

# Testbevis på brannadferd i samsvar med DIN 4102-1

<b>Referanse:</b>	FLT 3718020 (Oversettelse av tysk testsertifikat – ingen garanti for oversettelsen av tekniske uttrykk)	
<b>Sponsor:</b>	IBENA Textilwerke GmbH Peterskamp 20 D – 46414	
<b>Ordre:</b>	2020-01-21	Innkommet 2020-02-06
<b>Beskrivelse av prøve:</b>	Ubestrøket materiale av bomull og viskose, kalt «Sound Absorber Pro» (Lydabsorberende Pro)	
<b>Levert:</b>	2020-02-06	
<b>Innhold i forespørsel:</b>	Bevis på brennbarhet for å klassifisere byggemateriale til klasse B1 «flammehemmende» ifølge DIN 4102 – 1	
<b>Evaluering:</b>	Det testede produktet oppfyller kravene for klasse B1 for flammehemmende bygningsmateriale ifølge DIN 4201-2 hvis det brukes i ett lag, fritt opphengt eller med en avstand på >40 mm til samme – eller andre slette (plain) materialer. (For detaljer, se side 5)	
<b>Gyldighet:</b>	2025-02-28	
<b>Prøve:</b>	Prøven ble sent til laboratoriet av sponsor	

Merk: Hvis ovennevnte bygningsmateriale ikke brukes som produkt i samsvar med MBO §2, er det ikke nødvendig med et generelt testsertifikat fra bygningstilsynet. Dette testsertifikatet er ikke gyldig hvis det undersøkte byggematerialet brukes som et produkt der statlige byggeforskrifter gjelder (MB= § 17). Dette testsertifikatet erstatter ikke eventuelt nødvendige bevis på anvendbarhet i forhold til bygningstilsyn eller bygningslover i forståelse av statlige byggeforskrifter. Dette må versifiseres av

- "allgemeine bauaufsichtliche Zulassung" (generell godkjenning av bygningstilsynet)
- "allgemeine bauaufsichtliches Prüfzeugnis" (generelt godkjent bygningssertifikat)
- "Zustimmung im Einzelfall" (Godkjennelse i enkeltsaker)

Dette testsertifikatet kan tjene som basis for bygningsovervåkingsprosedyrer for:

- regulerte byggevarer for forhåndsskrevne samsvarserklæringer
- ikke regulerte byggevarer for nødvendige erklæringer om anvendbarhet

Dette testsertifikatet inneholder 5 sider og 3 vedlegg

Approved testing, inspection and certification body

This test certificate must not be published and copied preceding agreement of the test laboratory and if agreed, only during validity and unchanged concerning appearance and contents. Agreement of the test laboratory has to be given in any case if norms in which the tests are based or other technical standards have changed.



TEST CERTIFICATE



## 1 Beskrivelse av testmaterialet

### 1.1 Testmaterialet (Ifølge sponsor)

Det tilsendte materialet er et ubestrøket stoff laget av 80% bomull og 20% viskose med grov overflate på begge sider, og med flammehemmende behandling. Materialet er ment å brukes inne i bygninger som gardinstoff eller til dekorasjonsformål, og har betegnelsen «Sound Absorber Pro» artikkel nummer 9779.

### 1.2 Beskrivelse av innlevert prøve

Til testformål mottok laboratoriet en lengde (one section) av et svart, ubestrøket dobbeltvevd materiale med grov overflate på begge sider, lengde ca 2,5 meter, bredde 3,07m. Materialet var merket med følgende informasjon:

Handelsnavn: «Sound Absorber Pro»

Artikkel nr: 9779

Farge nr: 075

Karakteristiske verdier: Se avsnitt 4.1; fotos: Se vedlegg 1.2

Ytterligere detaljer er ikke kjent for laboratoriet; En prøve er deponert

## 2 Klargjøring av prøver

For liten brannboks ("Brennkasten") ble prøver som skal eksponeres for kantflammer (dimensjon 190mm x 90 mm), og prøver som skal eksponeres for overflateflammer (dimensjon 230mm x 90 mm) kuttet i varp og i stoffets veveretning

For brannsjakttester ("Brandschacht") ble fire prøver satt sammen. Prøvene (dimensjon 1000mm x 190 mm) testeksemplar A og C ble skåret i varpretningen, prøvene for testeksemplar B og D ble skåret i stoffets veveretning. Etterpå ble alle prøvene oppbevart i et klimakammer ifølge DIN 50014-23/50-2 til de hadde oppnådd konstant vekt.

## 3 Fremstilling av prøvene

Testene i brannsjakten ("Brandschacht") har blitt gjennomført ifølge DIN 4102-1 og -16 (Byggematerialer klasse B1). Brannboksprøvene ble gjennomført ifølge DIN 4102-1 kapittel 6.2.5 (Byggematerialer klasse B2) uten kantbeskyttelse. Testene ble utført på enkelt lag fritt opphengt. Testperiode: Mars 2020

## 4 Resultater

- Seksjon 4.1 Materialkarakteristika
- Seksjon 4.2.1 Testresultater klasse B2 ("Brennkasten")
- Seksjon 4.2.2 Testresultater klasse B1 ("Brandschacht")



**4.1 Materialkarakteristika**

Tabell 1

Spesifikke verdier		Fabrikantens data	Målte verdier	
			m.v.	s
Total tykkelse	[mm]	./.	1.91	0.03
Masse pr enhetsareal	[g/m <sup>2</sup> ]	500	587	

m.v. middelverdi  
 s avvik  
 ./.

ikke mottatt/ikke målt

**4.2 Resultater for brannatferd**

**4.2.1 Testresultater klasse B2 Brannboks**

Alle byggematerialer klasse B1 må også oppfylle kravene til materialer klasse B2 (brannfarlig). Materialet testet i brannboks ("Brennkasten") ifølge DIN 50 050 oppfylder kravene til byggematerialer klasse B2; materialet viste ikke brennpartikler/dråper under disse testene. Å utsette front eller bakside for flammen påvirket ikke brannatferden. (Resultater: Se vedlegg 3)

**4.2.2 Testresultater klasse B1 Brannsjakt**

Tabell 3

Nr	Testresultat (del 1)	Prøveeksemplar				Krav/ requirements
		A	B	C	D	
1	<u>Antall prøver</u> Iflg. DIN 4102 – 15 tabell 1	1	1	1	1	
2	<u>Maksimal flammehøyde</u> Over underkant.....cm	50	50	50	50	*)
3	Tid 1).....min	1	1	1	1	
4	Brenning – gjennomsmelting Tid 1).....min	1	2	2	1	
5	<u>Prøvens bakside</u> Flammer/gløding	./.	./.	./.	./.	
6	Tid 1).....min Misfarging Tid 1).....min					
7	<u>Fall av brennende dråper</u> Begin 1).....min	Nei	Nei	Nei	Nei	
8	Forlenget: Sporadisk fall av brennende dråper					
9	Kontinuerlig fall av brennende deler					
10	<u>Fall av brennende deler</u> Begin 1).....min	Nei	Nei	Nei	Nei	
11	Forlenget: Sporadisk fall av brennende deler					
12	Kontinuerlig fall av brennende deler					
13	Etterflamme i bunnen av silen (max).....min	./.	./.	./.	./.	
14	<u>Svekkelse av brennende flammer ved slipp eller fall av materialet</u> Tid 1).....min:s	./.	./.	./.	./.	
15	<u>For tidlig avslutning av testen</u> Endelig forekomst av brenning på prøven 1).....min:s	12	13	12	12	
16	Tidspunkt for avslutning av test 1).....min:s	./.	./.	./.	./.	

- 1) Tidsindikasjon: fra begynnelsen av testprosedyren
- Ikke testet
- ./.. Ikke forekommet (not occurred)
- \*) Ingen klagesaker

Testresultater (del 2)						
Nr		Prøveeksemplar				Krav/ requirements
		A	B	C	D	
17	Etterflamme etter avsluttet test	Nei	Nei	Nei	Nei	
18	Tid.....min.s					
19	Antall prøver					
20	Prøvens forside					
21	Prøvens bakside					
22	Flammelengde.....cm	Ja	Ja	Ja	Ja	
23	<u>Etterglød etter endt test</u>	1:15	2:00	1:00	1:30	
24	Tid.....min.s	4	4	4	4	
25	Antall prøver	Nei	Nei	Nei	Nei	
26	<u>Sted det er synlig</u>	Ja	Ja	Ja	Ja	
27	Nederste halvdel av prøven	Ja	Ja	Ja	Ja	
28	Øverste halvdel av prøven	Ja	Ja	Ja	Ja	
29	Forsiden av prøven	Ja	Ja	Ja	Ja	
30	Baksiden av prøven	Ja	Ja	Ja	Ja	
31	<u>Røyktetthet</u>	20,8	14,1	17,9	14,3	
32	≤ 400% min	./.	./.	./.	./.	
33	≥ 400% min (veldig sterk røyktetthet)	1	3	5	7	
34	Diagram fig.nr	30	34	35	30	< 0
35	Gjenværende lengde	30	35	36	31	
36	Individuell verdi.....cm	29	33	36	33	
37		31	32	37	35	
38	Gjennomsnittsverdi	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	≥ 15
39	Bilde av testeksemplaret	2	4	6	8	
40	Fig. nr					
41	Røykgasstemperatur	121	122	116	124	≤ 200
42	Maksimum av	2:46	2:12	2:28	2:36	
43	gjennomsnittsverdi..... °C	1	3	5	7	
44	Tid 1) .....min.s					
45	Diagram fig.nr					
46	Merknader					

Prøve	Test nr	Retning på prøven
A	718020-001	Varp
B	718020-002	Vev
C	718020-003	Varp
D	718020-004	Vev

- 1) Tidsindikasjon: fra begynnelsen av testprosedyren
- ikke testet
- ./.. Ikke forekommet (not occurred)
- \*) Ingen klagesaker.

## 5 Evaluering

Ifølge testresultatene i seksjon 4.2 oppfyller stoffet beskrevet i seksjon 1 og 4.1. kravene til byggematerialer klasse B1 ifølge DIN 4102-1 hvis stoffet brukes fritt hengende med en avstand på >40mm til samme, eller andre slette materialer.

Kravet til bygningmaterialer, klasse B 2 er også oppfylt, intet fall av brennende deler eller dråper inntraff under disse testene.

### Verifikasjon

- til utendørs bruk (aldringstegn ved utendørs forvitring)
  - etter vask eller rens med kjemikalier
- er ikke bevist med dette testsertifikatet

## 6 Spesielle merknader

Dette sertifikatet er bare gyldig for materialer som beskrevet under paragraf 1. I kombinasjon med andre materialer eller med ekstra belegg eller overflater etc. kan brannadferden avvike.


Dette testsertifikatet er ikke gyldig, når byggeproduktet brukes der det er statlige byggekrav (MBO§ 17). Testsertifikatet erstatter ikke et generelt bygginspeksjonssertifikat. Testsertifikatet gis uten at det berører rettighetene til tredjeparter, eller spesielle private eiendomsrettigheter.

- Dette testsertifikatet kan brukes som basis for byggetilsynsprosedyrer for
- regulerte byggevarer for forhåndsskrevne samsvarserklæringer
  - ikke regulerte byggevarer for nødvendige erklæringer om anvendbarhet

Forklaringene gitt i DIN 4102-1 app D spesielt angående en ekstern produksjonskontroll, må vurderes.

Dette testsertifikatet er gyldig til 2025-02-28, forutsatt at testmetodene, klassifiseringsreglene og teknologien ikke forandrer seg i denne perioden.

Borkheide, 10<sup>th</sup> of March 2020

  
Head of the test laboratory  
(Dipl.-Ing. Uwe Kühnast)



*(Denne oversettelsen ble utstedt 10.09.21. I tvilstilfeller er det den tyske versjonen som gjelder).*

Testprøve A

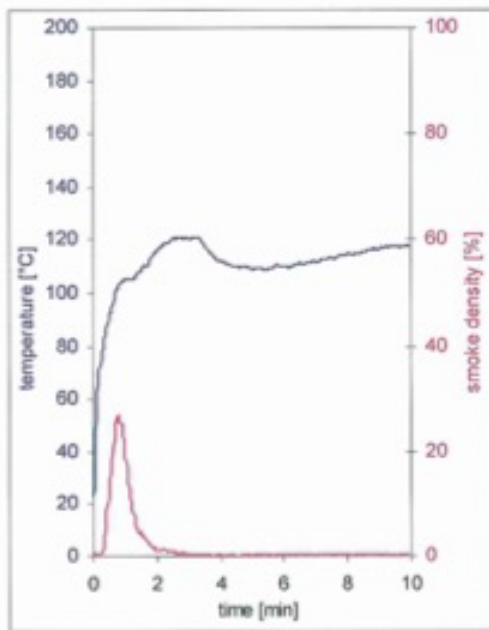


Fig. 1 Røykgasstemperatur og røyktetthet.

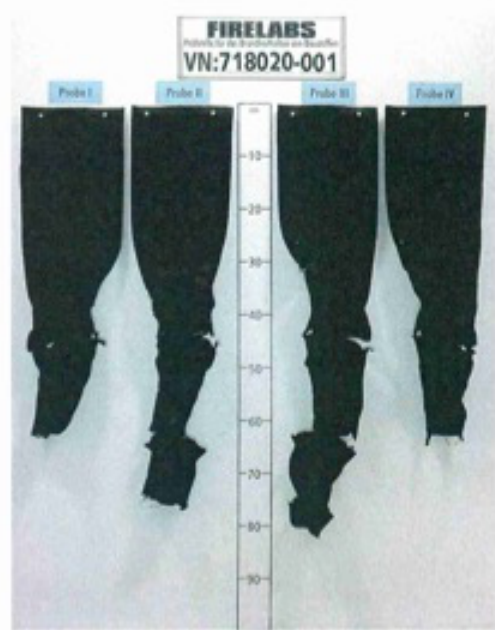


Fig. 2 Testprøvens utseende etter test

Smoke density = røyktetthet

Testprøve B

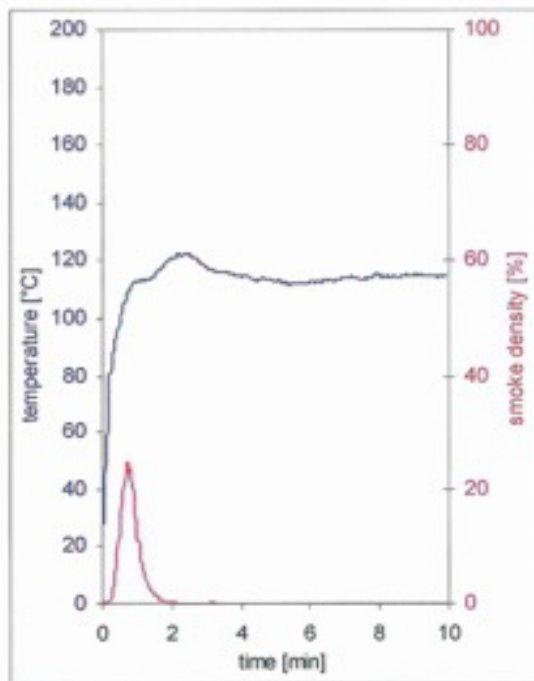


Fig. 1 Røykgasstemperatur og røyktetthet.



Fig. 2 Testprøvens utseende etter test

Testprøve C

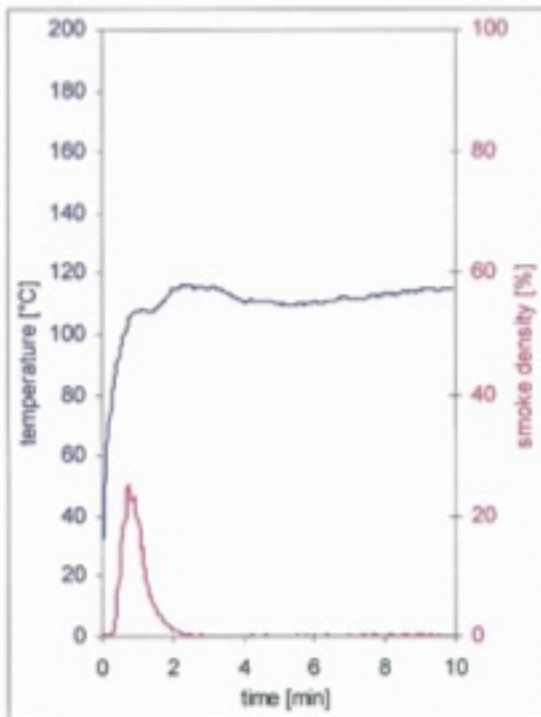


fig. 5 Røykgasstemperatur og røyktetthet.

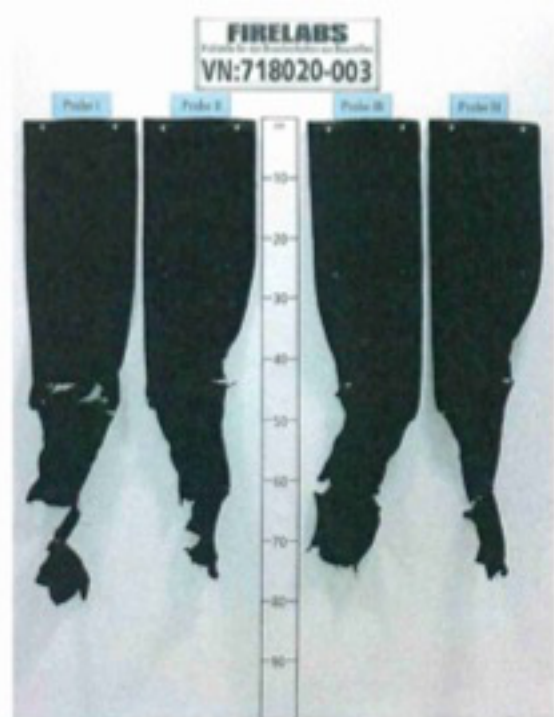


fig. 6 Testprøvens utseende etter test

Testprøve D

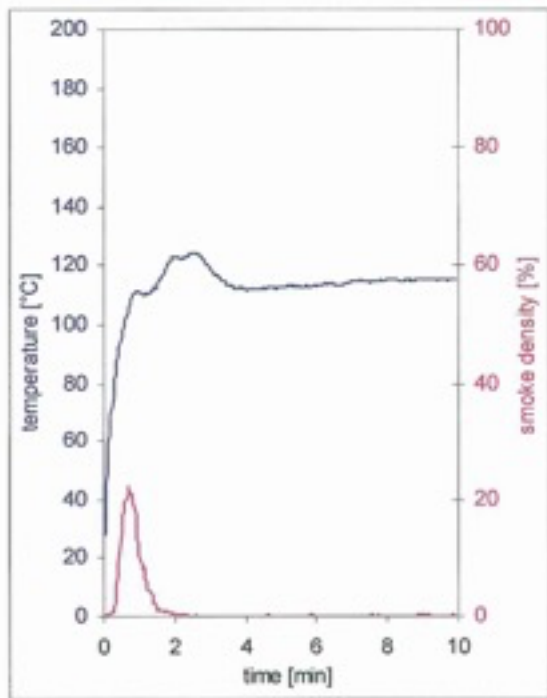


Fig. 7 Røykgasstemperatur og røyktetthet.

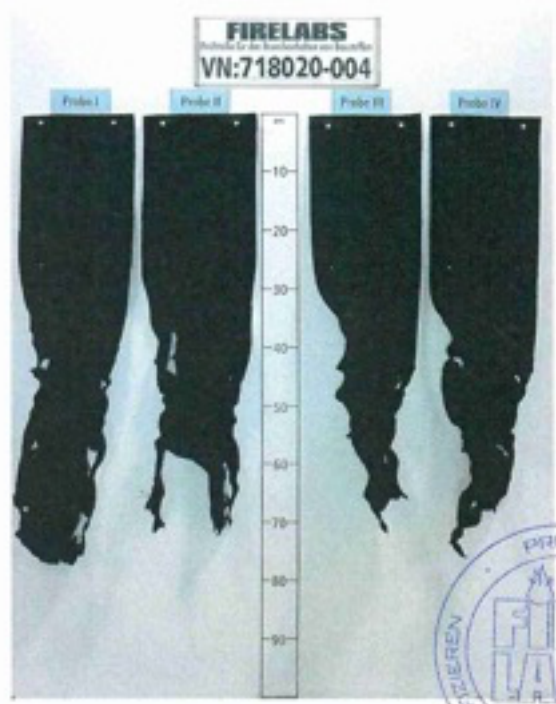


Fig. 8 Testprøvens utseende etter test

Testresultat for liten brannboks (Brennkasten)

Tabell 2

Prøve nr	Varpretning *)							Vevretning							Dim	Krav
	1	2	3	4	5	6	-	7	8	9	10	11	12	-		
Antenning av prøven	1	1	1	1	1	10	-	1	8	10	9	9	10	-	S	-
Største flammehøyde	2	3	3	2	3	3	-	2	3	4	4	3	3	-	Cm	-
Tidspunkt for forekomst	15	15	15	15	15	15	-	15	15	15	15	15	15	-	S	-
Flammespiss når 150mm målemerket	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	S	≥ 20
Selvslukking av flammer	16	16	16	16	16	16	-	16	16	16	16	16	16	-	S	-
Antenning av filterpapiret	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	S	1)
Røyktetthet	Svært lav							Svært lav								
Etterbrenningstid	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	S	-
Flammene slukket etter	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	./.	./.	./.	./.	./.	./.	-	S	-

Prøvens utseende etter testen (20 sekunder etter testens begynnelse):

I området for flammens angrepspunkt og:

- til en maksimumshøyde fra ca 3 cm og ca 2 cm bredde var prøven ødelagt, over 4 cm var prøven misfarget på overflaten

Prøve 1-5,7. Kantflammer (Edge flame impingement)

Prøve 6, 7 – 12 Overflateflammer (Surface flame impingement)

1) Ingen antenning innenfor 20 sekunder

./. Ingen forekomst

Dim. Dimensjon

Tid fra testens start,

Måleindikasjon fra flammehenvissningslinjen

