

Prüfzeugnis

zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102-1:1998,
Baustoffklasse B1

B23214

Eigentümer des Berichts NORRES Schlauchtechnik GmbH
Am Stadthafen 12 - 16
45881 Gelsenkirchen

Prüfmaterial „TIMBERDUC PUR 533 AS“
„AIRDUC PUR 350 AS“
„AIRDUC PUR 355 AS“
Extrudierte Profilschläuche, mit in der
Wandung fest eingegossenem Federstahl-
draht

„TIMBERDUC PUR 531 AS“
„TIMBERDUC PUR 532 AS“
„PROTAPE PUR 301 AS“
„PROTAPE PUR 330 AS“
Folienschläuche, aus Folienband überlap-
pend verschweißt, mit in der Wandung ein-
gebettetem Federstahldraht

Verwendung Siehe Punkt 6.

Datum der Erstellung 11.07.2023

Geltungsdauer 11.07.2028

Das Prüfzeugnis hat 14 Seiten und 6 Anlagen.

**Das geprüfte Material erfüllt bei der genannten Verwendung die Anforder-
ungen nach DIN 4102-1, Baustoffklasse B1.**

Das geprüfte Material gilt als brennend abtropfend und brennend abfallend.

Dieses Prüfzeugnis gilt nur für die oben angegebene Verwendung.

Hinweise:

Dieses Prüfzeugnis ist kein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis!

Das Prüfzeugnis darf in Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden, andernfalls muss die Zustimmung der HFM eingeholt werden.

Auftrag zur Erstellung des Prüfzeugnisses: 26.05.2023

1. Probenbeschreibung und Materialdaten

Probenbeschreibung

Eingangsnummer bei HFM: E18143

35 Stück PUR Absaug Schlauch in diversen Zuschnitten, Federstahldraht nicht entfernt

Bezeichnung^{**}): TIMBERDUC PUR 533 AS

Rohstoff^{**}): WHT 1180D

Herstellwerk^{**}): NORRES Schlauchtechnik GmbH, Gelsenkirchen

Nennmaß^{**}): Außen ø 53 mm - Innen ø 44 mm - Wandstärke 0,7 mm

Abmessungen (L/B/D)^{**}) ca.: 20 Stück Aø 53 mm - lø 44 mm - Wandstärke 0,7 mm x 1000 mm

5 Stück 1020 mm x 200 mm x 0,7 mm

5 Stück 190 mm x 90 mm x 0,7 mm (längs)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 0,7 mm (quer)

Farbe: silber teileingefärbt

Oberfläche: glatt und mit gewindeförmigen Erhebungen der eingearbeiteten Drahtspirale

Produktaufbau^{**}): Extrudierter Profilschlauch, mit in der Wandung fest eingegossenem Federstahldraht

Gewicht^{**}) ca.: 1020 mm x 200 mm x 0,7 mm = 572 g

Eingangsnummer bei HFM: E18144

35 Stück PUR Absaug Schlauch in diversen Zuschnitten, Federstahldraht nicht entfernt

Bezeichnung^{**}): AIRDUC PUR 355 AS

Rohstoff^{**}): WHT 1180D

Herstellwerk^{**}): NORRES Schlauchtechnik GmbH, Gelsenkirchen

Nennmaß^{**}): Außen ø 53 mm - Innen ø 42 mm - Wandstärke 1,5 mm

Abmessungen (L/B/D)^{**}) ca.: 20 Stück Aø 52 mm - lø 42 mm - Wandstärke 1,5 mm x 1000 mm

5 Stück 1000 mm x 200 mm x 1,5 mm

5 Stück 190 mm x 90 mm x 1,5 mm (längs)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 1,5 mm (quer)

Farbe: transparent

Oberfläche: glatt und mit gewindeförmigen Erhebungen der eingearbeiteten Drahtspirale

Produktaufbau^{**}): Extrudierter Profilschlauch, mit in der Wandung fest eingegossenem Federstahldraht

Gewicht^{**}) ca.: 1000 mm x 200 mm x 1,5 mm = 865 g

Eingangsnummer bei HFM: E18145

35 Stück PUR Absaug Schlauch in diversen Zuschnitten, Federstahldraht nicht entfernt

Bezeichnung^{**}): TIMBERDUC PUR 532 AS

Rohstoff^{**}): WHT 1180D

Herstellwerk^{**}): NORRES Schlauchtechnik GmbH, Gelsenkirchen

Nennmaß^{**}): Außen ø 53 mm - Innen ø 42 mm - Wandstärke 1,5 mm

Abmessungen (L/B/D)^{**}) ca.: 20 Stück Aø 52 mm - lø 42 mm - Wandstärke 1,5 mm x 1000 mm

5 Stück 1000 mm x 200 mm x 1,5 mm

5 Stück 190 mm x 90 mm x 1,5 mm (längs)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 1,5 mm (quer)

Farbe: transparent

Oberfläche: glatt und mit gewindeförmigen Erhebungen der eingearbeiteten Drahtspirale

Produktaufbau^{**}): Extrudierter Profilschlauch, mit in der Wandung fest eingegossenem Federstahldraht

Gewicht^{**}) ca.: 1000 mm x 200 mm x 1,5 mm = 865 g



Eingangsnummer bei HFM: E18146

51 Stück PUR Absaugschlauch in diversen Zuschnitten, Federstahldraht entfernt

Bezeichnung^{**}): PROTAPUR PUR 330 AS

Rohstoff^{**}): WHT 1180D

Herstellwerk^{**}): NORRES Schlauchtechnik GmbH, Gelsenkirchen

Nennmaß^{**}): Außen ø 47 mm - Innen ø 40 mm - Wandstärke 0,6 mm

Abmessungen (L/B/D)^{**}) ca.: 33 Stück Aø 47 mm - Iø 40 mm - Wandstärke 0,6 mm x 1000 mm

6 Stück 1130 mm x 190 mm x 0,6 mm

6 Stück 190 mm x 90 mm x 0,6 mm (längs)

6 Stück 190 mm x 90 mm x 0,6 mm (quer)

Farbe: transparent

Oberfläche: glatt und mit gewindeförmigen Erhebungen der eingearbeiteten Drahtspirale

Produktaufbau^{**}): Folienschlauch, aus Folienband überlappend verschweißt, mit in der Wandung eingebettetem Federstahldraht

Gewicht^{*)} ca.: 1130 mm x 190 mm x 0,6 mm = 234 g

Für die Eingangsnummern E18143 – E18146 gilt:

Probenahme: Antragsteller

Eingangsdatum bei HFM: 14.05.2018

Eingangsnummer bei HFM: E18157

28 Stück PUR Absaugschlauch in diversen Zuschnitten, Federstahldraht entfernt

Bezeichnung^{**}): PROTAPUR PUR 301 AS

Rohstoff^{**}): WHT 1180D

Herstellwerk^{**}): NORRES Schlauchtechnik GmbH, Gelsenkirchen

Abmessungen (L/B/D)^{**}) ca.: 16 Stück 1090 mm x 195 mm x 0,4 mm

6 Stück 190 mm x 90 mm x 0,4 mm (längs)

6 Stück 190 mm x 90 mm x 0,4 mm (quer)

Farbe: transparent

Oberfläche: glatt und mit gewindeförmigen Erhebungen der eingearbeiteten Drahtspirale

Produktaufbau^{**}): Folienschlauch, aus Folienband überlappend verschweißt, mit in der Wandung eingebettetem Federstahldraht

Gewicht^{*)} ca.: 1090 mm x 195 mm x 0,4 mm = 212 g

Probenahme: Antragsteller

Eingangsdatum bei HFM: 05.06.2018

Eingangsnummer bei HFM: E23138

20 Stück PUR Absaugschlauch in diversen Zuschnitten, Federstahldraht nicht entfernt

Bezeichnung^{**}): TIMBERDUC PUR 533 AS

Rohstoff^{**}): WHT 1180D

Herstellwerk^{**}): NORRES Gelsenkirchen

Nennmaß^{**}): Außen ø 70 mm - Innen ø 60 mm - Wandstärke 0,7 mm / aus dieser Abmessung wurden die nachfolgenden Abmessungen hergestellt

Abmessungen (L/B/D)^{**}) ca.: 5 Stück 231 mm x 91 mm x 0,7 mm (längs)

5 Stück 230 mm x 90 mm x 0,7 mm (quer)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 0,7 mm (längs)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 0,7 mm (quer)

Farbe: silber teileingefärbt

Oberfläche: glatt und mit gewindeförmigen Erhebungen der eingearbeiteten Drahtspirale

Produktaufbau^{**}): Extrudierter Profilschlauch, mit in der Wandung fest eigegossenem Federstahldraht

Gewicht^{*)} ca.: 231 mm x 91 mm x 0,93 mm = 56,6 g



Eingangsnummer bei HFM: E23139

35 Stück PUR Absaugschlauch in diversen Zuschnitten, Federstahldraht nicht entfernt

Bezeichnung^{**}): AIRDUC PUR 355 AS

Rohstoff^{**}): WHT 1180D

Herstellwerk^{**}): NORRES Schlauchtechnik GmbH, Gelsenkirchen

Nennmaß^{**}): Außen ø 70 mm - Innen ø 60 mm - Wandstärke 1,5 mm / aus dieser Abmessung wurden die nachfolgenden Abmessungen hergestellt

Abmessungen (L/B/D) ^{**}) ca.: 16 Stück 1000 mm x 190 mm x 1,5 mm

4 Stück 230 mm x 90 mm x 1,5 mm (längs)

5 Stück 230 mm x 90 mm x 1,5 mm (quer)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 1,5 mm (längs)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 1,5 mm (quer)

Farbe: transparent

Oberfläche: glatt und mit gewindeförmigen Erhebungen der eingearbeiteten Drahtspirale

Produktaufbau^{**}): Extrudierter Profilschlauch, mit in der Wandung fest eigegossenem Federstahldraht

Gewicht^{*)} ca.: 1010 mm x 191 mm x 1,59 mm = 743,9 g

Eingangsnummer bei HFM: E23140

20 Stück PUR Absaugschlauch in diversen Zuschnitten, Federstahldraht nicht entfernt

Bezeichnung^{**}): TIMBERDUC PUR 532 AS

Rohstoff^{**}): WHT 1180D

Herstellwerk^{**}): NORRES Schlauchtechnik GmbH, Gelsenkirchen

Nennmaß^{**}): Außen ø 70 mm - Innen ø 60 mm - Wandstärke 0,6 mm / aus dieser Abmessung wurden die nachfolgenden Abmessungen hergestellt

Abmessungen (L/B/D) ^{**}) ca.: 5 Stück 230 mm x 190 mm x 0,6 mm (längs)

5 Stück 230 mm x 190 mm x 0,6 mm (quer)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 0,6 mm (längs)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 0,6 mm (quer)

Farbe: silber, transparent, teileingefärbt

Oberfläche: glatt und mit gewindeförmigen Erhebungen der eingearbeiteten Drahtspirale

Produktaufbau^{**}): Folienschlauch, aus Folienband überlappend verschweißt, mit in der Wandung eingebettetem Federstahldraht

Gewicht^{*)} ca.: 243 mm x 88 mm x 0,64 mm = 42,9 g

Eingangsnummer bei HFM: E23141

20 Stück PUR Absaugschlauch in diversen Zuschnitten, Federstahldraht nicht entfernt

Bezeichnung^{**}): PROTAPE PUR 330 AS

Rohstoff^{**}): WHT 1180D

Herstellwerk^{**}): NORRES Schlauchtechnik GmbH, Gelsenkirchen

Nennmaß^{**}): Außen ø 70 mm - Innen ø 60 mm - Wandstärke 0,6 mm / aus dieser Abmessung wurden die nachfolgenden Abmessungen hergestellt

Abmessungen (L/B/D) ^{**}) ca.: 5 Stück 230 mm x 90 mm x 0,6 mm (längs)

5 Stück 230 mm x 90 mm x 0,6 mm (quer)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 0,6 mm (längs)

5 Stück 190 mm x 90 mm x 0,6 mm (quer)

Farbe: transparent

Oberfläche: glatt und mit gewindeförmigen Erhebungen der eingearbeiteten Drahtspirale

Produktaufbau^{**}): Folienschlauch, aus Folienband überlappend verschweißt, mit in der Wandung eingebettetem Federstahldraht

Gewicht^{*)} ca.: 236 mm x 89 mm x 0,64 mm = 42,4 g



Eingangsnummer bei HFM: E23142

20 Stück PUR Absaugschlauch in diversen Zuschnitten, Federstahldraht nicht entfernt

Bezeichnung^{*)}: PROTAPE PUR 301 AS

Rohstoff^{*)}: WHT 1180D

Herstellwerk^{*)}: NORRES Gelsenkirchen

Nennmaß^{*)}: Außen ø 70 mm - Innen ø 60 mm - Wandstärke 0,4 mm / aus dieser Abmessung wurden die nachfolgenden Abmessungen hergestellt

Abmessungen (L/B/D)^{*)} ca.: 5 Stück 230 mm x 90 mm x 0,4 mm (längs)
 5 Stück 230 mm x 90 mm x 0,4 mm (quer)
 5 Stück 190 mm x 90 mm x 0,4 mm (längs)
 5 Stück 190 mm x 90 mm x 0,4 mm (quer)

Farbe: transparent, leicht rosa eingefärbt

Oberfläche: glatt und mit gewindeförmigen Erhebungen der eingearbeiteten Drahtspirale

Produktaufbau^{*)}: Folienschlauch, aus Folienband überlappend verschweißt, mit in der Wandung eingebettetem Federstahldraht

Für die Eingangsnummern E23138 - E23142 gilt:

Probenahme: Antragsteller

Eingangsdatum bei HFM: 17.05.2023

Für alle Eingangsnummern gilt:

Die verwendeten Mikrobenschutzadditive und ihre Konzentrationen sind bei der Prüfstelle hinterlegt.

Materialdaten

Eingangs-Nr.	E18143	E18144	E18145	E18146	E18157	Einheit
Wandstärke ^{*)} ca.	0,7	1,5	0,6	0,6	0,4	mm
Flächengewicht ^{*)} ca.	2,8	4,33	1,09	1,09	1,0	kg/m ²
Rohdichte ^{*)} ca.	4006	2883	1813	1817	2494	kg/m ³

Eingangs-Nr.	E23138	E23139	E23140	E23141	E23142	Einheit
Dicke ^{*)} ca.	0,9	1,6	0,6	0,6	0,4	mm
Flächengewicht ^{*)} ca.	2,7	3,86	2,01	2,02	1,7	kg/m ²
Rohdichte ^{*)} ca.	2895	2425	3135	3155	3699	kg/m ³

^{*)} Werte wurden aus drei Referenzproben ermittelt.

^{**)} Angaben des Auftraggebers

2. Probenvorbereitung

Die Proben wurden für die Prüfung im Brandschacht gemäß DIN 4102-16 und im Kleinen Brennkasten gemäß DIN 4102-1 in den unter 1 genannten Größen angeliefert.

3. Konditionierung

Die Prüfkörper wurden entsprechend DIN 4102-16 bei 23 °C / 50 % r. F. ausklimatisiert.

4. Brandschachtprüfung

Die Prüfung wurde gemäß DIN 4102-16:2021 durchgeführt.



4.1 Probenanordnung gemäß DIN 4102-15, Tab. 1

Probenhalter-Nr. 7

Die Proben wurden freihängend geprüft.

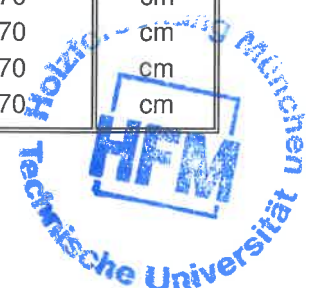
(Siehe Tabellen unter Abschnitt 4.2)

4.2 Prüfergebnisse und Prüfbeobachtungen

	Messwerte Probekörper			Einheit
	A	B	C	
Eingangs-Nr.	E18143	E18144	E18145	
Versuchs-Nr.	V4959	V4960	V4961	
Bemerkung / Probenseite / Richtung	-	-	-	
Bezeichnung / Prüfdicke des Materials	TIMBERDUC PUR 533 AS	AIRDUC PUR 355 AS	TIMBERDUC PUR 532 AS	
Datum der Prüfung	22.05.2018	23.05.2018	24.05.2018	
<u>Entflammung im Brennerbereich</u> Zeitpunkt *)	0:02	0:02	0:02	min:s
<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u>				
Flammen / Glimmen Zeitpunkt *)	-	-	-	min:s
Verfärbungen Zeitpunkt *)	-	-	-	min:s
<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt *)	0:14	0:35	0:15	min:s
<u>Brennendes Abtropfen / Abfallen</u> von - bis *)	-	-	-	min:s
<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfen-</u> <u>des / abfallendes Material</u> Zeitpunkt *)	-	-	-	min:s
<u>Vorzeitiges Versuchsende</u>				
Ende des Brandgeschehens an den Proben *)	-	-	-	min:s
Zeitpunkt des ggf. erfolgten Abbruches der Prüfung *)	-	-	-	min:s
<u>Nachbrennen ab Beflammungsende</u> Dauer	-	-	-	min:s
Anzahl der Proben	-	-	-	
Probenseite (Vorderseite / Rückseite)	-	-	-	
Flammenlänge	-	-	-	cm
<u>Nachglimmen ab Beflammungsende</u> Dauer	-	-	-	min:s
Anzahl der Proben	-	-	-	
Probenseite (Vorderseite / Rückseite)	-	-	-	
Probenhälfte (untere / obere)	-	-	-	
<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % x min	19	26	2	% x min
> 400 % x min	-	-	-	% x min
Diagramm in Anlage Nr.	1	2	3	
<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes	125	118	117	°C
Zeitpunkt *)	0:53	1:24	9:28	min:s
Diagramm in Anlage Nr.	1	2	3	
<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante	70	60	40	cm
Zeitpunkt *)	0:46	0:42	0:06	min:s
<u>Restlängen</u> Einzelwerte				
Probe 1	55	45	70	cm
Probe 2	58	54	70	cm
Probe 3	64	59	70	cm
Probe 4	57	61	70	cm
Mittelwert **)	59	55	70	cm

*) Zeitangaben in min:s (= Minuten:Sekunden) ab Versuchsbeginn

**) Bei Feuerschutzmitteln: Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt



	Messwerte Probekörper			Einheit
	D	E	F	
Eingangs-Nr.	E18146	E18157	E23139	
Versuchs-Nr.	V4962	V4965	V5764	
Bemerkung / Probenseite / Richtung	-			
Bezeichnung / Prüfdicke des Materials	PRPTAPE PUR 330 AS	PRPTAPE PUR 301 AS	AIRDUC PUR 355 AS	
Datum der Prüfung	24.05.2018	06.06.2018	14.06.2023	
<u>Entflammung im Brennerbereich</u> Zeitpunkt *)	0:02	0:02	00:01	min:s
<u>Feststellungen an der Probenrückseite</u>				
Flammen / Glimmen Zeitpunkt *)	-			min:s
Verfärbungen Zeitpunkt *)	-			min:s
<u>Durchschmelzen / Durchbrennen</u> Zeitpunkt *)	0:13	0:17	00:40	min:s
<u>Brennendes Abtropfen / Abfallen</u> von - bis *)	2:50-3:38			min:s
<u>Beeinträchtigung der Brennerflamme durch abtropfen-</u> <u>des / abfallendes Material</u> Zeitpunkt *)	-			min:s
<u>Vorzeitiges Versuchsende</u>				
Ende des Brandgeschehens an den Proben *)	-			min:s
Zeitpunkt des ggf. erfolgten Abbruches der Prüfung *)	-			min:s
<u>Nachbrennen ab Beflammungsende</u> Dauer			00:30	min:s
Anzahl der Proben			1	
Probenseite (Vorderseite / Rückseite)			Vorderseite	
Flammenlänge			20	cm
<u>Nachglimmen ab Beflammungsende</u> Dauer	-			min:s
Anzahl der Proben	-			
Probenseite (Vorderseite / Rückseite)	-			
Probenhälfte (untere / obere)	-			
<u>Rauchdichte</u> ≤ 400 % x min	1	2	17	% x min
> 400 % x min				% x min
Diagramm in Anlage Nr.	4	5	6	
<u>Rauchgastemperatur</u> Maximum des Mittelwertes	118	117	119	°C
Zeitpunkt *)	09:17	09:11	08:56	min:s
Diagramm in Anlage Nr.	4	5	6	
<u>Maximale Flammenhöhe</u> über Probenunterkante	50	40	60	cm
Zeitpunkt *)	00:15	00:07	00:38	min:s
<u>Restlängen</u> Einzelwerte Probe 1	68	70	67	cm
Probe 2	70	72	65	cm
Probe 3	66	68	67	cm
Probe 4	67	70	67	cm
Mittelwert **)	68	70	67	cm

*) Zeitangaben in min:s (= Minuten:Sekunden) ab Versuchsbeginn

**) Bei Feuerschutzmitteln: Angaben von Trägerplatte/Schaumschicht getrennt

5. Prüfung im Kleinen Brennkasten

Nach DIN 4102-1 müssen schwerentflammbare Materialien auch die Anforderungen der Baustoffklasse B2 erfüllen. Die Prüfungen wurden entsprechend DIN 4102-1:1998 durchgeführt.

5.1 Probenanordnung

Eingangs-Nr.: E18143, E18144, E18145, E18146, E18157
 freihängend im Prüfraumen

Kantentest:

Proben 1-5: längs, Vorderkante beflammt
 Proben 6-10: quer, Vorderkante beflammt

Eingangs-Nr.: E23138, E23139, E23140, E23141, E23142
 freihängend im Prüfraumen

Kantentest:

Probe 1-5: Vorderseite beflammt, längs zur Produktionsrichtung
 Probe 6-10: Vorderseite beflammt, quer zur Produktionsrichtung

5.2 Prüfergebnisse und Prüfbeobachtungen

E18143 TIMBERDUC PUR 533 AS Prüfdicke: 0,7 mm	Kantentest										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Versuchs-Nr.											
Prüfdatum: 23.05.2018											
Entzündung *)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	s
Erreichen d. Messmarke *)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Maximale Flammenhöhe	8	7	8	8	8	10	9	9	8	10	cm
Selbstverlöschen d. Flammen*)	20	-	30	16	17	20	19	19	-	-	s
Ende des Glimmens *)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Flammen wurden gelöscht nach *)	-	60	-	-	-	-	-	-	60	60	s
Rauchentwicklung (visuell **)	mäßig										
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s*)	-	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	s
Aussehen nach der Prüfung	Im Flammenbereich kegelförmig geschmolzen und angebrannt.										

*) Zeitangaben in min:s (= Minuten: Sekunden) ab Versuchsbeginn
 **) Bei Rauchentwicklung angegeben: sehr gering / gering / mäßig / stark / sehr stark



E18144 AIRDUC PUR 355 AS Prüfdicke: 1,5 mm	Kantentest										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Versuchs-Nr.											
Prüfdatum: 23.05.2018											
Entzündung ^{*)}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	s
Erreichen d. Messmarke ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Maximale Flammenhöhe	7	6	7	8	7	6	7	6	6	5	cm
Selbstverlöschen d. Flammen ^{*)}	17	15	16	17	19	16	16	16	15	15	s
Ende des Glimmens ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Flammen wurden gelöscht nach ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Rauchentwicklung (visuell) ^{**)}	mäßig										
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Aussehen nach der Prüfung	Im Flammenbereich kegelförmig geschmolzen und angebrannt.										

E18145 TIMBERDUC PUR 532 AS Prüfdicke: 0,6 mm	Kantentest										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Versuchs-Nr.											
Prüfdatum: 24.5.2018											
Entzündung ^{*)}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	s
Erreichen d. Messmarke ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Maximale Flammenhöhe	5	13	10	11	9	11	6	5	7	8	cm
Selbstverlöschen d. Flammen ^{*)}	14	15	-	-	-	24	-	21	16	17	s
Ende des Glimmens ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Flammen wurden gelöscht nach ^{*)}	-	-	33	35	32	-	30	-	-	-	s
Rauchentwicklung (visuell) ^{**)}	mäßig										
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ^{*)}	ja	ja	-	ja	ja	-	-	-	ja	-	s
Aussehen nach der Prüfung	Im Flammenbereich kegelförmig geschmolzen und angebrannt.										

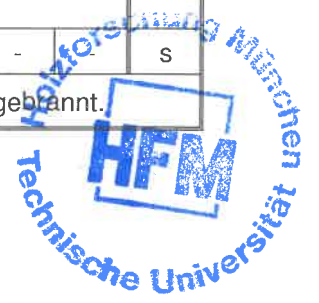
^{*)} Zeitangaben in min:s (= Minuten: Sekunden) ab Versuchsbeginn

^{**)} Bei Rauchentwicklung angegeben: sehr gering / gering / mäßig / stark / sehr stark

E18146 PROTAPÉ PUR 330 AS Prüfdicke: 0,6 mm	Kantentest										
Versuchs-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Prüfdatum: 24.5.2018											
Entzündung ^{*)}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	s
Erreichen d. Messmarke ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Maximale Flammenhöhe	10	6	9	11	13	5	7	5	4	7	cm
Selbstverlöschen d. Flammen ^{*)}	-	8	-	27	-	16	15	15	15	19	s
Ende des Glimmens ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Flammen wurden gelöscht nach ^{*)}	27	-	28	-	27	-	-	-	-	-	s
Rauchentwicklung (visuell) ^{**)}	mäßig										
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ^{*)}	ja	-	ja	j	-	-	ja	-	-	ja	s
Aussehen nach der Prüfung	Im Flammenbereich kegelförmig geschmolzen und angebrannt.										

E18157 PROTAPÉ PUR 301 AS Prüfdicke: 0,4 mm	Kantentest										
Versuchs-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Prüfdatum 7.6.2018											
Entzündung ^{*)}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	s
Erreichen d. Messmarke ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Maximale Flammenhöhe	7	12	11	11	10	12	9	8	6	9	cm
Selbstverlöschen d. Flammen ^{*)}	15	15	-	-	-	22	-	19	22	17	s
Ende des Glimmens ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s
Flammen wurden gelöscht nach ^{*)}	-	-	37	27	27	-	37	-	-	-	s
Rauchentwicklung (visuell) ^{**)}	mäßig										
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s ^{*)}	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	-	-	s
Aussehen nach der Prüfung	Im Flammenbereich verrußt, geschmolzen und angebrannt.										

^{*)} Zeitangaben in min:s (= Minuten: Sekunden) ab Versuchsbeginn
^{**)} Bei Rauchentwicklung angegeben: sehr gering / gering / mäßig / stark / sehr stark



E23138 TIMBERDUC PUR 533 AS Prüfdicke 1,5 mm	Kantentest											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Versuchs-Nr. / test-No.												
Prüfdatum 03.07.2023												
Entzündung ¹⁾	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2		s
Erreichen d. Messmarke ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		s
Maximale Flammenhöhe	5	6	6	5	5	5	5	5	5	5		cm
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	20	-	25	18	19	16	12	17	18	18		s
Ende des Glimmens ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		s
Flammen gelöscht nach ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		s
Rauchentwicklung (visuell) ²⁾	mäßig											
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s	-	14	16	14	15	9	-	-	-	11		s
Aussehen nach der Prüfung	Material ist verkohlt und angebrannt im Flammenbereich											

E23139 AIRDUC PUR 355 AS AS Prüfdicke 1,5 mm	Kantentest											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Versuchs-Nr. / test-No.												
Prüfdatum 03.07.2023												
Entzündung ¹⁾	4	4	3	3	4	2	2	3	4	4		s
Erreichen d. Messmarke ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		s
Maximale Flammenhöhe	4	3	4	5	4	4	6	4	3	5		cm
Selbstverlöschen der Flammen ¹⁾	19	16	17	17	16	19	16	19	16	17		s
Ende des Glimmens ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		s
Flammen gelöscht nach ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		s
Rauchentwicklung (visuell) ²⁾	mäßig											
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-		s
Aussehen nach der Prüfung	Material ist verkohlt und angebrannt im Flammenbereich											

¹⁾ Zeitangaben in min:s (= Minuten: Sekunden) ab Versuchsbeginn

²⁾ Bei Rauchentwicklung angegeben: sehr gering / gering / mäßig / stark / sehr stark

E23140 TIMBERDUC PUR 532 AS Prüfdicke 1,5 mm	Kantentest												
Versuchs-Nr. / test-No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Prüfdatum 03.07.2023													
Entzündung ^{*)}	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2			s
Erreichen d. Messmarke ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			s
Maximale Flammenhöhe	6	6	6	7	6	6	8	7	8	7			cm
Selbstverlöschen der Flammen ^{*)}	20	20	20	19	18	-	-	-	-	-			s
Ende des Glimmens ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			s
Flammen gelöscht nach ^{*)}	-	-	-	-	-	>20	>20	>20	>20	>20			s
Rauchentwicklung (visuell) ^{**)}	mäßig												
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s	16	16	16	15	14	12	13	13	12	14			s
Aussehen nach der Prüfung	Material ist verkohlt und angebrannt im Flammenbereich												

E23141 PROTAPPE PUR 330 AS Prüfdicke 0,6 mm	Kantentest												
Versuchs-Nr. / test-No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Prüfdatum 03.07.2023													
Entzündung ^{*)}	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2			s
Erreichen d. Messmarke ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			s
Maximale Flammenhöhe	8	6	8	9	7	8	4	9	7	8			cm
Selbstverlöschen der Flammen ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			s
Ende des Glimmens ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			s
Flammen gelöscht nach ^{*)}	>20	>20	>20	>20	>20	>20	14	>20	>20	>20			s
Rauchentwicklung (visuell) ^{**)}	mäßig												
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s	10	6	16	13	11	12	-	-	17	14			s
Aussehen nach der Prüfung	Material ist verkohlt und angebrannt im Flammenbereich												

^{*)} Zeitangaben in min:s (= Minuten:Sekunden) ab Versuchsbeginn

^{**)} Bei Rauchentwicklung angegeben: sehr gering / gering / mäßig / stark / sehr stark



E23142 PROTAPPE PUR 301 AS Prüfdicke 0,4 mm	Kantentest											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Versuchs-Nr. / test-No.												
Prüfdatum 03.07.2023												
Entzündung ^{*)}	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2		s
Erreichen d. Messmarke ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		s
Maximale Flammenhöhe	10	7	9	8	8	9	8	7	8	8		cm
Selbstverlöschen der Flammen ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		s
Ende des Glimmens ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		s
Flammen gelöscht nach ^{*)}	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20		s
Rauchentwicklung (visuell) ^{**)}	mäßig											
Brennendes Abtropfen innerhalb 20 s	9	6	12	7	10	-	11	-	14	12		s
Aussehen nach der Prüfung	Material ist verkohlt und angebrannt im Flammenbereich											

^{*)} Zeitangaben in min:s (= Minuten: Sekunden) ab Versuchsbeginn

^{**)} Bei Rauchentwicklung angegeben: sehr gering / gering / mäßig / stark / sehr stark

6. Verwendung

Schlauchleitung

Außendurchmesser: 20 mm - 514 mm

Wandstärken: 0,4 mm - 1,5 mm

Flächiger Kontakt zu gleichen anderen Materialien ist nicht zulässig. Zu anderen Materialien muss ein Abstand von mindestens 40 mm eingehalten werden.

7. Hinweise

Das geprüfte Material erfüllt bei der genannten Verwendung die Anforderungen nach DIN 4102-1, Baustoffklasse B1.

Das geprüfte Material gilt als brennend abtropfend und brennend abfallend.

Dieses Prüfzeugnis ersetzt nicht ein evtl. zusätzlich notwendiges "Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis".

Die o. a. Klassifizierung gilt nur für das unter Ziffer 1 beschriebene Material in der geprüften Anordnung. Der Verbund von brennbaren Materialien mit anderen, nichtbrennbaren oder brennbaren Materialien kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflussen, dass die auf 6. 1 angegebene Baustoffklasse nicht mehr zutrifft. Es ist daher notwendig, dies ggf. gesondert nachzuweisen.



8. Geltungsdauer

Dieses Prüfzeugnis gilt bis zum 11.07.2028.

Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag verlängert werden.

München, 11.07.2023

Leiter Brandprüfung:

i. A.



Dipl.-Ing. R. Ehenspiel

Sachbearbeiter:

i. A.

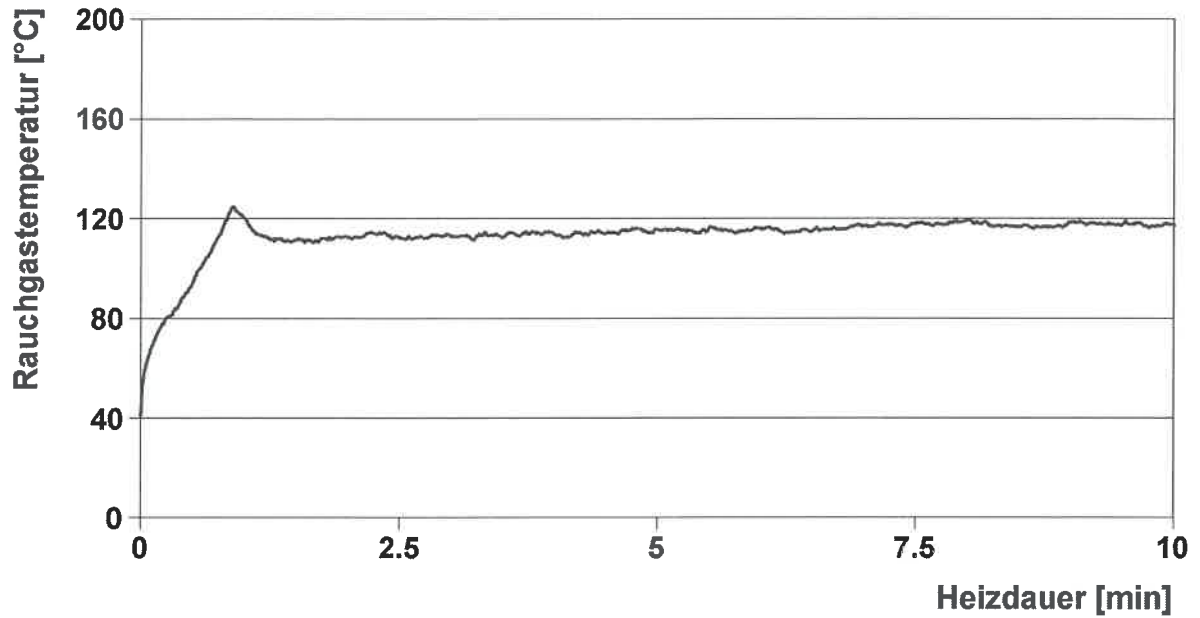
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Udo Bernhardt".

U. Bernhardt

Versuchsergebnisse Brandschacht

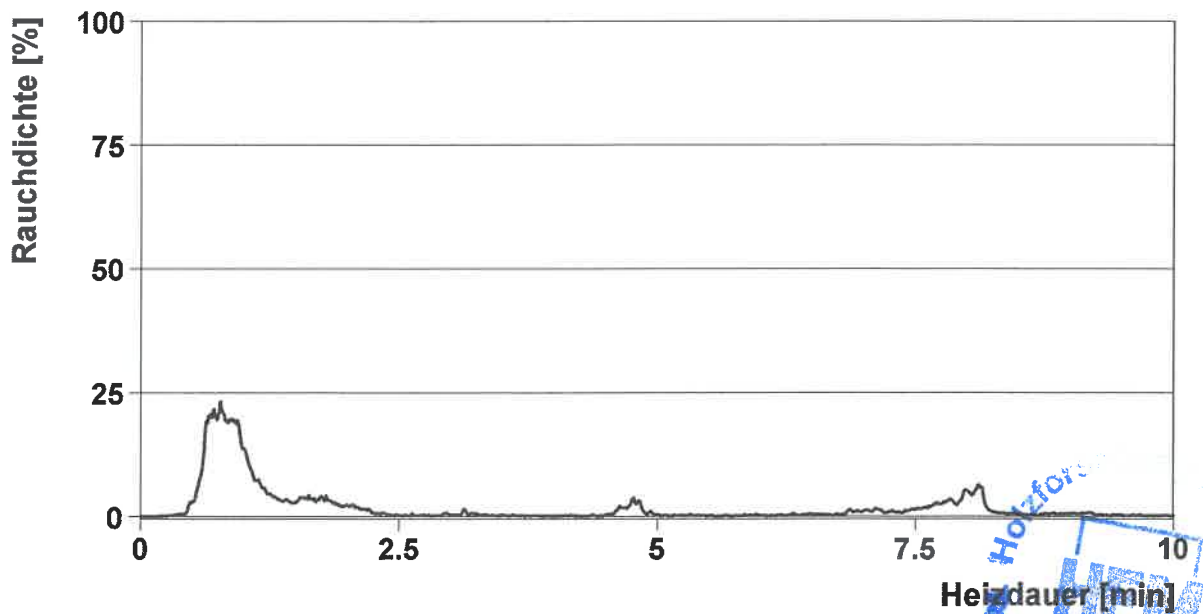
Projekt: NORRES Schlauchtechnik

Versuchsdatum: 22.05.2018 Versuchsnummer: 4959

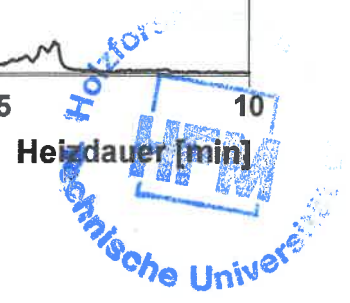


max. Rauchgastemperatur [C°]: 125

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur [min:s]: 0:53



Integral Rauchdichte [%*min]: 19

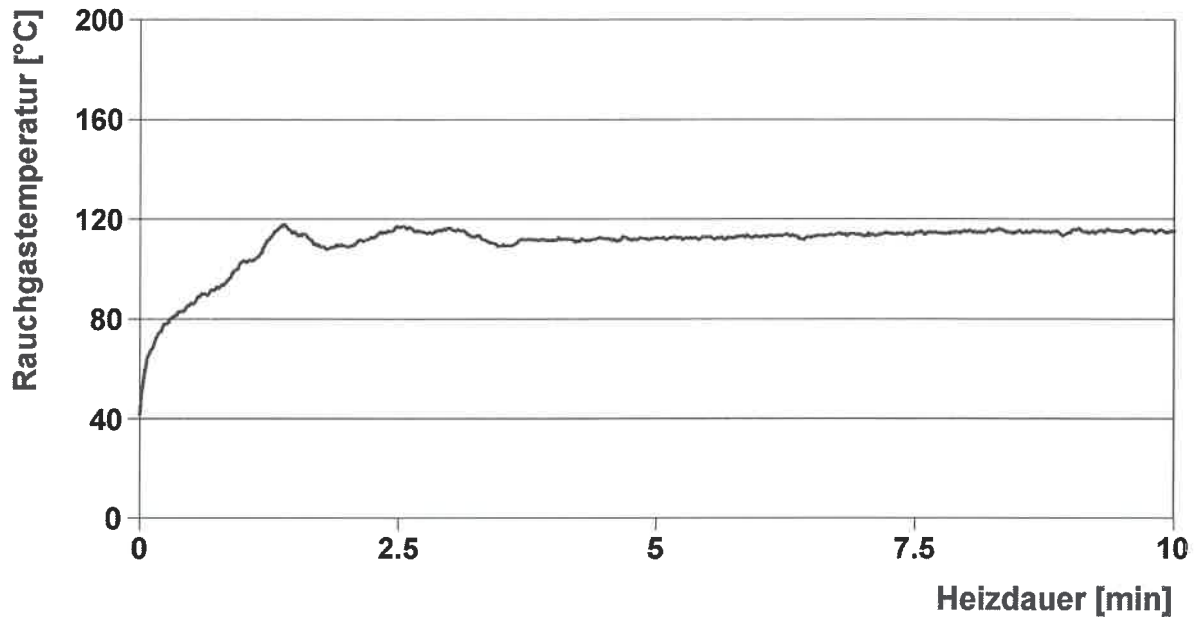


Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: NORRES Schlauchtechnik

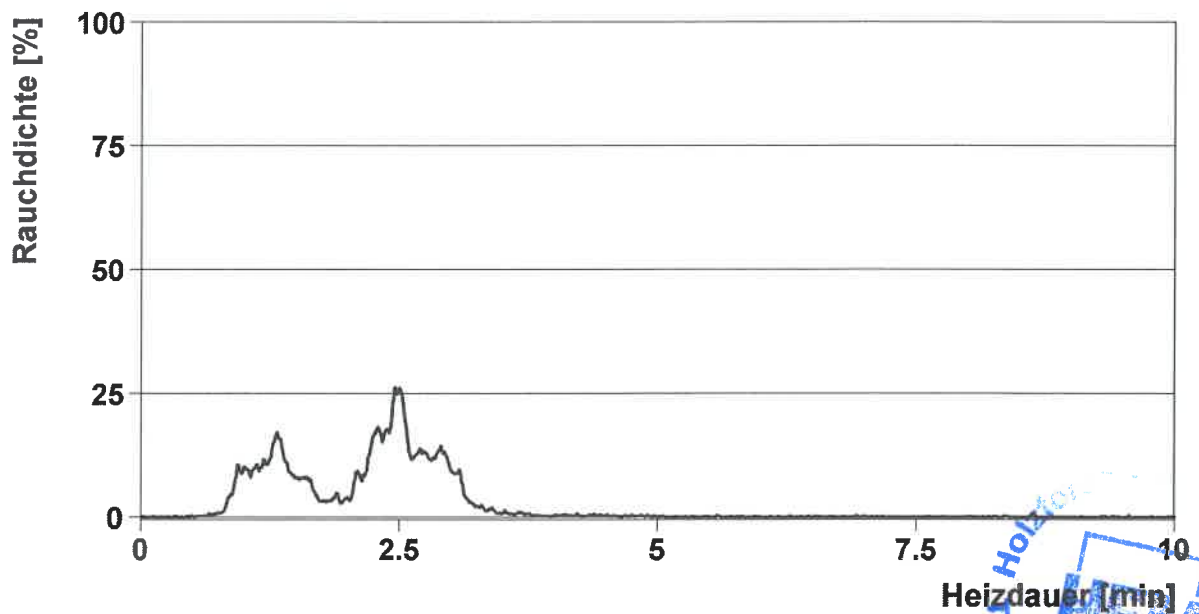
Versuchsdatum: 23.05.2018

Versuchsnummer: 4960



max. Rauchgastemperatur [C°]: 118

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur [min:s]: 1:24



Integral Rauchdichte [%*min]: 26

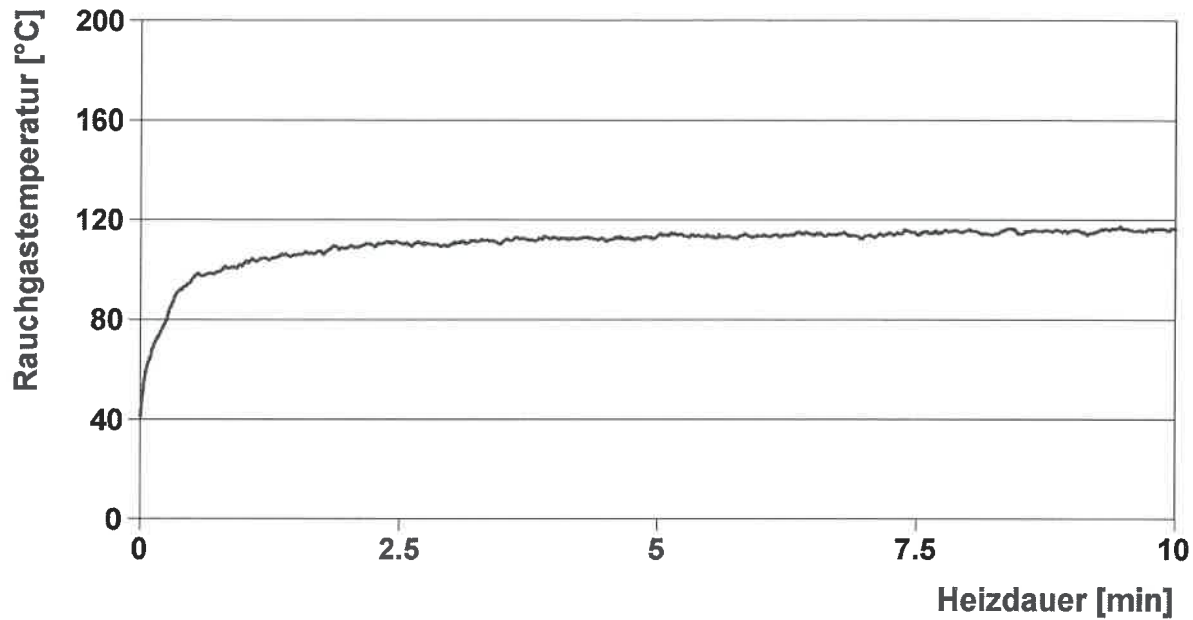


Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: NORRES Schlauchtechnik

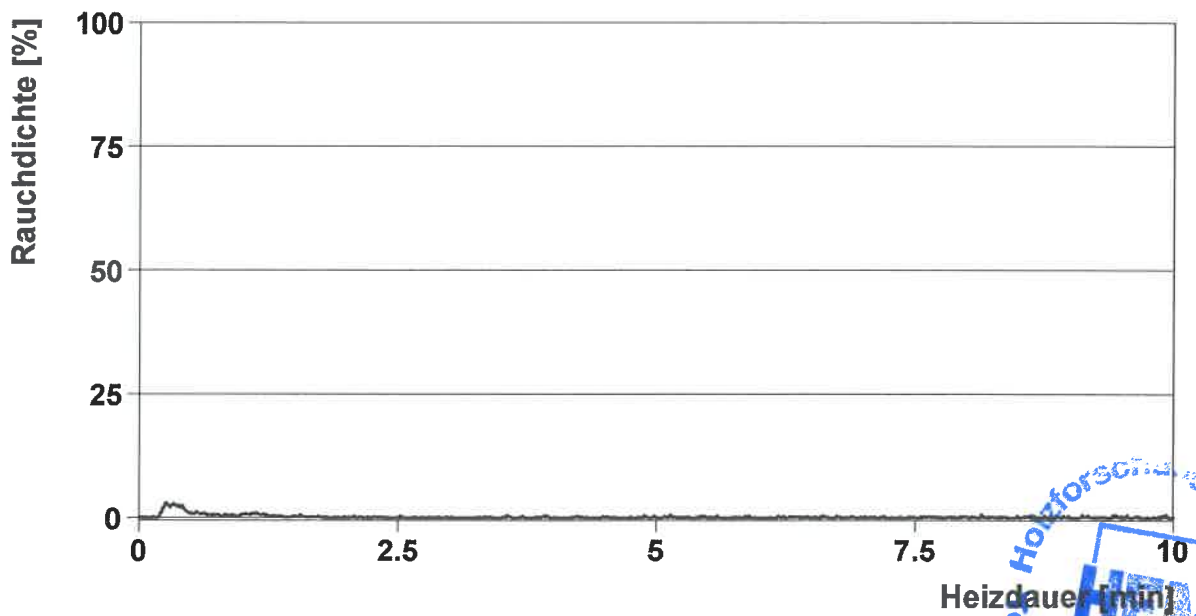
Versuchsdatum: 24.05.2018

Versuchsnummer: 4961

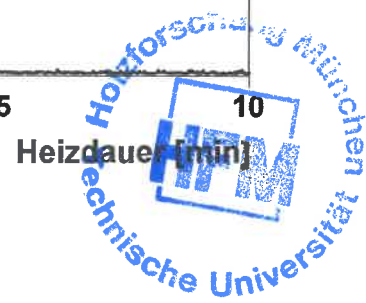


max. Rauchgastemperatur [C°]: 117

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur [min:s]: 9:28



Integral Rauchdichte [%*min]: 2

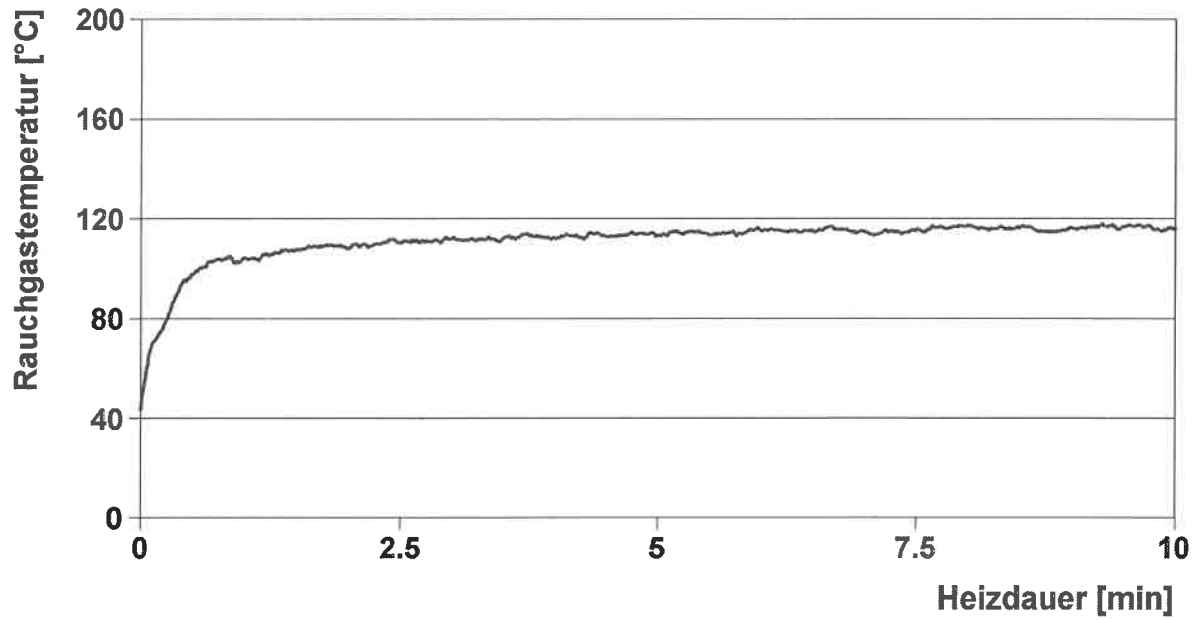


Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: NORRES Schlauchtechnik

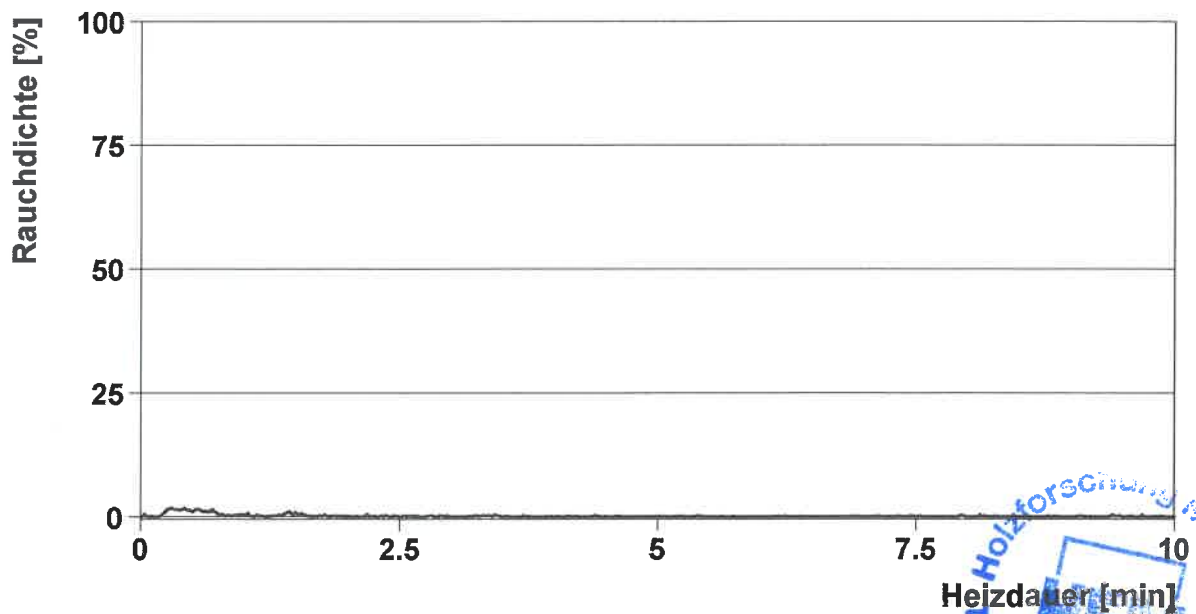
Versuchsdatum: 24.05.2018

Versuchsnummer: 4962



max. Rauchgastemperatur [C°]: 118

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur [min:s]: 9:17



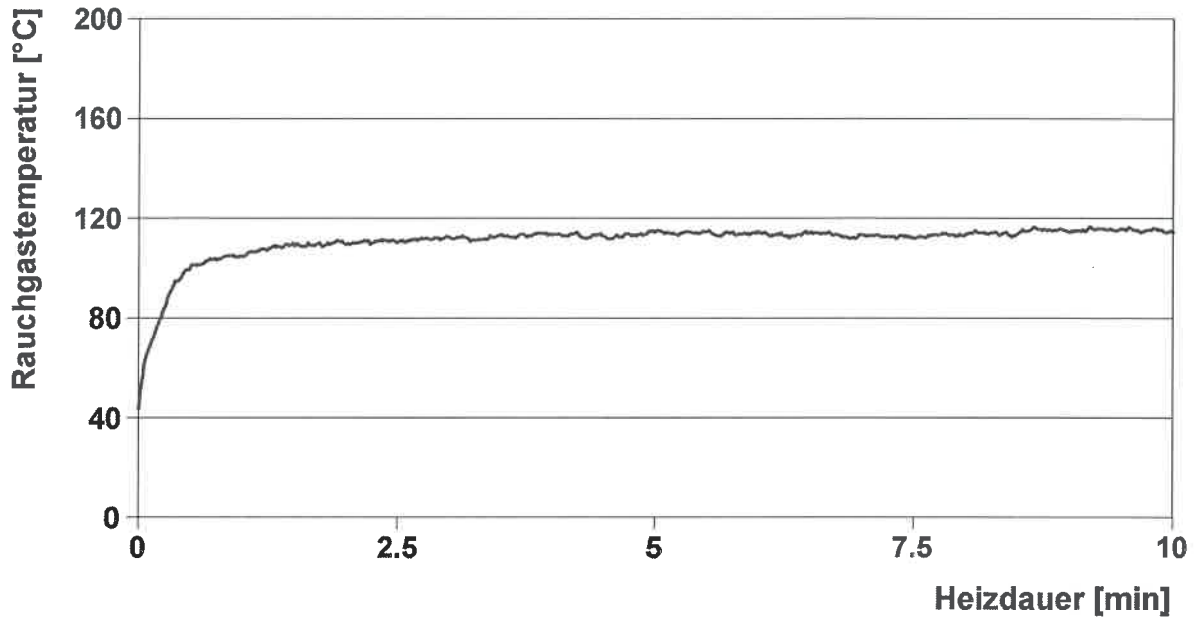
Integral Rauchdichte [%*min]: 1



Versuchsergebnisse Brandschacht

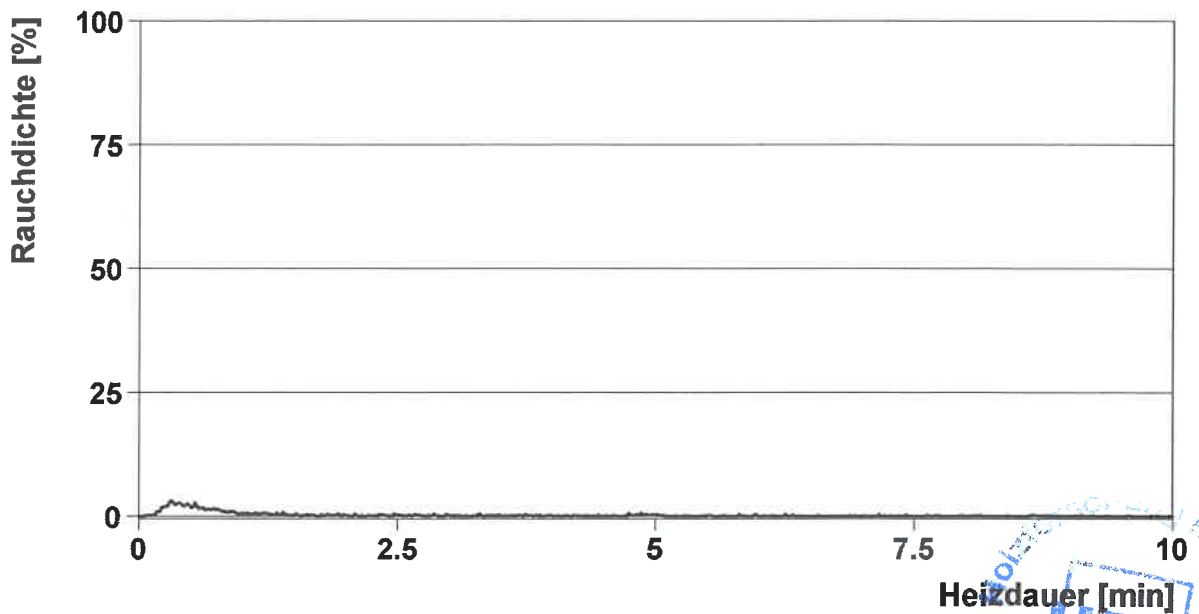
Projekt: NORRES Schlauchtechnik

Versuchsdatum: 06.06.2018 Versuchsnummer: 4965

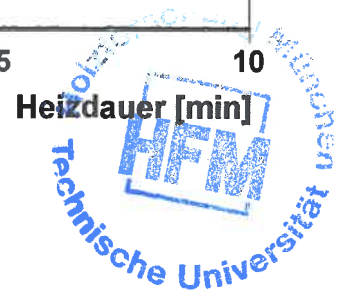


max. Rauchgastemperatur [C°]: 117

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur [min:s]: 9:11



Integral Rauchdichte [%*min]: 2

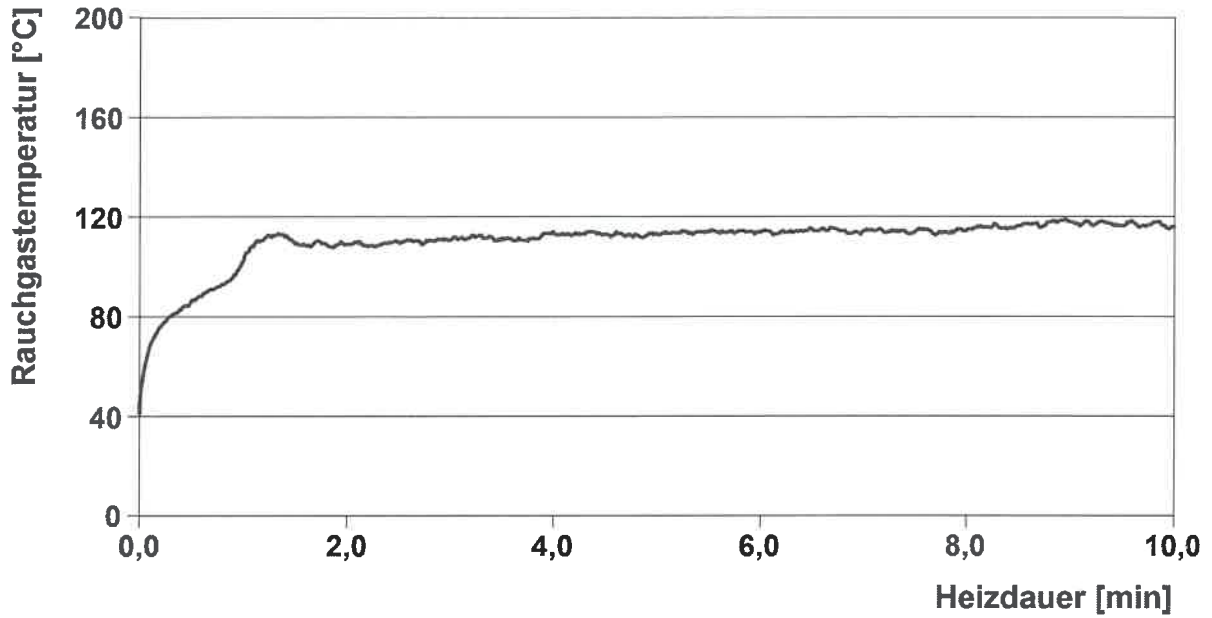


Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: NORRES Schlauchtechnik

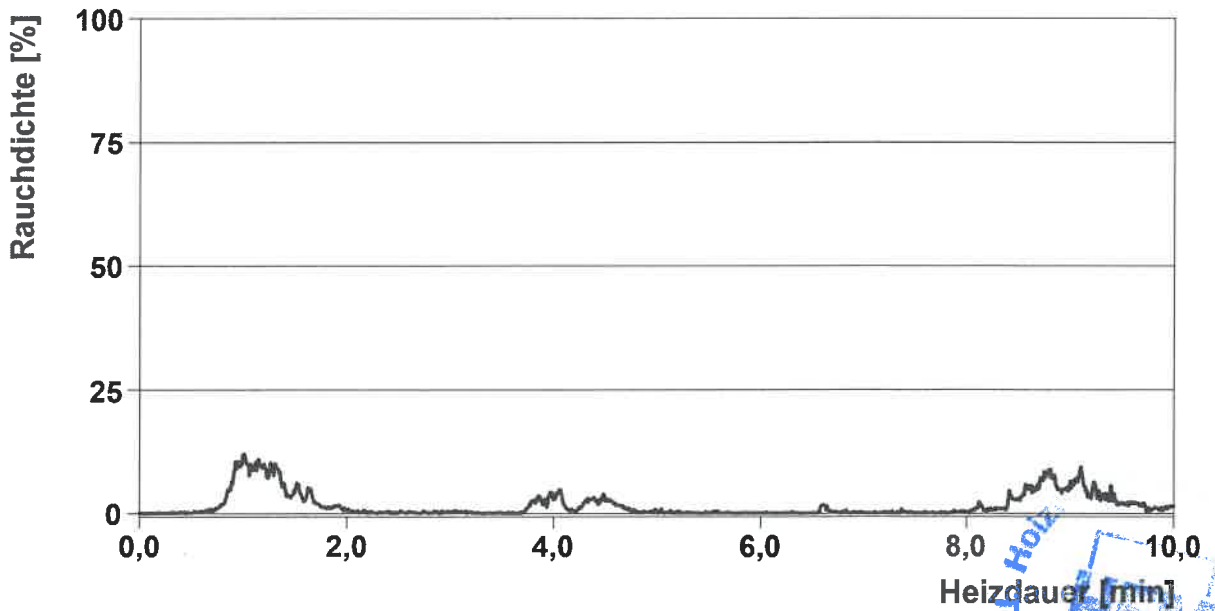
Versuchsdatum: 14.06.2023

Versuchsnummer: 5764



max. Rauchgastemperatur: 119 [°C]

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur: 08 [min] 56 [s]



Integral Rauchdichte: 17 [%*min]

