

Certificat d'essai

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

Holzforschung München

notifizierte Stelle / notified body
No. 0797
BAY06Prüf- und Zertifizierungsbereich
BrandWinzererstraße 45
80797 München
GermanyTel. +49.89.2180 .6480
Zentrale .6420brand@hfm.tum.de
www.hfm.tum.de**No. B23269****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 maté-
riaux minéraux massifs (densité ≥ 1500
kg/m³)****Date d'émission****11.09.2023****Durée de validité
du certificat****02.03.2025**

Ce certificat d'essai comporte	16	pages et	13	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 dupliqués sous la forme et le contenu inchangés, sinon le consentement du
HFM doit être obtenu.

Commande pour la préparation du certificat d'essai : 28.02.2023

Ce certificat d'essai remplace le certificat d'essai n° B20104 du 03 march 2020.

P06-01-03-FB02e Rev04

1. Description et dates du matériel d'essai dans l'état de livraison

Description des échantillons :

Nombre d'entrée chez HFM: 5961

Agent d'étanchéité blanc, Lot: 107 1511

Nombre d'entrée chez HFM: 5175

20 Cartouches d'agent d'étanchéité de silicone, blanc, durcissent amine-oxime; Contenu: 310 ml/ cartouche; Lot: 50662281

Nombre d'entrée chez HFM: 6238

20 Cartouches d'agent d'étanchéité de silicone, blanc, durcissent amine-oxime; Contenu: 310 ml/ cartouche; Lot: 60791431

Nombre d'entrée chez HFM: 7205

20 Cartouches d'agent d'étanchéité de silicone, gris, durcissent amine-oxime; Contenu: 310 ml/ cartouche ; Lot: 70835152

Nombre d'entrée chez HFM: 8396

20 Cartouches OTTOSEAL RTV-1 d'agent d'étanchéité de silicone sur la base d'un système amine modifiée, durcissent par humidité

Marquage / Lot: 80640001 jusqu'à 12/2009

Contenu: 310 ml/ cartouche

Marquage officiel: signe "Ü" P-HFM B6103 „Nur schwerentflammbar nach DIN 4102-B1 zwischen massiven mineralischen Baustoffen“

Échantillonnage: HFM M. Häberle

Marquage d'échantillonnage : signature Häberle

Date d'entrée chez HFM: 20.11.2008

Nombre d'entrée chez HFM 10328:

1 carton avec 20 cartouches d'agent d'étanchéité de silicone sur la base d'un système amine

Usine de fabrication: Otto Chemie, Fridolfing

Contenu: 310 ml/ cartouche

Couleur: safran

Marquage sur la cartouche: signe "Ü"

Lot**: 00720271, produit le 05.07.2010

Échantillonnage: HFM M. Häberle

Marquage d'échantillonnage : signature Häberle

Date d'entrée chez HFM: 27.07.2010

Nombre d'entrée chez HFM 12151:

1 carton avec 20 cartouches d'agent d'étanchéité de silicone sur la base d'un système amine modifiée

Usine de fabrication: Otto Chemie, Fridolfing

Contenu: 310 ml/ cartouche

Couleur: rouge oxyde

Marquage sur la cartouche: signe "Ü"

Lot**: 11230961

Échantillonnage: HFM M. Häberle

Marquage d'échantillonnage: date et signature Häberle

Date d'entrée chez HFM: 17.04.2012



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

Dates du matériel

Nombre d'entrée	5175	5961	6238	7205	8396	10328	12151	Unité
Épaisseur	15	15	15	15	15	15	15	mm
Densité env. *	-	-	-	1285	1402	1387	1393	Kg/m ³

* les valeurs ont été déterminées à partir de 3 échantillons

** selon le demandeur



Nombre d'entrée	E17320	E17321	E17322	-	Unité
Épaisseur	15	15	15	-	mm
Densité env. *	1386	1387	1390	-	kg/m ³

* les valeurs ont été déterminées à partir de 3 échantillons

** selon le demandeur

2. Production et préparation des échantillons:

Nombre d'entrée 5961:

Sur un panneau de fibrociment 1000 mm x 80 mm x 15 mm deux bandes d'une longueur 79mm et d'une hauteur 15mm ont été boulonnées. Après, le joint tellement préparée (largeur x profondeur 33 mm x 15 mm) a été remplie avec le produit.

Des probes 190mm x 1000mm, 90mm x 190mm et 90mm x 230mm ont été préparées.

Nombres d'entrée 5175, 6239, 7205, 8393, 10328, 12151, E17320, E17321 et E17322:

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.

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	5961	5961	5175		
Essai no.	10623	49	1744		
Remarque	après 2 années d'aération	après 5 années d'aération	-		
Couleur	blanc	blanc	blanc		
Date de l'essai	06.09.1994	26.07.1997	19.09.2005		
<u>Inflammation dans la zone du brûleur</u> Moment *)	-	-	-	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</u> <u>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	01:00	00:00	03:45	min:s	
Numéro des échantillons	-	-	-		
Face de l'échantillon	-	-	-		
Derrière l'échantillon	-	-	-		
hauteur des flammes	-	-	-	cm	
<u>Incandescence résiduelle après fin de l'essai</u> Durée	01:00	00:00	04:30	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	55	25	19	% x min
	> 400 % x min	-	-	-	% x min
Diagramme en annexe no.	1	2	3		

	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	A	B	C	
Nombre d'entrée	5961	5961	5175	
Essai no.	10623	49	1744	
Remarque	après 2 années d'aération	après 5 années d'aération	-	
Couleur	blanc	blanc	blanc	
<u>Température du gaz de fumée</u> Maximum de la valeur moyenne Moment *)	94 10:00	97 10:00	107 09:48	°C min:s
Diagramme en annexe no.	1	2	3	
<u>Hauteur de la flamme max.</u> au-dessus du bord le plus bas d'échantillon. moment*)	60 05:30	60 03:30	50 03:30	cm min:s
<u>Longueurs restantes: valeurs isolées</u> échantillon 1	59	62	42	cm
échantillon 2	66	66	42	cm
échantillon 3	60	64	45	cm
échantillon 4	60	66	46	cm
Valeur moyenne d'essai isolé	61	64	44	cm

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

	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	D	E	F	
Nombre d'entrée	6238	7205	8396	
Essai no.	1965	2169	2394	
Remarque	blanc	gris	bleu pro- fond	
Couleur	-	-	-	
Date de l'essai	16.02.2007	14.01.2008	27.02.2009	
<u>Inflammation dans la zone du brûleur</u> Moment *)	-	-	-	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
	D	E	F	
Nombre d'entrée	6238	7205	8396	
Essai no.	1965	2169	2394	
Remarque	blanc	gris	bleu pro- fond	
Couleur	-	-	-	
<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	02:30	00:30	01:00	min:s
Numéro des échantillons	-	3	2	
Face de l'échantillon	-	x	x	
Derrière l'échantillon	-	-	-	
hauteur des flammes	-	2-3	5	cm
<u>Incandescence résiduelle après fin de l'essai</u>				
Durée	04:30	01:10	-	min:s
Nombre des échantillons	-	3	-	
<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	15	19	26	% x min
> 400 % x min	-	-	-	% x min
Diagramme en annexe no.	4	5	6	
<u>Température du gaz de fumée</u>				
Maximum de la valeur moyenne	108	96	111	°C
Moment *)	09:48	10:00	09:48	min:s
Diagramme en annexe no.	4	5	6	
<u>Hauteur de la flamme max. au-dessus du bord le plus bas d'échantillon. moment*)</u>	60 04:30	50 10:00	60 04:50	cm min:s
<u>Longueurs restantes: valeurs isolées</u>				
échantillon 1	52	52	52	cm
échantillon 2	53	51	53	cm
échantillon 3	53	57	56	cm
échantillon 4	53	60	58	cm
Valeur moyenne d'essai isolé	53	55	54	cm

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

	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	G	H	I	
Nombre d'entrée	10328	12151	E17320	
Essai no.	2944	3513	V4922	
Remarque	-	-	-	
Couleur	jaune	rouge oxyde	noir	
Date de l'essai	16.09.2010	12.07.2012	11.12.2017	
<u>Inflammation dans la zone du brûleur</u> Moment *)	-	-	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
<u>Entrave de la flamme du brûleur par des matériaux</u> <u>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	04:05	14:05	03:50	min:s
Numéro des échantillons	4	3	tous	
Face de l'échantillon	x	x	x	
Derrière l'échantillon	-	-	-	
hauteur des flammes	5	5	10	cm
<u>Incandescence résiduelle après fin de l'essai</u> Durée	-	15:10	-	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	40	41	28	% x min
> 400 % x min	-	-	-	% x min
Diagramme en annexe no.	7	8	9	



	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	G	H	I	
Nombre d'entrée	10328	12151	E17320	
Essai no.	2944	3513	V4922	
Remarque	-	-	-	
Couleur	jaune	rouge oxyde	noir	
<u>Température du gaz de fumée</u> Maximum de la valeur moyenne Moment *) Diagramme en annexe no.	105 09:54 7	112 09:30 8	109 09:38 9	°C min:s
<u>Hauteur de la flamme max. au-dessus</u> <u>du bord le plus bas d'échantillon.</u> moment*)	50 03:30	60 07:05	60 07:50	cm min:s
<u>Longueurs restantes: valeurs isolées</u>				
échantillon 1	57	48	56	cm
échantillon 2	51	49	56	cm
échantillon 3	56	48	56	cm
échantillon 4	59	53	56	cm
Valeur moyenne d'essai isolé	56	50	56	cm

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

	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	J	K	L	
Nombre d'entrée	E17321	E17322	E17320	
Essai no.	V4923	V4924	V5248	
Remarque	-	-	après 2 années d'aération	
couleur	blanc	rouge oxyde	noir	
Date de l'essai	11.12.2017	11.12.2017	10.02.2020	
<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> flammer/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
	J	K	L	
Nombre d'entrée	E17321	E17322	E17320	
Essai no.	V4923	V4924	V5248	
Remarque	-	-	après 2 années d'aération	
couleur	blanc	rouge oxyde	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 *)	-	-	-	min:s
moment d'éventuelle interruption de l'essai *)	-	-	-	min:s
<u>Postcombustion après fin de l'essai:</u>				
Durée	03:05	04:15	02 :56	min:s
Numéro des échantillons	tous	tous	tous	
Face de l'échantillon	x	x	x	
Derrière l'échantillon	-	-	-	
hauteur des flammes	20	20	10	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	16	% x min
> 400 % x min	-	-	-	% x min
Diagramme en annexe no.	10	11	12	
<u>Température du gaz de fumée</u>				
Maximum de la valeur moyenne	108	108	105	°C
Moment *)	09:59	09:54	09 :46	min:s
Diagramme en annexe no.	10	11	12	
<u>Hauteur de la flamme max. au-dessus du bord le plus bas d'échantillon.</u> Moment*)	60 08:05	60 07:40	60 9:30	cm min:s
<u>Longueurs restantes: valeurs isolées</u>				
échantillon 1	54	55	59	cm
échantillon 2	56	56	61	cm
échantillon 3	57	58	61	cm
échantillon 4	56	56	61	cm
Valeur moyenne d'essai isolé	56	56	61	cm

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



	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	M	N	O	
Nombre d'entrée	E17320			
Essai no.	V5745			
Remarque	après 5 années d'aération			
couleur	noir			
Date de l'essai	25.04.2023			
<u>Inflammation dans la zone du brûleur</u> Moment *)	00 :01			min:s
<u>Constatations au derrière de l'échantillon</u> flammer/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 :07			min:s
Numéro des échantillons	tous			
Face de l'échantillon	x			
Derrière l'échantillon	-			
hauteur des flammes	10			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	-			
Densité de fumée	≤ 400 % x min > 400 % x min	19 -		% x min % x min
Diagramme en annexe no.		13		

	Valeurs pour l'échantillon			Unité
	M	N	O	
Nombre d'entrée	E17320			
Essai no.	V5745			
Remarque	après 5 années d'aération			
couleur	noir			
<u>Température du gaz de fumée</u> Maximum de la valeur moyenne Moment *)	103 09:58			°C min:s
Diagramme en annexe no.	13			
<u>Hauteur de la flamme max.</u> au-dessus du bord le plus bas d'échantillon. Moment*)	60 08 08			cm min:s
<u>Longueurs restantes: valeurs isolées</u> échantillon 1	56			cm
échantillon 2	58			cm
échantillon 3	61			cm
échantillon 4	57			cm
Valeur moyenne d'essai isolé	58			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
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										

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

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										

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



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										

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

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										

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



E17320 noir après 5 années d'aération épaisseur 15 mm	essai au bord					essai à la surface					
	1	2	3			4					
Essai No.											
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										

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



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'à la date mentionnée sur page 1 de ce certificat.

La période de validité peut être prolongée sur demande.

München / Munich, 11.09.2023

Directeur d'essais de feu:

i. A.

(Dipl.-Ing. R. Ehrensperger)

Expert:

i. A.

(Dipl.-Ing.(FH) Jörg 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