [mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$ [mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 429        | 425-430                | 3                       | 30                               | ≤ 2,2                    | 45                   | 95                                  |
|                                                      |            |                        |                         | 60                               |                          | 77                   | 127                                 |
|                                                      |            |                        |                         | 90                               |                          | 104                  | 154                                 |

### 5.1.4 Feuerwiderstandsdauer 30 bis 120 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer [min] | Belastung<br>max. F [kN] | Verfor-<br>mung [mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$ [mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 429        | 425-430                | 4                       | 30                               | ≤ 1,7                    | 44                   | 94                                  |
|                                                      |            |                        |                         | 60                               |                          | 69                   | 119                                 |
|                                                      |            |                        |                         | 90                               |                          | 86                   | 136                                 |
|                                                      |            |                        |                         | 120                              |                          | 101                  | 151                                 |

## 5.2 Mindestabstand $a_{\min}$ für „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“, Ø 315 mm

### 5.2.1 Feuerwiderstandsdauer 30 bis 60 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer [min] | Belastung<br>max. F [kN] | Verfor-<br>mung [mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$ [mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 315        | 313-318                | 6                       | 30                               | ≤ 3,1                    | 64                   | 114                                 |

### 5.2.2 Feuerwiderstandsdauer 30 bis 60 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer [min] | Belastung<br>max. F [kN] | Verfor-<br>mung [mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$ [mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 315        | 313-318                | 7                       | 30                               | ≤ 3,0                    | 53                   | 103                                 |
|                                                      |            |                        |                         | 60                               |                          | 121                  | 171                                 |

### 5.2.3 Feuerwiderstandsdauer 30 bis 90 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer [min] | Belastung<br>max. F [kN] | Verfor-<br>mung [mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$ [mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 315        | 313-318                | 8                       | 30                               | ≤ 2,2                    | 37                   | 87                                  |
|                                                      |            |                        |                         | 60                               |                          | 79                   | 129                                 |
|                                                      |            |                        |                         | 90                               |                          | 105                  | 155                                 |

### 5.2.4 Feuerwiderstandsdauer 30 bis 120 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer [min] | Belastung<br>max. F [kN] | Verfor-<br>mung [mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$ [mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 315        | 313-318                | 10                      | 30                               | ≤ 1,4                    | 30                   | 80                                  |
|                                                      |            |                        |                         | 60                               |                          | 55                   | 105                                 |
|                                                      |            |                        |                         | 90                               |                          | 67                   | 117                                 |
|                                                      |            |                        |                         | 120                              |                          | 77                   | 127                                 |

### 5.3 Mindestabstand $a_{\min}$ für „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“, Ø 280 mm

#### 5.3.1 Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer<br>[min] | Belastung<br>max. F<br>[kN] | Verfor-<br>mung<br>[mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$<br>[mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 280        | 278-282                | 11                      | 30                                  | $\leq 3,1$                  | 65                      | 115                                    |

#### 5.3.2 Feuerwiderstandsdauer 30 bis 60 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer<br>[min] | Belastung<br>max. F<br>[kN] | Verfor-<br>mung<br>[mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$<br>[mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 280        | 278-282                | 12                      | 30                                  | $\leq 3,0$                  | 59                      | 109                                    |
|                                                      |            |                        |                         | 60                                  |                             | 116                     | 166                                    |

#### 5.3.3 Feuerwiderstandsdauer 30 bis 120 Minuten

| Bezeichnung                                          | Größe [mm] | Spannbe-<br>reich [mm] | Probe-<br>körper<br>Nr. | Feuerwider-<br>standsdauer<br>[min] | Belastung<br>max. F<br>[kN] | Verfor-<br>mung<br>[mm] | Mindestab-<br>stand $a_{\min}$<br>[mm] |
|------------------------------------------------------|------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| MÜPRO SRS s.A. mit Ein-<br>lage aus Dämmgulast® gelb | 280        | 278-282                | 15                      | 30                                  | $\leq 1,4$                  | 39                      | 89                                     |
|                                                      |            |                        |                         | 60                                  |                             | 73                      | 123                                    |
|                                                      |            |                        |                         | 90                                  |                             | 84                      | 134                                    |
|                                                      |            |                        |                         | 120                                 |                             | 95                      | 145                                    |

## 6 Besondere Hinweise

### 6.1

Dieses Schreiben ersetzt nicht den Verwendbarkeitsnachweis (abP, abZ, EZA) nach dem bauaufsichtlichen Verfahren.

### 6.2

Die Beurteilungen der „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ aus verzinktem Stahl in den Größen 280 mm bis 429 mm gelten für hängende Befestigungen, die mit Gewindestangen ( $\geq M16$ , Festigkeitsklasse  $\geq 4.8$ , verzinkter Stahl), Unterlegscheiben und Muttern ( $\geq M16$ , jeweils aus verzinktem Stahl) hergestellt werden. Die Befestigung an der Decke erfolgt mit brandschutztechnisch nachgewiesenen Befestigungsmitteln  $\geq M16$ .

### 6.3

Die Beurteilungen der „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ in den Größen 280 mm bis 429 mm gelten nicht für die Anwendung bei Kabelanlagen, für die der Funktionserhalt nach DIN 4102-12:1998-11 gefordert wird. Für derartige Anwendungen sind Nachweise auf Grundlage von Brandprüfungen erforderlich.

### 6.4

Die Abhängehöhe der „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ in den Größen 280 mm bis 429 mm in Verbindung mit den Befestigungen lt. Abschnitt 4.1 ist aus Gründen des Brandschutzes auf maximal 1000 mm zu beschränken.

### 6.5

Bei Verwendung der „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ in den Größen 280 mm bis 429 mm im Zwischendeckenbereich abgehängter Unterdeckenkonstruktionen mit brandschutztechnischen Anforderungen ist zwischen der Unterkante der Rohrschellen und der Oberkante der Unterdecke ein Mindestabstand  $a_{\min}$  entsprechend den Angaben in den Tabellen in Abschnitt 3.1 und der Abbildung 1 einzuhalten.

Durch Einhaltung der unter Abschnitt 5 genannten Mindestabstände ( $a_{\min}$ ), der unter 4.1. genannten Befestigungen und maximalen Abhängehöhe wird die Unterdecken-Konstruktion bei Brandbeanspruchung infolge der temperaturbedingten, vertikalen Verformungen nicht beeinträchtigt.

### 6.6

Die Materialien der Rohrschellen und Gewindestangen aus verzinktem Stahl dürfen alternativ auch aus feuerverzinktem Stahl sowie aus Edelstahl in der Qualität A2 oder A4 bestehen. Bei Ersatz des verzinkten Stahls durch die o. g. Materialien handelt es sich nach Meinung des MPA NRW um eine nicht wesentliche Abweichung.

### 6.7

Die „MÜPRO SRS s.A. mit Einlage aus Dämmgulast® gelb“ in den Größen 280 mm bis 429 mm dürfen neben Einlagen aus Dämmgulast® gelb, auch mit Einlagen aus Dämmgulast® rot, hochtemperaturbeständig bis 225 °C sowie ohne Einlagen verwendet werden. Bei Ersatz der Einlagen aus Dämmgulast® gelb durch die o. g. Materialien handelt es sich nach Meinung des MPA NRW um eine nicht wesentliche Abweichung.

Erwitte, den 16.04.2018

Im Auftrag

Dipl.-Ing. Cordula Schafranitz  
(Sachbearbeiterin)



| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2      | 3                                                           | 4  |                                                                                  |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------------|----|---|---|---|-----|--------|-----|----|-----|-----|--------|---------------|-----|--------|-----|----|-----|-----|--------|---------------|-----|--------|-----|----|-----|-----|--------|---------------|
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                             |    |                                                                                  |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                             |    |                                                                                  |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                             |    |                                                                                  |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                             |    |                                                                                  |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>D</th> <th>b x s</th> <th>B</th> <th>b1</th> <th>H1</th> <th>H</th> <th>V</th> <th>M</th> </tr> <tr> <td>280</td> <td>40 x 4</td> <td>380</td> <td>46</td> <td>325</td> <td>175</td> <td>M16x40</td> <td>M12/M16/G1/2"</td> </tr> <tr> <td>315</td> <td>50 x 5</td> <td>417</td> <td>57</td> <td>362</td> <td>194</td> <td>M16x40</td> <td>M12/M16/G1/2"</td> </tr> <tr> <td>429</td> <td>50 x 5</td> <td>531</td> <td>57</td> <td>476</td> <td>251</td> <td>M16x40</td> <td>M12/M16/G1/2"</td> </tr> </table> |        |                                                             |    | D                                                                                | b x s | B      | b1            | H1 | H | V | M | 280 | 40 x 4 | 380 | 46 | 325 | 175 | M16x40 | M12/M16/G1/2" | 315 | 50 x 5 | 417 | 57 | 362 | 194 | M16x40 | M12/M16/G1/2" | 429 | 50 x 5 | 531 | 57 | 476 | 251 | M16x40 | M12/M16/G1/2" |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | b x s  | B                                                           | b1 | H1                                                                               | H     | V      | M             |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| 280                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40 x 4 | 380                                                         | 46 | 325                                                                              | 175   | M16x40 | M12/M16/G1/2" |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| 315                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 50 x 5 | 417                                                         | 57 | 362                                                                              | 194   | M16x40 | M12/M16/G1/2" |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| 429                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 50 x 5 | 531                                                         | 57 | 476                                                                              | 251   | M16x40 | M12/M16/G1/2" |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| <b>E</b><br>Allgemeine Toleranzen / General tolerances<br>Siehe Einzelteile<br>See components                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        | Werkstoff / Material<br>Siehe Einzelteile<br>See components |    | Oberflächenbehandlung / Surface treatment<br>Siehe Einzelteile<br>See components |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| Projektion / Projection<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | Einheiten / Units<br>[mm]                                   |    | Format<br>DIN-A4                                                                 |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| Dokumentenart / Document type<br>PRODUKTZEICHNUNG<br>PRODUCT DRAWING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | Erstellt / Created<br>DE-RD-DRO                             |    | Geprüft / Checked<br>                                                            |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| Genehmigt / Approved<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | CAD-System<br>AUTODESK INVENTOR                             |    | Relevanter für / for<br>PRODUKTION<br>PRODUCTION                                 |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| Referenz / Reference<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | Abteilung / Department<br>                                  |    | Änder.-Nr. / Change-No.<br>                                                      |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| Status / Status<br>in Arbeit<br>in progress                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | Dokumenten-Nr. / Document-no.<br><b>DE-RD-DRO-17-001</b>    |    | Ersatz für / Replacement for<br>                                                 |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
| <b>F</b><br><br><b>MÜPRO</b><br>Befestigungs- und Schallschutzsysteme<br>Hessenstrasse 11, 65719 Hofheim-Wallau<br>Deutschland / Germany - www.muepro.de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        | Titel / Title<br><b>SRS sA Brandversuch</b>                 |    | Revision<br><b>A</b>                                                             |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | Ausgabedatum / Release date<br>                             |    | Spr. / Lng.<br><b>DE</b>                                                         |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                                             |    | Blatt / Sheet<br><b>1   1</b>                                                    |       |        |               |    |   |   |   |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |     |        |     |    |     |     |        |               |