

## RAPORT Z BADAŃ

Wasz znak: 07.10.2019

Nasz znak: SL/Z-353/DIN4102-B1/491/2019

Police, dnia 24.10.2019 r.

### Metody badań:

1. DIN 4102-1:1998-05 Fire behaviour of building materials and building components - Part 1: Building materials; concepts, requirements and tests.
2. DIN 4102-16:2015-09 Fire behaviour of building materials and building components - Part 16: "Brandschacht" tests
3. DIN 53438-2:1984-06 Testing of combustible materials; response to ignition by a small flame; edge ignition
4. DIN 53438-3:1984-06 Testing of combustible materials; response to ignition by a small flame; surface ignition

**Cel badań:** Spełnienie wymagań dla klasy B1 wg wymagań normy DIN 4102-1

**Zamawiający:** BS-SERWIS  
ul. Trakt Brzeski 12  
05-077 Warszawa

**Materiał:** Aluminiowe taśmy samoprzylepne o szerokości 48 mm do 96 mm i grubości 26  $\mu$ m do 50  $\mu$ m

**Opis/skład:** - OPTIMA 660 SR o grubości 26  $\mu$ m, w szerokościach od 48mm i 96mm  
- OPTIMA ALU-HOT 5004 o grubości 50  $\mu$ m, w szerokości 50mm

**Producent/dostawca:** BS-SERWIS  
ul. Trakt Brzeski 12  
05-077 Warszawa

**Spełnienie wymagań:** Materiał spełnia wymagania dla klasy B1 normy DIN 4102-1:1998-05

**Data ważności:** 24.10.2024 r.

**Przedruk i kopiowanie:** tylko za zgodą firmy BS-SERWIS

Bez pisemnej zgody Laboratorium Palności Materiałów Sychta Laboratorium Sp. J. sprawozdanie z badań może być kopiowane **wyłącznie w całości**.

**Warunki ważności dokumentu:** niniejsze dokument dotyczy wyłącznie badanych próbek.

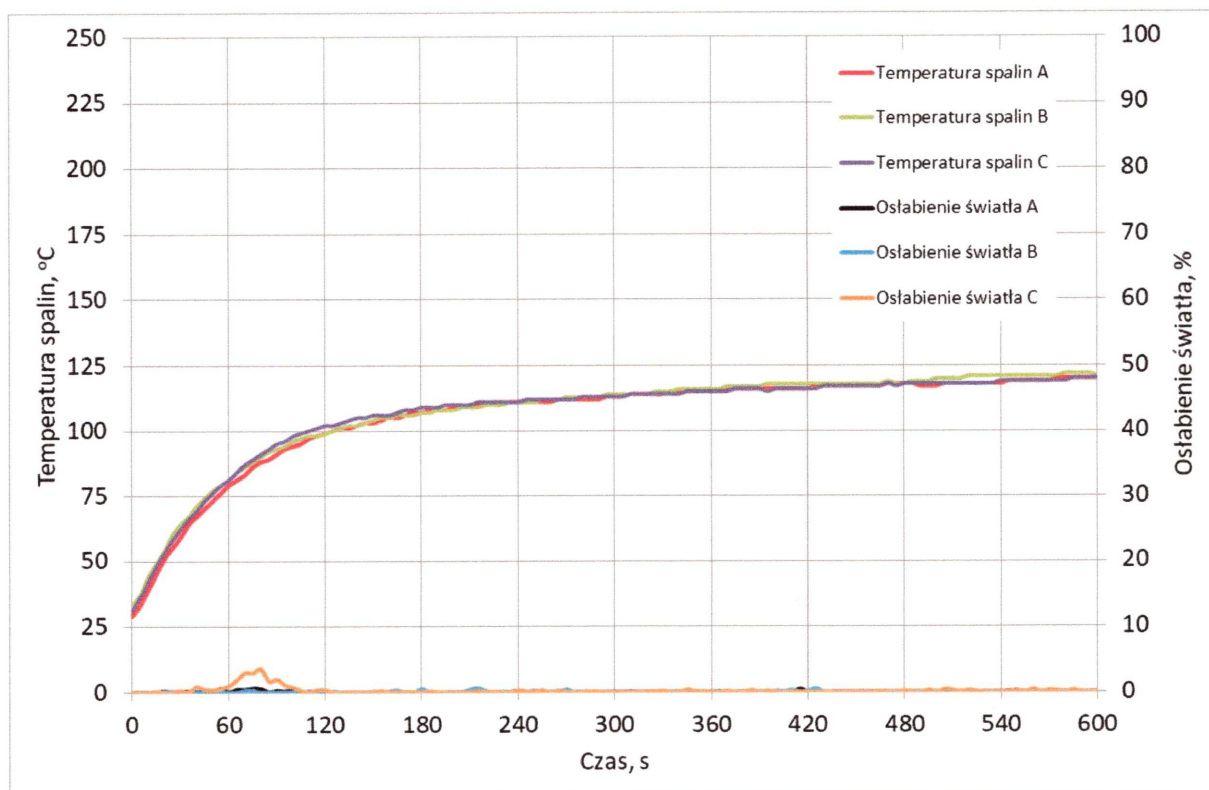
**Objętość sprawozdania:** niniejsze sprawozdanie zawiera sześć stron.

# 1. Wyniki badań dla klasy B1 metodą szybu ogniowego wg DIN 4102-16

| Nazwa wielkości                               | Jednostka | Próbka |      |      |   | Wymagania |
|-----------------------------------------------|-----------|--------|------|------|---|-----------|
|                                               |           | 1      | 2    | 3    | 4 |           |
| Sposób mocowania próbek wg DIN 4102-15        | -         | 2      | 2    | 2    |   |           |
| Grubość próbki                                | mm        | 0,05   | 0,07 | 0,05 |   |           |
| Maksymalna wysokość płomienia                 | cm        | 40     | 40   | 50   |   |           |
| Czas osiągnięcia max. wysokości płomienia     | s         | 65     | 59   | 80   |   |           |
| Czas palenia się od początku próby            | s         | 136    | 125  | 169  |   |           |
| Zapłon tylnej powierzchni próbki              | TAK/NIE   | NIE    | NIE  | NIE  |   |           |
| Czas palenia na tylnej stronie                | s         | -      | -    | -    |   |           |
| Opad płonących kropli                         | TAK/NIE   | NIE    | NIE  | NIE  |   |           |
| Czas trwania opadu kroplistego                | s         | -      | -    | -    |   |           |
| - opad sporadyczny                            | TAK/NIE   | -      | -    | -    |   |           |
| - opad ciągły                                 | TAK/NIE   | -      | -    | -    |   |           |
| Opad płonących fragmentów próbki              | TAK/NIE   | NIE    | NIE  | NIE  |   |           |
| Czas trwania opadu kroplistego                | s         | -      | -    | -    |   |           |
| - opad sporadyczny                            | TAK/NIE   | -      | -    | -    |   |           |
| - opad ciągły                                 | TAK/NIE   | -      | -    | -    |   |           |
| Czas palenia się na sicie                     | s         | -      | -    | -    |   |           |
| Długość niespalonej części próbki nr          |           |        |      |      |   |           |
| 1                                             | cm        | 64     | 62   | 60   |   | >0        |
| 2                                             | cm        | 61     | 58   | 56   |   |           |
| 3                                             | cm        | 64     | 64   | 60   |   |           |
| 4                                             | cm        | 62     | 66   | 61   |   |           |
| Wartość średnia niespalonej długości próbki   | cm        | 63     | 63   | 59   |   | ≥15       |
| Maksymalna temperatura splin                  | °C        | 120    | 122  | 120  |   | ≤200      |
| Czas osiągnięcia temperatury maksymalnej      | s         | 590    | 590  | 600  |   |           |
| Czas palenia próbki po zakończeniu podpalania | s         | 0      | 0    | 0    |   |           |
| Maksymalne osłabienie światła                 | %         | 0,7    | 0,6  | 3,6  |   |           |
| Całkowite osłabienie światła                  | min• %    | 1      | 1    | 2    |   | ≤400      |
| Wpływ opadów na palnik                        | TAK/NIE   | NIE    | NIE  | NIE  |   |           |
| Czas wystąpienia opadów na palnik             | s         | -      | -    | -    |   |           |
| Zakończenie pomiaru przed czasem              | TAK/NIE   | NIE    | NIE  | NIE  |   |           |
| Czas trwania skróconego badania               | s         | -      | -    | -    |   |           |

**Uwaga:** Ilość testów dla materiałów o różnych gęstościach i grubościach zgodna z punktem 5.3 normy DIN 4102-16:2015-09. Ponieważ średnia długość niespalonych części próbek była dłuższa od 45 cm, ograniczono liczbę testów zgodnie z punktem 5.2 b) normy DIN 4102-16:2015-09.



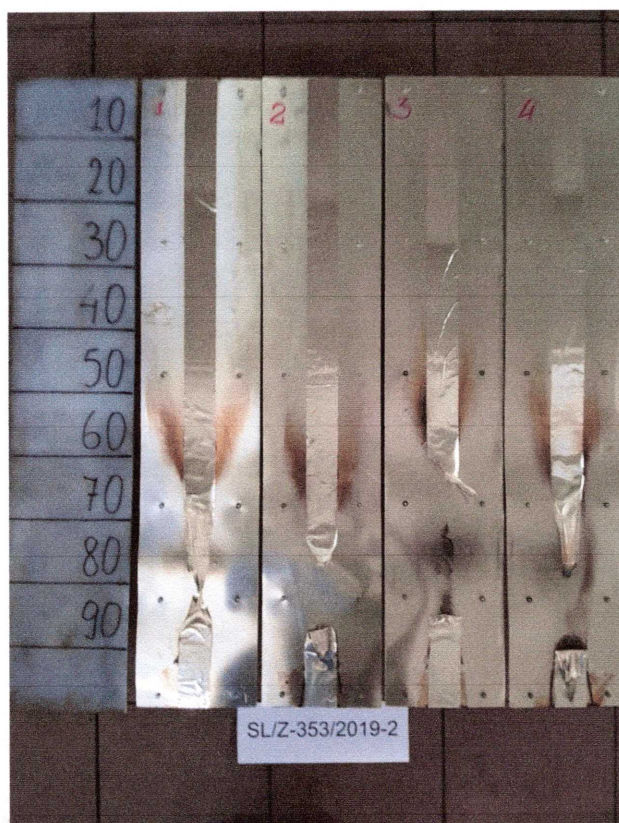


Rys.1. Wykres temperatury spalin i osłabienia światła w funkcji czasu

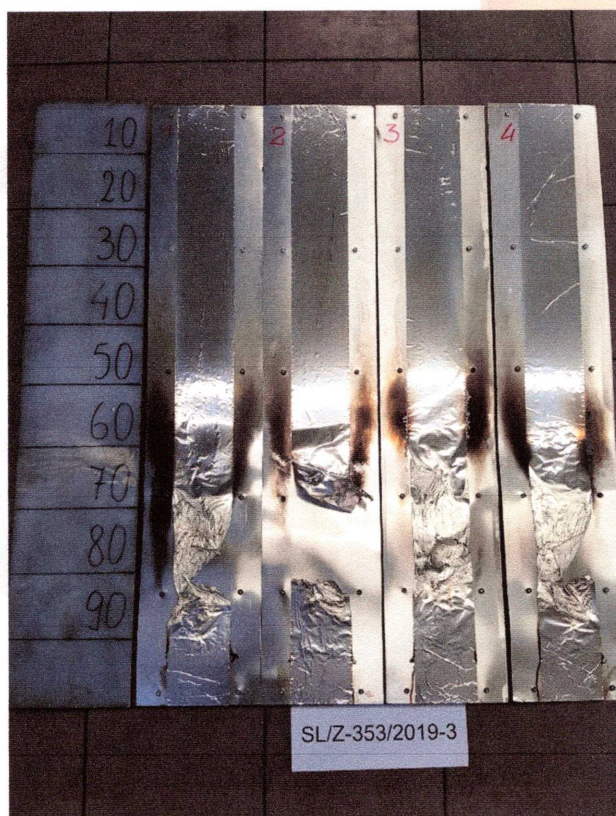


Rys. 2. Wygląd próbek 1 po badaniu – Taśma aluminiowa gładka 660 SR





Rys. 3. Wygląd próbek 2 po badaniu – Taśma kominkowa 200 st;  
ALU-HOT TAPE 5004, 50 mic



Rys. 4. Wygląd próbek 3 po badaniu – Taśma aluminiowa gładka 660 SR 96 mm



## 2. Wyniki badań dla klasy B2 metodą wg DIN 4102-1 (DIN 53438-2)

### 2.1 . Podpalanie krawędziowe

Czas podpalania 15 s

Czas liczony od początku próby.

| Nazwa wielkości                        | Jedn.   | Nr próbki/Kierunek badania |      |      |      |      |           |   |   |   |    |
|----------------------------------------|---------|----------------------------|------|------|------|------|-----------|---|---|---|----|
|                                        |         | wzdłuż                     |      |      |      |      | w poprzek |   |   |   |    |
|                                        |         | 1                          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6         | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Grubość próbki                         | mm      | 0,07                       | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | -         | - | - | - | -  |
| Zapłon próbki                          | s       | -                          | -    | -    | -    | -    | -         | - | - | - | -  |
| Wysokość płomienia 150 mm w ciągu 20 s | TAK/NIE | NIE                        | NIE  | NIE  | NIE  | NIE  | -         | - | - | - | -  |
| Max. wysokość płomienia                | mm      | 0                          | 0    | 0    | 0    | 0    | -         | - | - | - | -  |
| Czas osiągnięcia                       | s       | -                          | -    | -    | -    | -    | -         | - | - | - | -  |
| Czas zgaśnięcia                        | s       | -                          | -    | -    | -    | -    | -         | - | - | - | -  |
| Płonące krople lub cząstki             | TAK/NIE | NIE                        | NIE  | NIE  | NIE  | NIE  | -         | - | - | - | -  |
| Zapłon papieru                         | TAK/NIE | NIE                        | NIE  | NIE  | NIE  | NIE  | -         | - | - | - | -  |
| Wytwarzanie dymu (wrażenia wizualne)   | -       | brak dymu                  |      |      |      |      |           |   |   |   |    |

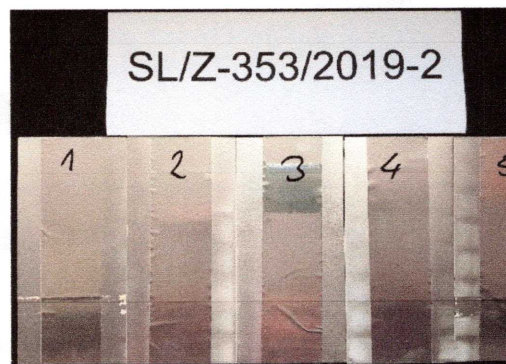
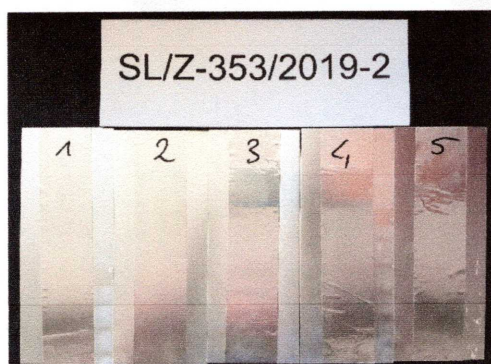
### 2.2 . Podpalanie powierzchniowe

Czas podpalania 15 s

Czas liczony od początku próby.

| Nazwa wielkości                        | Jedn.   | Nr próbki/Kierunek badania |      |      |      |      |           |   |   |   |    |
|----------------------------------------|---------|----------------------------|------|------|------|------|-----------|---|---|---|----|
|                                        |         | wzdłuż                     |      |      |      |      | w poprzek |   |   |   |    |
|                                        |         | 1                          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6         | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Grubość próbki                         | mm      | 0,07                       | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | -         | - | - | - | -  |
| Zapłon próbki                          | s       | -                          | -    | -    | -    | -    | -         | - | - | - | -  |
| Wysokość płomienia 150 mm w ciągu 20 s | TAK/NIE | NIE                        | NIE  | NIE  | NIE  | NIE  | -         | - | - | - | -  |
| Max. wysokość płomienia                | mm      | 0                          | 0    | 0    | 0    | 0    | -         | - | - | - | -  |
| Czas osiągnięcia                       | s       | -                          | -    | -    | -    | -    | -         | - | - | - | -  |
| Czas zgaśnięcia                        | s       | -                          | -    | -    | -    | -    | -         | - | - | - | -  |
| Płonące krople lub cząstki             | TAK/NIE | NIE                        | NIE  | NIE  | NIE  | NIE  | -         | - | - | - | -  |
| Zapłon papieru                         | TAK/NIE | NIE                        | NIE  | NIE  | NIE  | NIE  | -         | - | - | - | -  |
| Wytwarzanie dymu (wrażenia wizualne)   | -       | brak dymu                  |      |      |      |      |           |   |   |   |    |

**Uwagi:** brak.



Rys. 5. Wygląd próbek po badaniu-Tasma kominkowa 200 st; ALU-HOT TAPE 5004, 50 mic



### 3. Spełnienie celu badań

Zgodnie z wynikami badań badany materiał spełnia wymagania normy DIN 4102-1: 1998-05 dla materiałów budowlanych klasy B2.

Materiał spełnia również wymagania dla materiałów budowlanych klasy B1 wg normy DIN 4102-1: 1998-05.

Powyższa klasyfikacja traci ważność w przypadku połączenia badanego materiału z innymi materiałami (na przykład powłoki, podkłady) których zachowanie podczas spalania może mieć niekorzystny wpływ. Zgodnie z normą DIN 4102-1 palność w połączeniu z innymi materiałami musi być badana oddzielnie.

Ten raport z badań nie stanowi podstawy prawnej (nie obowiązuje), gdy badany materiał zostanie użyty jako wyrób budowlany w rozumieniu lądowych wymagań technicznych. W procesach nadzoru budowlanego wyniki badań mogą stanowić podstawę do wstępnej oceny zgodności/przydatności.

### 4. Pozostałe wymagane informacje:

**Data otrzymania próbek:** 04.10.2019 i 08.10.2019

**Sposób pobierania próbek:** zamawiający pobrał i dostarczył próbki do badań.

**Opis próbek:** Zamawiający dostarczył 2 rolki taśm samoprzylepnych: „OPTIMA 660 SR” o grubości 0,05 mm i szerokościach 48 mm i 96 mm oraz 1 rolkę taśmy „OPTIMA ALU-HOT 5004” o grubości 0,07 mm i szerokości 50 mm. Laboratorium przykleiło próbki do badań do płyty aluminiowej o grubości 1 mm (podkład metalowy o temperaturze topnienia  $\geq 500\text{ }^{\circ}\text{C}$  - DIN 4102-16:2015-09).



**Warunki klimatyzacji:** 14 dni przed wykonaniem badań i/lub do osiągnięcia stałej masy w temperaturze  $23\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  i wilgotności  $50\pm 5\%$  (DIN 50014-23/50-2).

**Oświadczenie:** „Wyniki badania odnoszą się do zachowania próbek do badań wyrobu w szczególnych warunkach badania; nie mogą one być jedynym kryterium oceny potencjalnego zagrożenia pożarowego zastosowanego wyrobu”.

**Badania wykonali:**

mgr inż. Andrzej Sychta

**SYCHTA LABORATORIUM Sp. J.**  
72-010 Police, ul. Ofiar Stutthofu 90  
tel./fax +48 91 3170161, tel. +48 502 078855  
e-mail: biuro@sychta.eu www.sychta.eu  
KRS: 0000387681 REGON: 321023120  
NIP: 8513152392

**Zatwierdził:**

KIEROWNIK TECHNICZNY  
mgr inż. Krzysztof Sychta

Data i miejsce badania: 23.10.2019, Police