



Certificat d'essai

**pour prouver le comportement au feu selon DIN 4102-1:1998,
classe B1**

B25177

Mandant

Hermann Otto GmbH
Krankenhausstraße 14
83413 Fridolfing
ALLEMAGNE

Matériel

Agent d'étanchéité de silicone

„OTTOSEAL S-51”

Emploi prévu

Produit d'étanchéité entre des matériaux
minéraux massifs (densité $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$)

Date d'émission

15.10.2025

Durée de validité du certificat

15.10.2030

Ce certificat d'essai comporte	16	pages et	9	annexes.
-----------------------------------	----	----------	---	----------

**Utilisé comme prévu, le matériel essayé remplit les exigences de la classe
de matériaux de construction B1 pour des matériaux ignifugeants
("schwerentflammbar") selon DIN 4102, part 1.**

Ce certificat est valable seulement pour l'emploi indiqué ci-dessus.

Renseignement:

Ce certificat n'est pas une autorisation des autorités de la construction!

Le certificat peut être publié ou dupliqué sous la forme et le contenu inchangés, sinon le consentement du HFM doit être obtenu.

Commande pour la préparation du certificat d'essai: 27.05.2025

Ce certificat d'essai remplace le certificat d'essai n° B23269 du 11 septembre 2023.



Technische Universität München

HFM

notifizierte Stelle / notified body
No. 0797
BAY06

Prüf- und Zertifizierungsbereich
Brand

Winzererstraße 45
80797 München
Germany

Tel. +49.89. 2892 9620

fire.fse@ed.tum.de
www.hfm.tum.de

1. Description et dates du matériel d'essai dans l'état de livraisonDescription des échantillons :**Nombre d'entrée chez HFM: E17320**

2 cartons avec 40 cartouches d'agent d'étanchéité de silicone à 1 composant sur la base d'un système amine

Marquage sur la cartouche: -

Usine de fabrication "": Otto Chemie, Fridolfing

Couleur: C04 noir

Contenu "": 310 ml

Date de fabrication "": -

Lot"": 70379661

Échantillonnage: Demandeur

Marquage d'échantillonnage: -

Date d'entrée chez HFM: 29.09.2017

Nombre d'entrée chez HFM: E17321

2 cartons avec 40 cartouches d'agent d'étanchéité de silicone à 1 composant sur la base d'un système amine

Marquage sur la cartouche: -

Usine de fabrication "": Otto Chemie, Fridolfing

Couleur: C01 blanc

Contenu "": 310 ml

Date de fabrication "": -

Lot"": 70961831

Échantillonnage: Demandeur

Marquage d'échantillonnage: -

Date d'entrée chez HFM: 29.09.2017

Nombre d'entrée chez HFM: E17322:

2 cartons avec 40 cartouches d'agent d'étanchéité de silicone à 1 composant sur la base d'un système amine

Marquage sur la cartouche: -

Usine de fabrication "": Otto Chemie, Fridolfing

Couleur: C1131 rouge oxyde

Contenu "": 310 ml

Date de fabrication "": -

Lot"": 70623041

Échantillonnage: Demandeur

Marquage d'échantillonnage: -

Date d'entrée chez HFM: 29.09.2017

Nombre d'entrée chez HFM: E25136:

2 cartons avec 20 cartouches d'agent d'étanchéité de silicone à 1 composant sur la base d'un système aminoxime – sans MEKO")

Marquage sur la cartouche: marquage CE

Usine de fabrication "": Hermann Otto GmbH; Fridolfing

Couleur: C1131 rouge oxyde

Contenu "": 310 ml par cartouche

Lot"": 44640641

Échantillonnage: Demandeur

Marquage d'échantillonnage: -

Date d'entrée chez HFM: 02.06.2025



Nombre d'entrée chez HFM: E25137:

2 cartons avec 20 cartouches d'agent d'étanchéité de silicone à 1 composant sur la base d'un système aminoxime – sans MEKO^{*)}

Marquage sur la cartouche: marquage CE

Usine de fabrication ^{**) :} Hermann Otto GmbH; Fridolfing

Couleur: C01, blanc

Contenu ^{**) :} 310 ml par cartouche

Lot ^{**) :} 51911361

Échantillonnage: Demandeur

Marquage d'échantillonnage: -

Date d'entrée chez HFM: 02.06.2025

Nombre d'entrée chez HFM: E25138:

2 cartons avec 20 cartouches d'agent d'étanchéité de silicone à 1 composant sur la base d'un système aminoxime – sans MEKO^{*)}

Marquage sur la cartouche: marquage CE

Usine de fabrication ^{**) :} Hermann Otto GmbH; Fridolfing

Couleur: C00, transparent

Contenu ^{**) :} 310 ml par cartouche

Lot ^{**) :} 50775111

Échantillonnage: Demandeur

Marquage d'échantillonnage: -

Date d'entrée chez HFM: 02.06.2025

Nombre d'entrée chez HFM: E25154:

2 cartons avec 20 cartouches d'agent d'étanchéité de silicone à 1 composant sur la base d'un système aminoxime – sans MEKO^{*)}

Marquage sur la cartouche: marquage CE

Usine de fabrication ^{**) :} Hermann Otto GmbH

Couleur: C04, noir

Contenu ^{**) :} 310 ml par cartouche

Lot ^{**) :} 50257731

Échantillonnage: Demandeur

Marquage d'échantillonnage: -

Date d'entrée chez HFM: 02.06.2025

Dates du matériel

Nombre d'entrée	E17320	E17321	E17322	E25136	E25137	E25138	E25154	Unité
Épaisseur	15	15	15	15	15	15	15	mm
Densité env. *	1386	1387	1390	1414	1368	1016	1387	kg/m ³

* les valeurs ont été déterminées à partir de 3 échantillons

** selon le demandeur

2. Production et préparation des échantillons

2 panneaux de fibrociment 1000 mm x 80 mm x 15 mm ont été boulonnées parallèlement avec une distance de 30 mm l'un envers l'autre. Après, la jonction tellement préparée (longueur x largeur x profondeur) 1000 mm x 30 mm x 15 mm a été remplie avec le produit.

3. Conditionnement

Les échantillons ont été conditionnés à 23°C/50% humidité relative (DIN 4102-16).

4. Essais Brandschacht

Les essais ont été effectués conformément à la norme DIN 4102-16 :2021.

4.1 Arrangement des échantillons selon DIN 4102-15, Tab. 1

Porte-échantillon No. 7.

Les échantillons tellement préparés ont été testés suspendus librement.
(Voir les tableaux à la section 4.2)

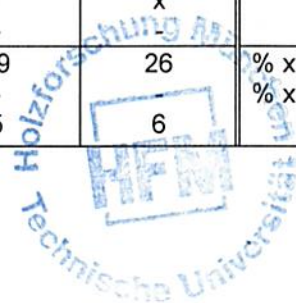
4.2 Résultats des essais et observations:

	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	A	B	C	
Nombre d'entrée	E17320	E17321	E17322	
Essai no.	V4922	V4923	V4924	
Remarque	-	-	-	
Couleur	noir	blanc	rouge oxyde	
Date de l'essai	11.12.2017	11.12.2017	11.12.2017	
<u>Inflammation dans la zone du brûleur</u> Moment *)	00:02	00:02	00:02	min:s
<u>Constatations au derrière de l'échantillon</u> Flammes/couver Moment *)	-	-	-	min:s
Changement de couleur Moment *)	-	-	-	min:s
<u>Fondre / brûler à travers</u> Moment *)	-	-	-	min:s
<u>Goutter en brûlant</u> Commencement *)	-	-	-	min:s

	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	A	B	C	
Nombre d'entrée	E17320	E17321	E17322	
Essai no.	V4922	V4923	V4924	
Remarque	-	-	-	
Couleur	noir	blanc	rouge oxyde	
<u>Entrave de la flamme du brûleur par des matériaux gouttant:</u> Moment *)	-	-	-	min:s
<u>Fin de l'essai anticipé</u> Fin de combustion aux échantillons *)	-	-	-	min:s
Moment d'éventuelle interruption de l'essai*)	-	-	-	min:s
<u>Postcombustion après fin de l'essai:</u>				
Durée	03:50	03:05	04:15	min:s
Numéro des échantillons	tous	tous	tous	
Face de l'échantillon	x	x	x	
Derrière l'échantillon	-	-	-	
Hauteur des flammes	10	20	20	cm
<u>Incandescence résiduelle après fin de l'essai</u>				
Durée	-	-	-	min:s
Nombre des échantillons	-	-	-	
<u>Lieu d'apparition</u>				
Part d'échantillon bas	-	-	-	
Part d'échantillon haut	-	-	-	
Face d'échantillon	-	-	-	
Derrière l'échantillon	-	-	-	
<u>Densité de fumée</u>	≤ 400 % x min	27	27	% x min
	> 400 % x min	-	-	% x min
Diagramme en annexe no.	1	2	3	
<u>Température du gaz de fumée</u>				
Maximum de la valeur moyenne	109	108	108	°C
Moment *)	09:38	09:59	09:54	min:s
Diagramme en annexe no.	1	2	3	
<u>Hauteur de la flamme max. au-dessus</u> du bord le plus bas d'échantillon.	60	60	60	cm
Moment*)	07:50	08:05	07:40	min:s
<u>Longueurs restantes: valeurs isolées</u>				
échantillon 1	56	54	55	cm
échantillon 2	56	56	56	cm
échantillon 3	56	57	58	cm
échantillon 4	56	56	56	cm
Valeur moyenne d'essai isolé	56	56	56	cm



	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	D	E	F	
Nombre d'entrée	E17320	E17320	E25136	
Essai no.	V5248	V5745	V5970	
Remarque	après 2 années d'aération	après 5 années d'aération	-	
Couleur	noir	noir	rouge oxyde	
Date de l'essai	10.02.2020	25.04.2023	10.09.2025	
<u>Inflammation dans la zone du brûleur</u> Moment *)	00:02	00:01	00:15	min:s
<u>Constatations au derrière de l'échantillon</u> Flammes/couver Moment *)	-	-	-	min:s
Changement de couleur Moment *)	-	-	-	min:s
<u>Fondre / brûler à travers</u> Moment *)	-	-	-	min:s
<u>Goutter en brûlant</u> Commencement *)	-	-	-	min:s
<u>Entrave de la flamme du brûleur par des matériaux gouttant:</u> Moment *)	-	-	-	min:s
<u>Fin de l'essai anticipé</u> Fin de combustion aux échantillons *)	-	-	-	min:s
Moment d'éventuelle interruption de l'essai*)	-	-	-	min:s
<u>Postcombustion après fin de l'essai:</u> Durée	02:56	02:07	02:53	min:s
Numéro des échantillons	tous	tous	tous	
Face de l'échantillon	x	x	x	
Derrière l'échantillon	-	-	-	
Hauteur des flammes	10	10	30	cm
<u>Incandescence résiduelle après fin de l'essai</u> Durée	-	-	03:40	min:s
Nombre des échantillons	-	-	4	
<u>Lieu d'apparition</u> Part d'échantillon bas	-	-	x	
Part d'échantillon haut	-	-	-	
Face d'échantillon	-	-	x	
Derrière l'échantillon	-	-	-	
<u>Densité de fumée</u> ≤ 400 % x min > 400 % x min	16 -	19 -	26 -	% x min % x min
Diagramme en annexe no.	4	5	6	



	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	D	E	F	
Nombre d'entrée	E17320	E17320	E25136	
Essai no.	V5248	V5745	V5970	
Remarque	après 2 années d'aération	après 5 années d'aération	-	
Couleur	noir	noir	rouge oxyde	
<u>Température du gaz de fumée</u> Maximum de la valeur moyenne Moment *) Diagramme en annexe no.	105 09:46 4	103 09:58 5	111 09:47 6	°C min:s
<u>Hauteur de la flamme max. au-dessus</u> du bord le plus bas d'échantillon. Moment*)	60 09:30	60 08:08	60 09:40	cm min:s
<u>Longueurs restantes: valeurs isolées</u> échantillon 1 échantillon 2 échantillon 3 échantillon 4 Valeur moyenne d'essai isolé	59 61 61 61 61	56 58 61 57 58	53 54 59 58 56	cm cm cm cm cm

	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	G	H	I	
Nombre d'entrée	E25137	E25138	E25154	
Essai no.	V5969	V5968	V5971	
Remarque	-	-	-	
Couleur	blanc	transparent	noir	
Date de l'essai	10.09.2025	10.09.2025	11.09.2025	
<u>Inflammation dans la zone du brûleur</u> Moment *)	00:09	00:08	00:15	min:s
<u>Constatations au derrière de l'échantillon</u> Flammes/couver Moment *) Changement de couleur Moment *)	- - -	- - -	- - -	min:s min:s
<u>Fondre / brûler à travers</u> Moment *)	-	-	-	min:s
<u>Goutter en brûlant</u> Commencement *)	-	-	-	min:s

	Valeurs pour l'échantillon			Unité	
	G	H	I		
Nombre d'entrée	E25137	E25138	E25154		
Essai no.	V5969	V5968	V5971		
Remarque	-	-	-		
Couleur	blanc	transparent	noir		
<u>Entrave de la flamme du brûleur par des matériaux gouttant:</u> Moment *)	-	-	-	min:s	
<u>Fin de l'essai anticipé</u> Fin de combustion aux échantillons *) Moment d'éventuelle interruption de l'essai*)	- -	- -	- -	min:s min:s	
<u>Postcombustion après fin de l'essai:</u>					
Durée	02:16	03:40	02:42	min:s	
Numéro des échantillons	4	4	4		
Face de l'échantillon	x	x	x		
Derrière l'échantillon	-	-	-		
Hauteur des flammes	35	35	40	cm	
<u>Incandescence résiduelle après fin de l'essai</u>					
Durée	2:25	03:50	03:05	min:s	
Nombre des échantillons	4	4	4		
<u>Lieu d'apparition</u>					
Part d'échantillon bas	x	x	x		
Part d'échantillon haut	-	-	-		
Face d'échantillon	x	x	x		
Derrière l'échantillon	-	-	-		
<u>Densité de fumée</u>	≤ 400 % x min > 400 % x min	30 -	73 -	24 -	% x min % x min
Diagramme en annexe no.	7	8	9		
<u>Température du gaz de fumée</u>					
Maximum de la valeur moyenne	113	125	108	°C	
Moment *)	09:52	09:47	09:45	min:s	
Diagramme en annexe no.	7	8	9		
<u>Hauteur de la flamme max. au-dessus</u> du bord le plus bas d'échantillon. Moment*)	60 08:33	80 09:15	60 09:10	cm min:s	
<u>Longueurs restantes: valeurs isolées</u>					
échantillon 1	57	36	56	cm	
échantillon 2	52	37	54	cm	
échantillon 3	57	40	53	cm	
échantillon 4	57	37	56	cm	
Valeur moyenne d'essai isolé	56	37	55	cm	

*) date à partir du commencement de l'essai (min:s)



5. Essais à l'aide d'une source à flamme unique

Selon la norme DIN 4102-1, les matériaux ignifuges doivent également satisfaire aux exigences de la classe de construction B2. Les essais ont été réalisés conformément à la norme DIN 4102-1: 1998.

5.1 Arrangement des échantillons

Nombre d'entrée: E17320, E17321

suspendu librement dans le cadre d'essai

Essai au bord:

Échantillon 1: traitement de flamme à l'avant

Essai à la surface:

Échantillon 2: traitement de flamme à l'avant

Nombre d'entrée : E17322

suspendu librement dans le cadre d'essai

Essai au bord:

Échantillon 1-5: traitement de flamme à l'avant

Essai à la surface:

Échantillon 6: traitement de flamme à l'avant

Nombre d'entrée: E17320 après 2 années d'aération

suspendu librement dans le cadre d'essai

Essai au bord:

Échantillon 1-2: traitement de flamme à l'avant

Essai à la surface:

Échantillon 3: traitement de flamme à l'avant

Nombre d'entrée: E17320 après 5 années d'aération, E25136, E25137, E25138, E25154

suspendu librement dans le cadre d'essai

Essai au bord:

Échantillon 1-3: traitement de flamme à l'avant

Essai à la surface:

Échantillon 4: traitement de flamme à l'avant



5.2 Résultats et observations

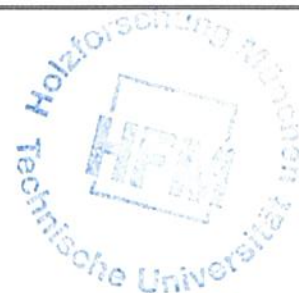
E17320 noir épaisseur 15 mm	essai au bord					essai à la surface					
Essai No.	1					2					
Date du test: 01.12.2017											
Allumage *)	1					-					s
Arrivée à la marque *)	-					-					s
Hauteur maximale des flammes	2					2					cm
Auto- extinction des flammes / Fin de la combustion *)	15					-					s
Fin de l'incandescence résiduelle *)	33					-					s
Les flammes ont été éteintes après *)	-					-					s
Production de fumée (visuellement)	faible					faible					
Goutter en brûlant pendant 20 s *)	-					-					s
Apparence après le test	Fondu et brûlé dans la zone de la flamme en forme de cône										

E17321 blanc épaisseur 15 mm	essai au bord					essai à la surface					
Essai No.	1					2					
Date du test: 01.12.2017											
Allumage *)	1					-					s
Arrivée à la marque *)	-					-					s
Hauteur maximale des flammes	2					2					cm
Auto- extinction des flammes / Fin de la combustion *)	15					-					s
Fin de l'incandescence résiduelle *)	34					-					s
Les flammes ont été éteintes après *)	-					-					s
Production de fumée (visuellement)	faible					faible					
Goutter en brûlant pendant 20 s *)	-					-					s
Apparence après le test	Fondu et brûlé dans la zone de la flamme en forme de cône										



E17322 rouge épaisseur 15 mm	essai au bord					essai à la surface					
Essai No.	1	2	3	4	5	6					
Date du test: 01.12.2017											
Allumage ^{*)}	1	1	1	1	1	-					s
Arrivée à la marque ^{*)}	-	-	-	-	-	-					s
Hauteur maximale des flammes	2	2	2	2	2	2					cm
Auto- extinction des flammes / Fin de la combustion ^{*)}	15	16	15	15	15	-					s
Fin de l'incandescence résiduelle ^{*)}	34	18	26	34	34	-					s
Les flammes ont été éteintes après ^{*)}	-	-	-	-	-	-					s
Production de fumée (visuellement)	faible					faible					
Goutter en brûlant pendant 20 s ^{*)}	-	-	-	-	-	-					s
Apparence après le test	Fondu et brûlé dans la zone de la flamme en forme de cône										

E17320 , noir après 2 années d'aération épaisseur 15 mm	essai au bord					essai à la surface					
Essai No.	1	2				3					
Date du test: 01.12.2017											
Allumage ^{*)}	1	1				-					s
Arrivée à la marque ^{*)}	-	-				-					s
Hauteur maximale des flammes	2	2				2					cm
Auto- extinction des flammes / Fin de la combustion ^{*)}	15	15				-					s
Fin de l'incandescence résiduelle ^{*)}	28	37				-					s
Les flammes ont été éteintes après ^{*)}	-	-				-					s
Production de fumée (visuellement)	faible					faible					
Goutter en brûlant pendant 20 s ^{*)}	-	-				-					s
Apparence après le test	Fondu et brûlé dans la zone de la flamme en forme de cône										



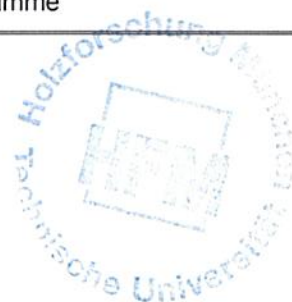
E17320 , noir après 5 années d'aération épaisseur 15 mm	essai au bord					essai à la surface					
Essai No.	1	2	3			4					
Date du test: 06.06.2023											
Allumage ^{*)}	1	1	1			-					s
Arrivée à la marque ^{*)}	-	-	-			-					s
Hauteur maximale des flammes	2	2	2			2					cm
Auto- extinction des flammes / Fin de la combustion ^{*)}	15	15	15			-					s
Fin de l'incandescence résiduelle ^{*)}	25	28	32			-					s
Les flammes ont été éteintes après ^{*)}	-	-	-			-					s
Production de fumée (visuellement)	faible					faible					
Goutter en brûlant pendant 20 s ^{*)}	-	-	-			-					s
Apparence après le test	Fondu et brûlé dans la zone de la flamme en forme de cône										

E25136 , rouge oxyde épaisseur 15 mm	essai au bord					essai à la surface					
Essai No.	1	2	3			4					
Date du test: 12.09.2025											
Allumage ^{*)}	-	-	-			-					s
Arrivée à la marque ^{*)}	-	-	-			-					s
Hauteur maximale des flammes	2	2	2			2					cm
Auto- extinction des flammes / Fin de la combustion ^{*)}	-	-	-			-					s
Fin de l'incandescence résiduelle ^{*)}	33	28	27			-					s
Les flammes ont été éteintes après ^{*)}	-	-	-			-					s
Production de fumée (visuellement)	faible					faible					
Goutter en brûlant pendant 20 s ^{*)}	-	-	-			-					s
Apparence après le test	Calciné et brûlé dans la zone de la flamme										



E25137 , blanc épaisseur 15 mm	essai au bord					essai à la surface					
Essai No.	1	2	3			4					
Date du test: 12.09.2025											
Allumage ^{*)}	-	-	-			-					s
Arrivée à la marque ^{*)}	-	-	-			-					s
Hauteur maximale des flammes	2	2	2			2					cm
Auto- extinction des flammes / Fin de la combustion ^{*)}	-	-	-			-					s
Fin de l'incandescence résiduelle ^{*)}	30	25	26			-					s
Les flammes ont été éteintes après ^{*)}	-	-	-			-					s
Production de fumée (visuellement)	faible					faible					
Goutter en brûlant pendant 20 s ^{*)}	-	-	-			-					s
Apparence après le test	Calciné et brûlé dans la zone de la flamme										

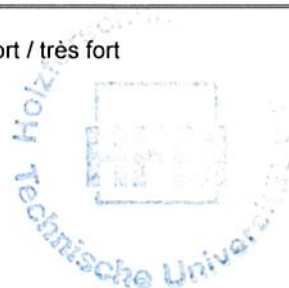
E25138 , transparent épaisseur 15 mm	essai au bord					essai à la surface					
Essai No.	1	2	3			4					
Date du test: 12.09.2025											
Allumage ^{*)}	5	8	10			-					s
Arrivée à la marque ^{*)}	-	-	-			-					s
Hauteur maximale des flammes	3	3	3			2					cm
Auto- extinction des flammes / Fin de la combustion ^{*)}	30	17	15			-					s
Fin de l'incandescence résiduelle ^{*)}	50	39	38			-					s
Les flammes ont été éteintes après ^{*)}	-	-	-			-					s
Production de fumée (visuellement)	modéré					modéré					
Goutter en brûlant pendant 20 s ^{*)}	-	-	-			-					s
Apparence après le test	Calciné et brûlé dans la zone de la flamme										



E25154 , noir épaisseur 15 mm	essai au bord					essai à la surface					
Essai No.	1	2	3			4					
Date du test: 12.09.2025											
Allumage *)	-	-	-			-					s
Arrivée à la marque *)	-	-	-			-					s
Hauteur maximale des flammes	2	2	2			2					cm
Auto- extinction des flammes / Fin de la combustion *)	-	-	-			-					s
Fin de l'incandescence résiduelle *)	29	38	28			-					s
Les flammes ont été éteintes après *)	-	-	-			-					s
Production de fumée (visuellement)	faible					très faible					
Goutter en brûlant pendant 20 s *)	-	-	-			-					s
Apparence après le test	Calciné et brûlé dans la zone de la flamme										

*) date à partir du commencement de l'essai (min:s)

**) en cas de dégagement de fumée : très faible / faible / modéré / fort / très fort



6. Renseignements

Utilisé comme prévu, le matériel essayé remplit les exigences de la classe de matériaux de construction B1 pour des matériaux ignifugeants ("schwerentflammbar") selon DIN 4102, part 1.

Les résultats mentionnés ne sont valables que pour le matériel de construction décrit sous titre 1. En jonction avec des autres matériaux (soit combustible ou incombustible), le comportement au feu peut être différent, tellement que la classe donnée sur la p.1 n'est plus valable. Donc, le comportement au feu d'autres composés doit être vérifié séparément.

7. Durée de validité du certificat:

Ce certificat est valable jusqu'au 15.10.2030.

La période de validité peut être prolongée sur demande.

München/Munich, 15.10.2025

Directeur d'essais de feu:

i. A.



Dipl.-Ing. R. Ehrlenspiel

Expert:

i. A.



Dipl.-Ing. (FH) J. Häberle

Note concernant les annexes:

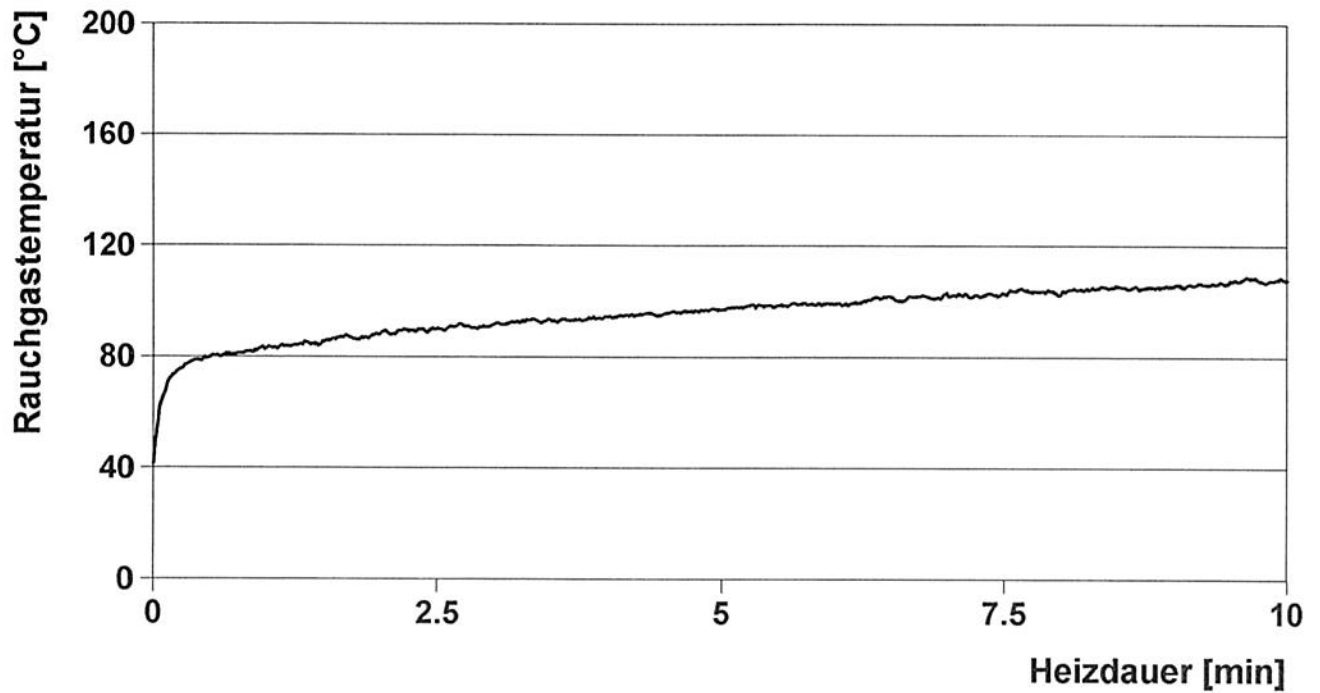
Anlage	=	annexe
Versuchsergebnisse	=	résultats des essais
Rauchgastemperatur	=	température du gaz de fumée
Heizdauer	=	durée du chauffage
Zeitpunkt	=	temps, moment
Rauchdichte	=	densité de la fumée

Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: Hermann Otto GmbH

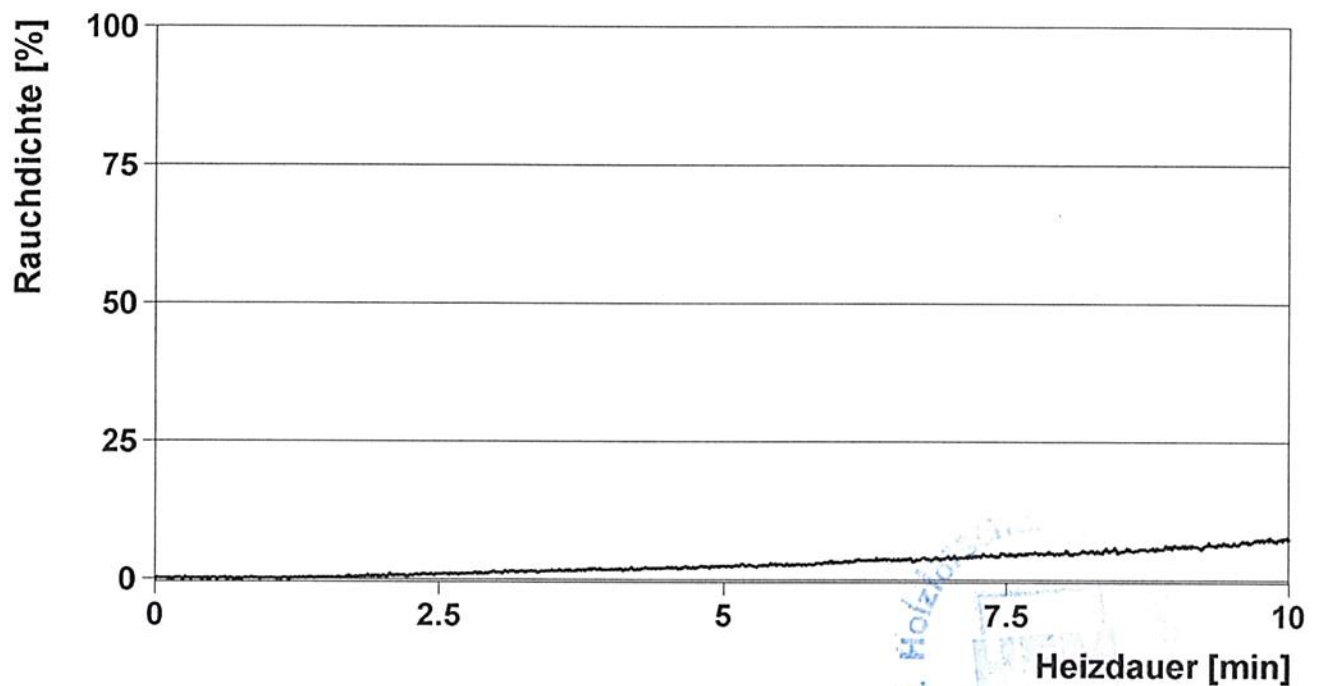
Versuchsdatum: 11.12.2017

Versuchsnummer: 4922



max. Rauchgastemperatur [C°]: 109

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur [min:s]: 9:38



Integral Rauchdichte [%*min]:

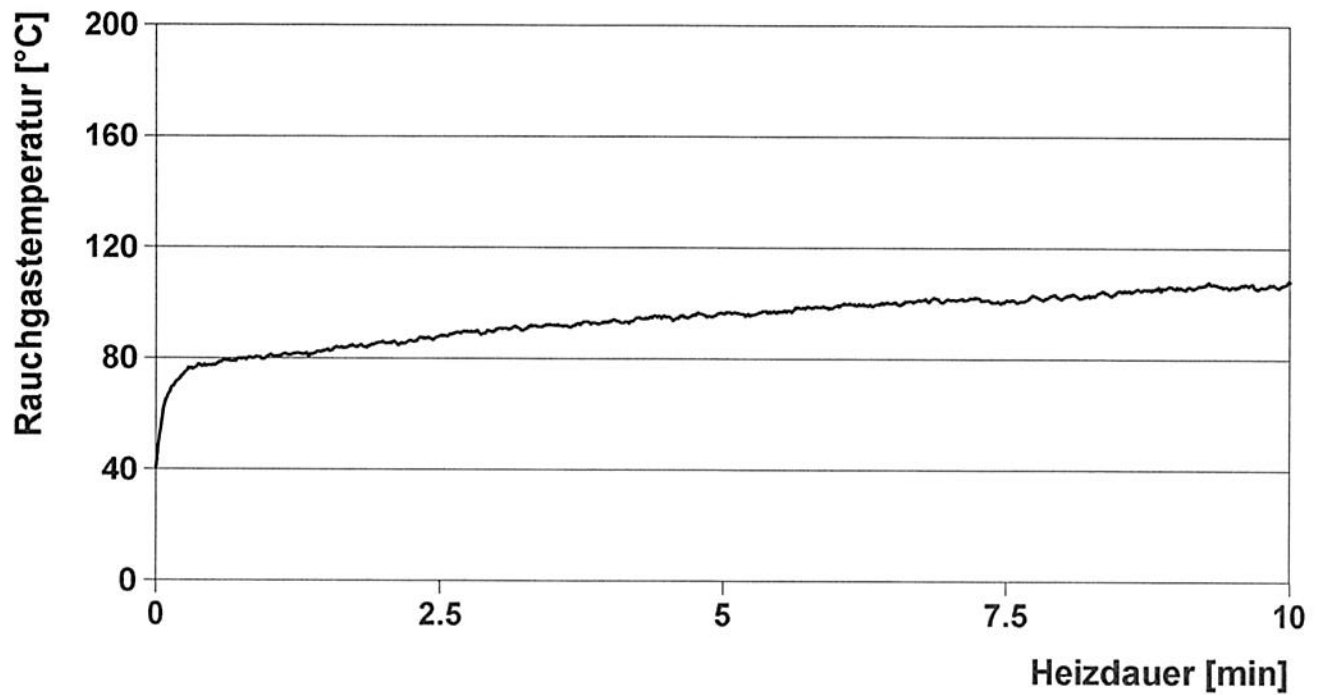
28

Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: Hermann Otto GmbH

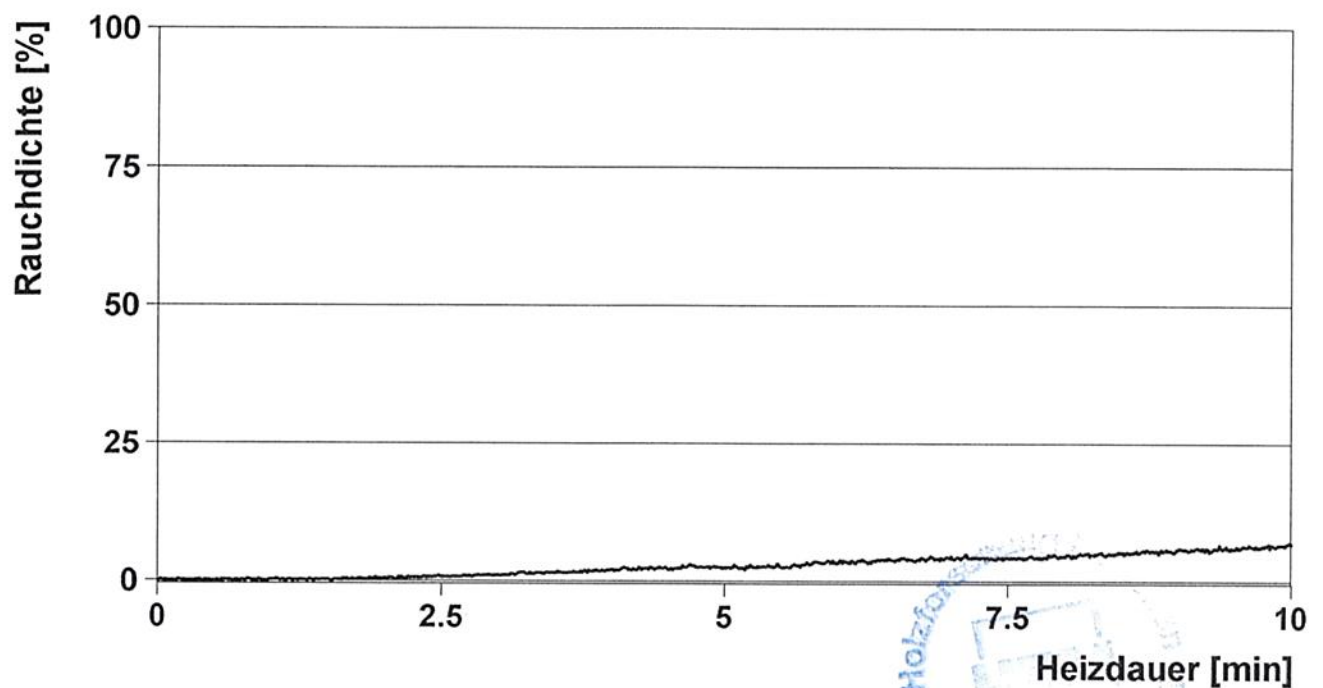
Versuchsdatum: 11.12.2017

Versuchsnummer: 4923



max. Rauchgastemperatur [C°]: 108

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur [min:s]: 9:59



Integral Rauchdichte [%*min]:

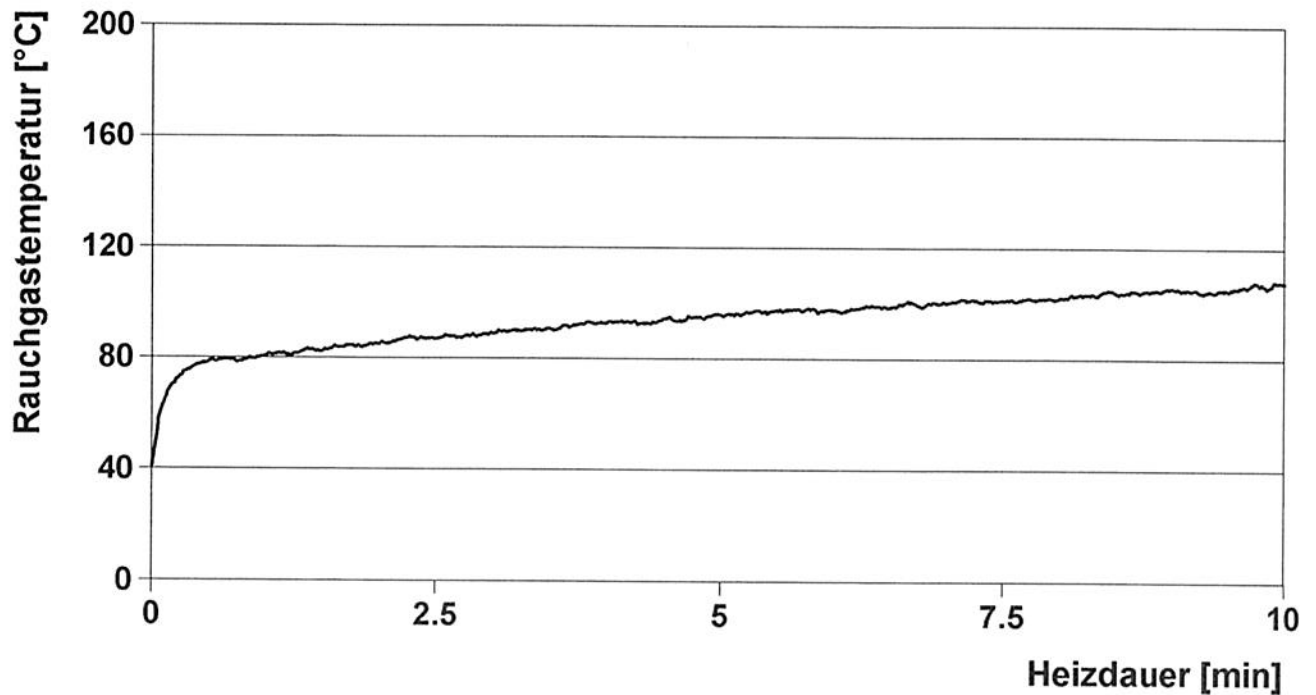
27

Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: Hermann Otto GmbH

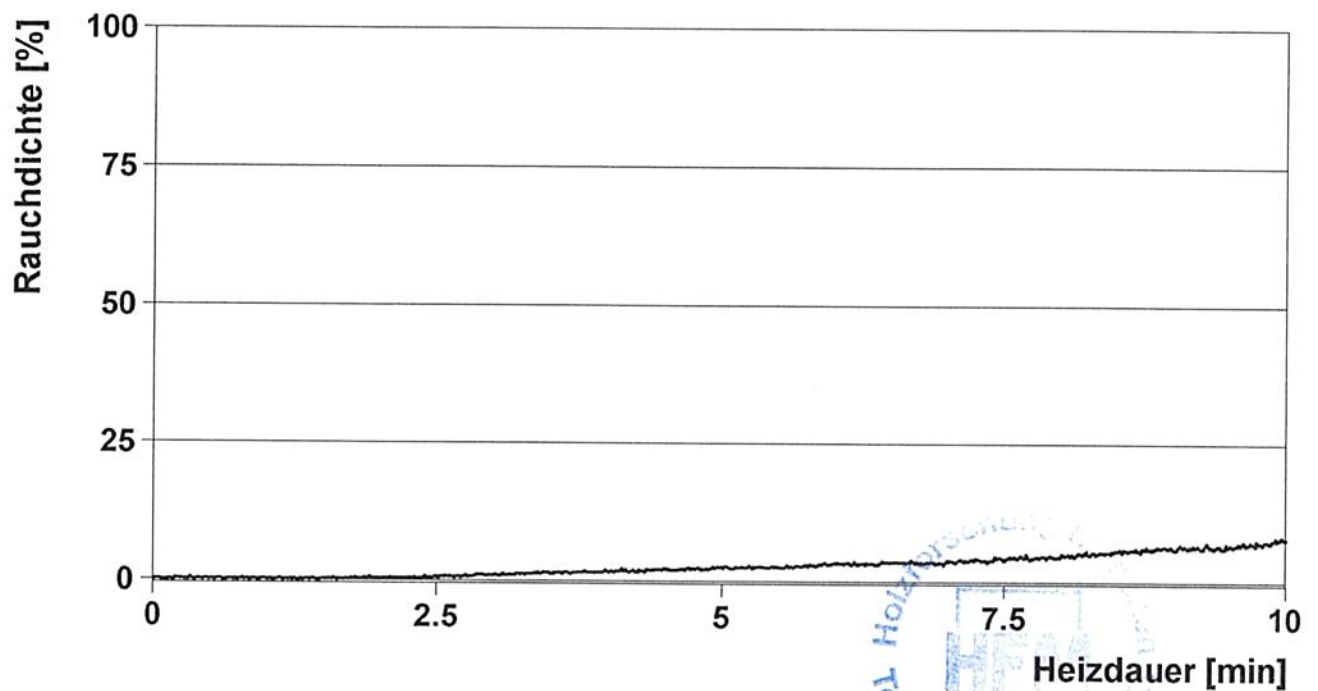
Versuchsdatum: 11.12.2017

Versuchsnummer: 4924



max. Rauchgastemperatur [C°]: 108

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur [min:s]: 9:54



Integral Rauchdichte [%*min]:

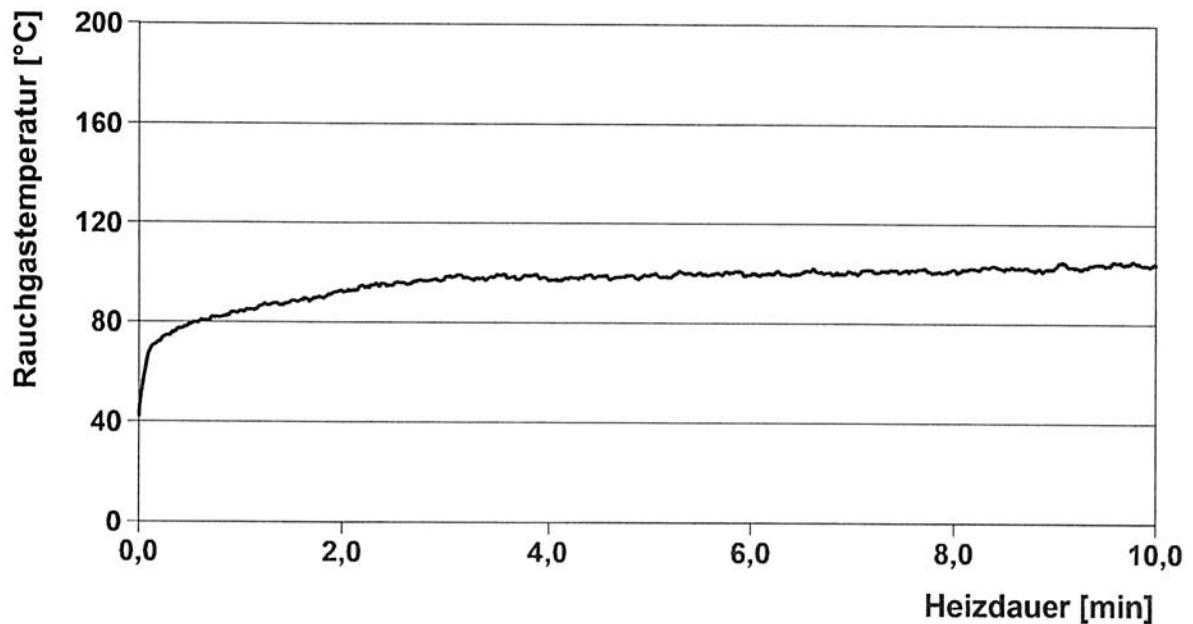
27

Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: Hermann Otto GmbH

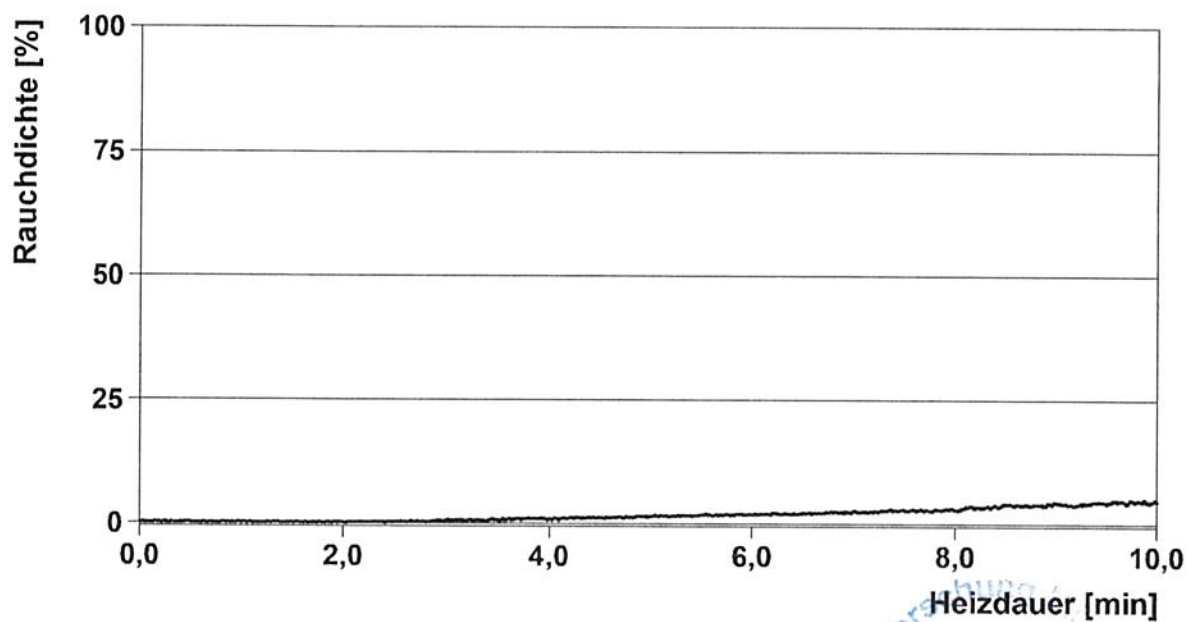
Versuchsdatum: 10.02.2020

Versuchsnummer: 5248



max. Rauchgastemperatur: 105 [°C]

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur: 09 [min] 46 [s]



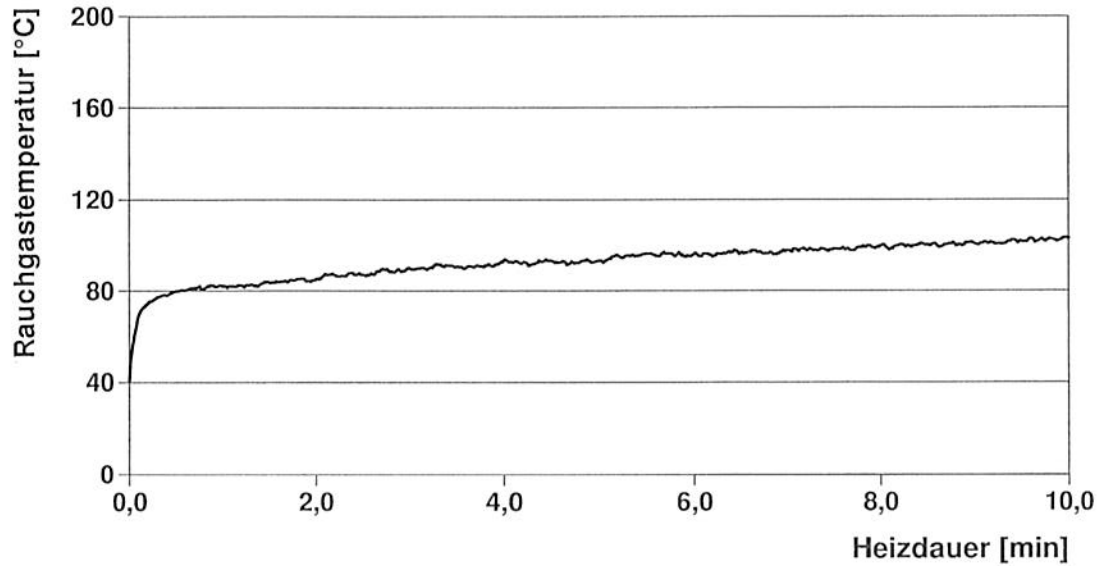
Integral Rauchdichte: 16 [%*min]

Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: Otto Chemie

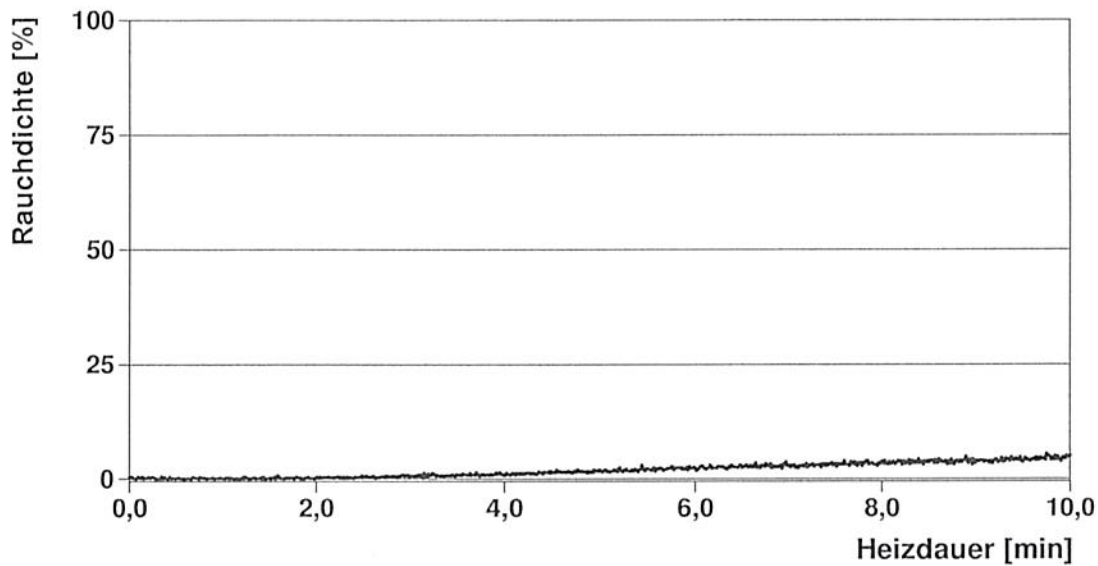
Versuchsdatum: 25.04.2023

Versuchsnummer: 5745



max. Rauchgastemperatur: 103 [°C]

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur: 09 [min] 58 [s]



Integral Rauchdichte: 19 [%*min]

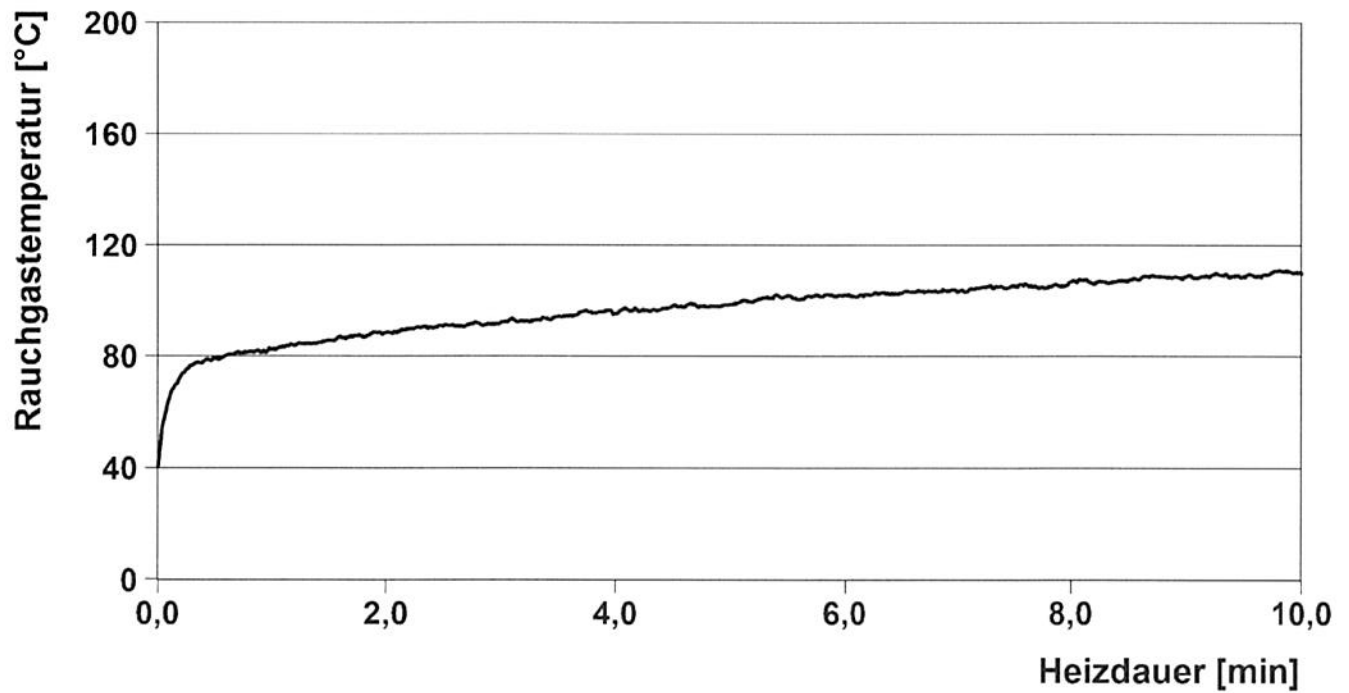


Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: Hermann Otto GmbH

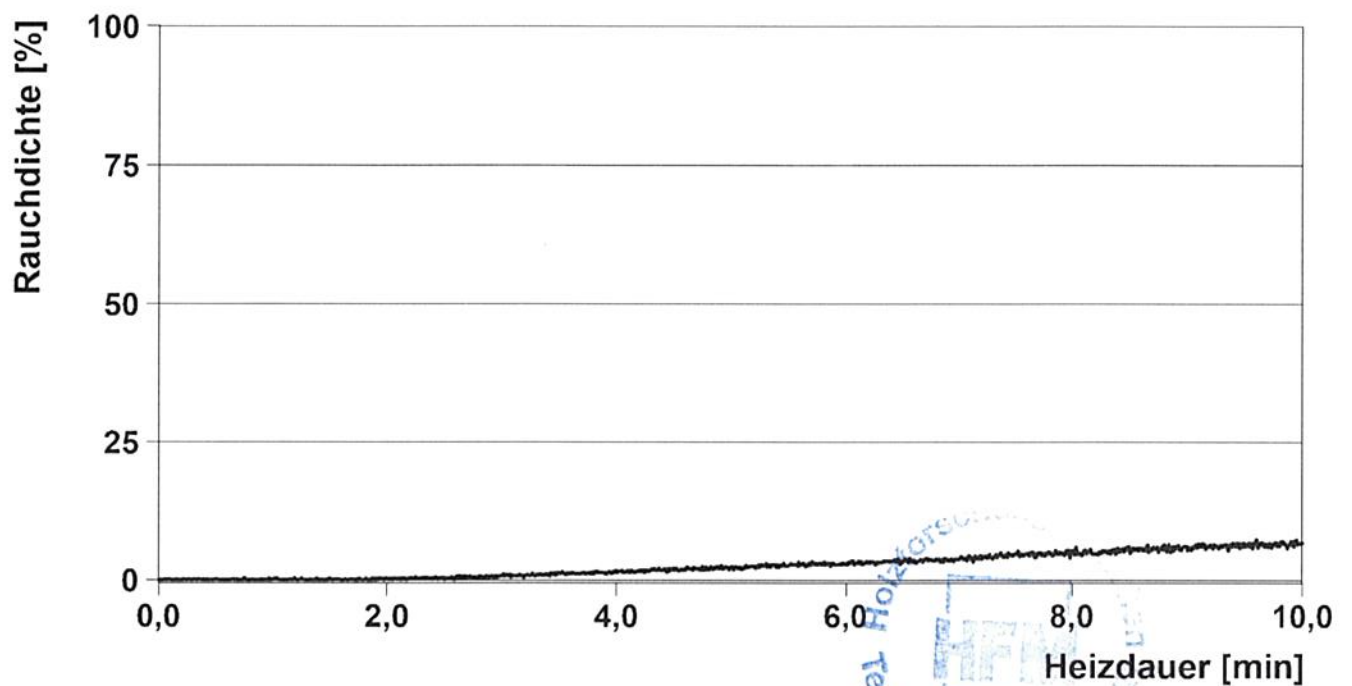
Versuchsdatum: 10.09.2025

Versuchsnummer: 5970



max. Rauchgastemperatur: 111 [°C]

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur: 09 [min] 47 [s]



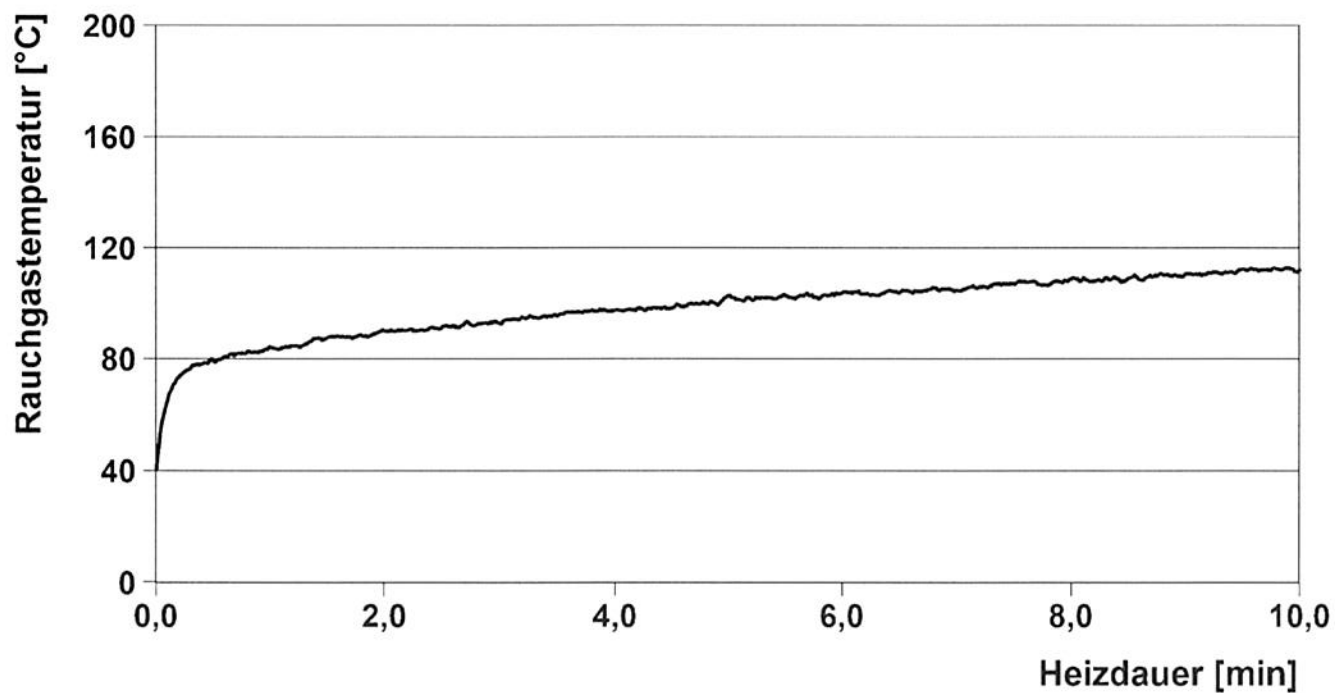
Integral Rauchdichte: 26 [%*min]

Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: Hermann Otto GmbH

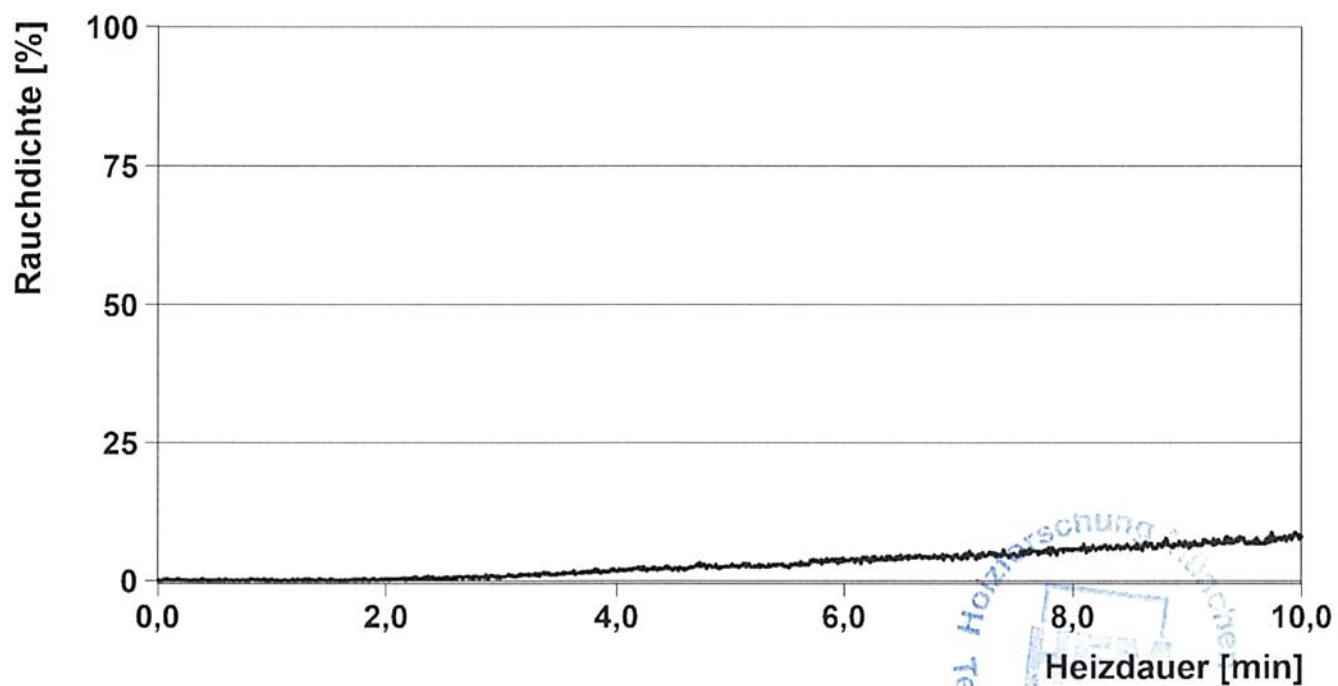
Versuchsdatum: 10.09.2025

Versuchsnummer: 5969

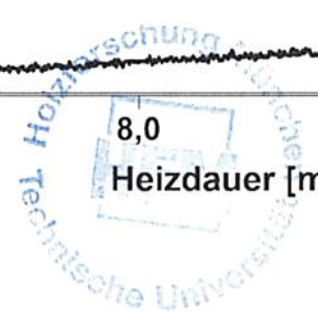


max. Rauchgastemperatur: 113 [°C]

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur: 09 [min] 52 [s]



Integral Rauchdichte: 30 [%*min]

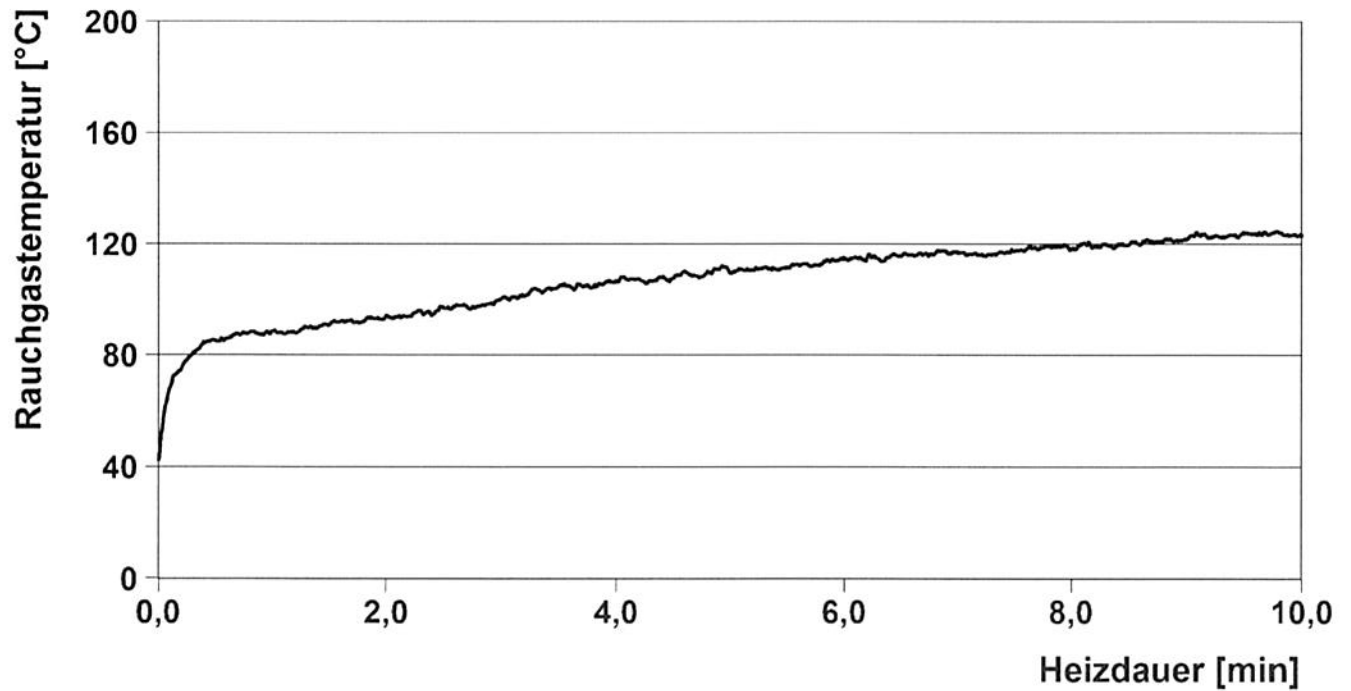


Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: Hermann Otto GmbH

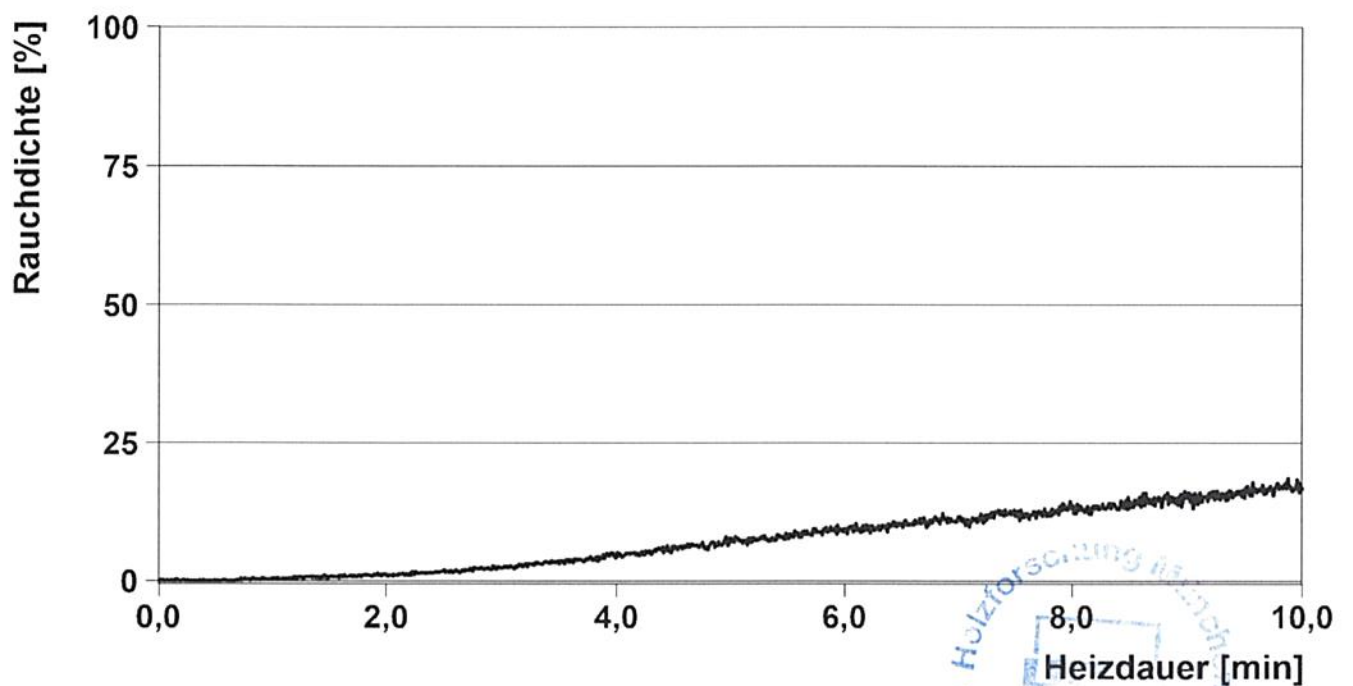
Versuchsdatum: 10.09.2025

Versuchsnummer: 5968

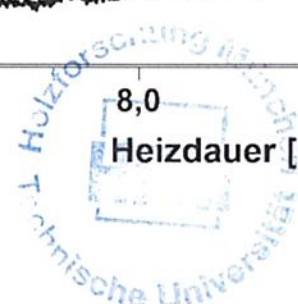


max. Rauchgastemperatur: 125 [°C]

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur: 09 [min] 47 [s]



Integral Rauchdichte: 73 [%*min]

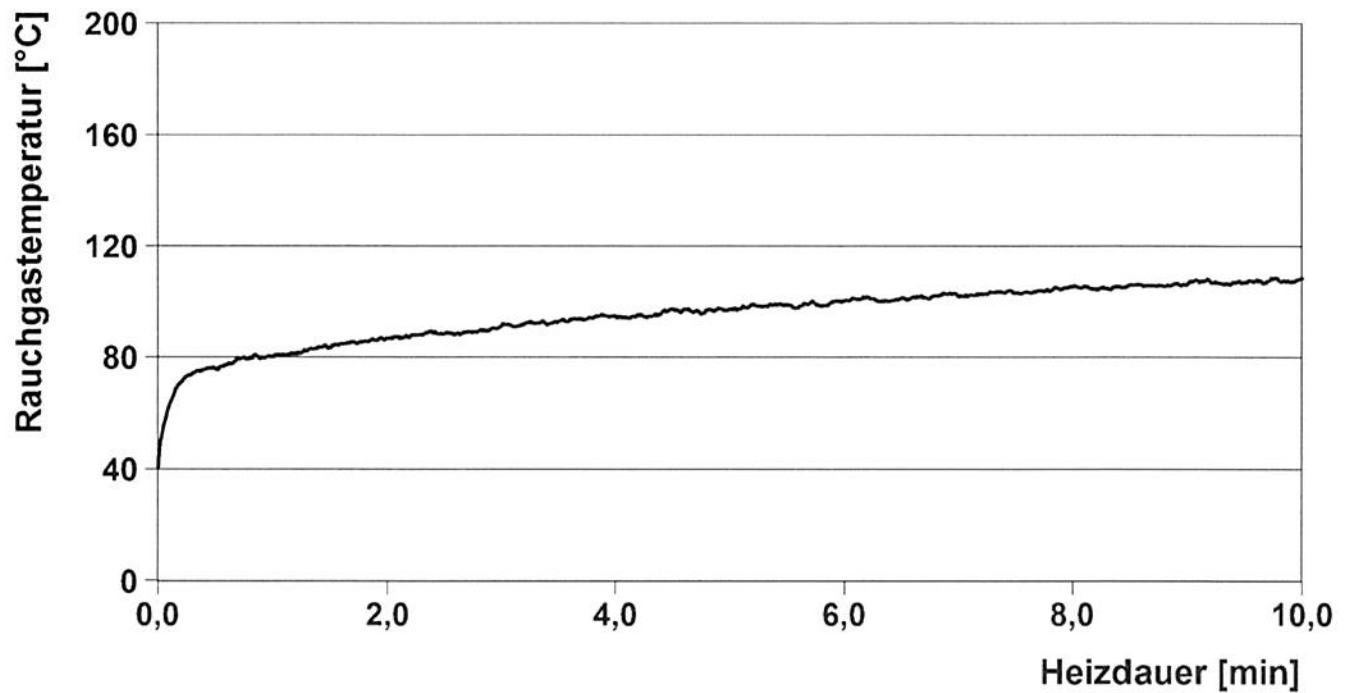


Versuchsergebnisse Brandschacht

Projekt: Hermann Otto GmbH

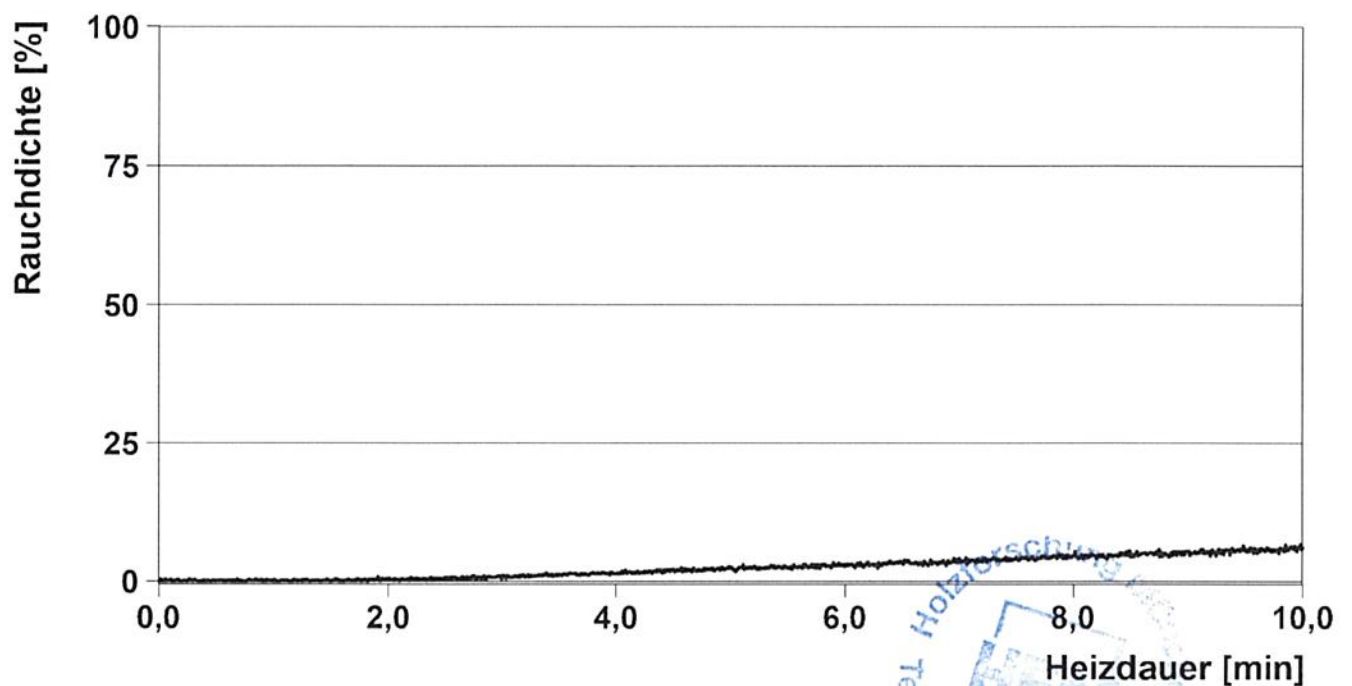
Versuchsdatum: 11.09.2025

Versuchsnummer: 5971



max. Rauchgastemperatur: 108 [°C]

Zeitpunkt der max. Rauchgastemperatur: 09 [min] 45 [s]



Integral Rauchdichte: 24 [%*min]

