

RAPORT Z BADAŃ

Wasz znak: 14.01.2022

Nasz znak: SL/Z-020/EN45545-R19/0019/2022

Police, dnia 18.01.2022 r.

Metody badań:

1. ISO 5660-1:2015. Badanie reakcji na ogień. Intensywność wydzielania ciepła, emisja dymu i szybkość ubytku masy. Część 1. Badanie intensywności wydzielania ciepła.
2. PN-EN 45545-2:2021-01. Kolejnictwo - Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych – Część 2: Wymagania dla materiałów i elementów w zakresie właściwości ogniowych

Cel badań: Spełnienie wymagań normy PN-EN 45545-2 w zakresie R19.

Zamawiający: MK Seats Sp. z o.o.
Dolnik 33
77-430 Krajenka

Materiał: układ tapicerski

Opis/skład: materiał DARKBLUE 9569
Brandbloker 01970.99
pianka KIMflex FC 011

Producent/dostawca: MK Seats Sp. z o.o.
Dolnik 33
77-430 Krajenka

Spełnienie wymagań: Materiał spełnia wymaganie R19 normy PN-EN 45545-2:2021-01 dla poziomu zagrożenia HL1, HL2 i HL3.

Przedruk i kopiowanie: tylko za zgodą MK Seats Sp. z o.o.

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

Warunki ważności dokumentu: niniejszy dokument dotyczy wyłącznie badanych próbek

Objętość sprawozdania: niniejsze sprawozdanie zawiera cztery strony.

1. Intensywność wydzielenia ciepła metodą wg ISO 5660-1

Warunki badania: $25 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$

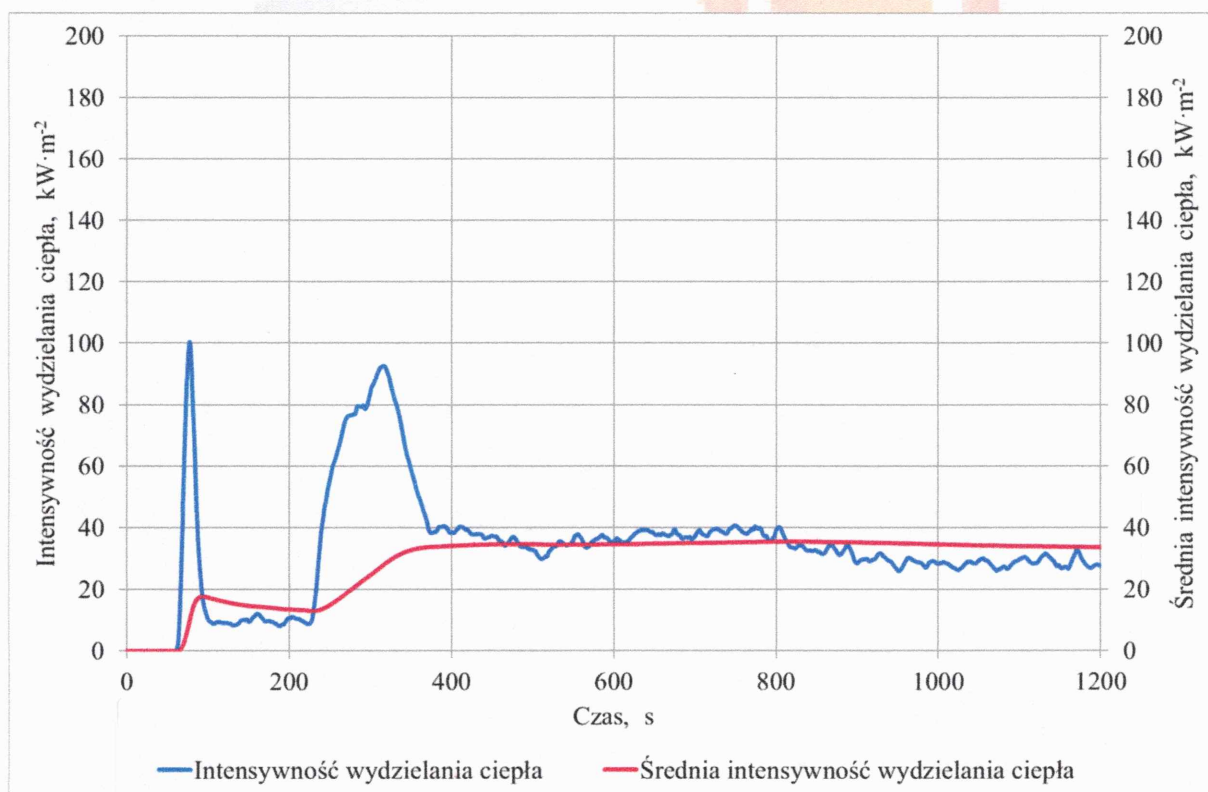
Uwaga: Grubość próbek zmniejszono do 50 mm.

Strona badana: od strony tkaniny.

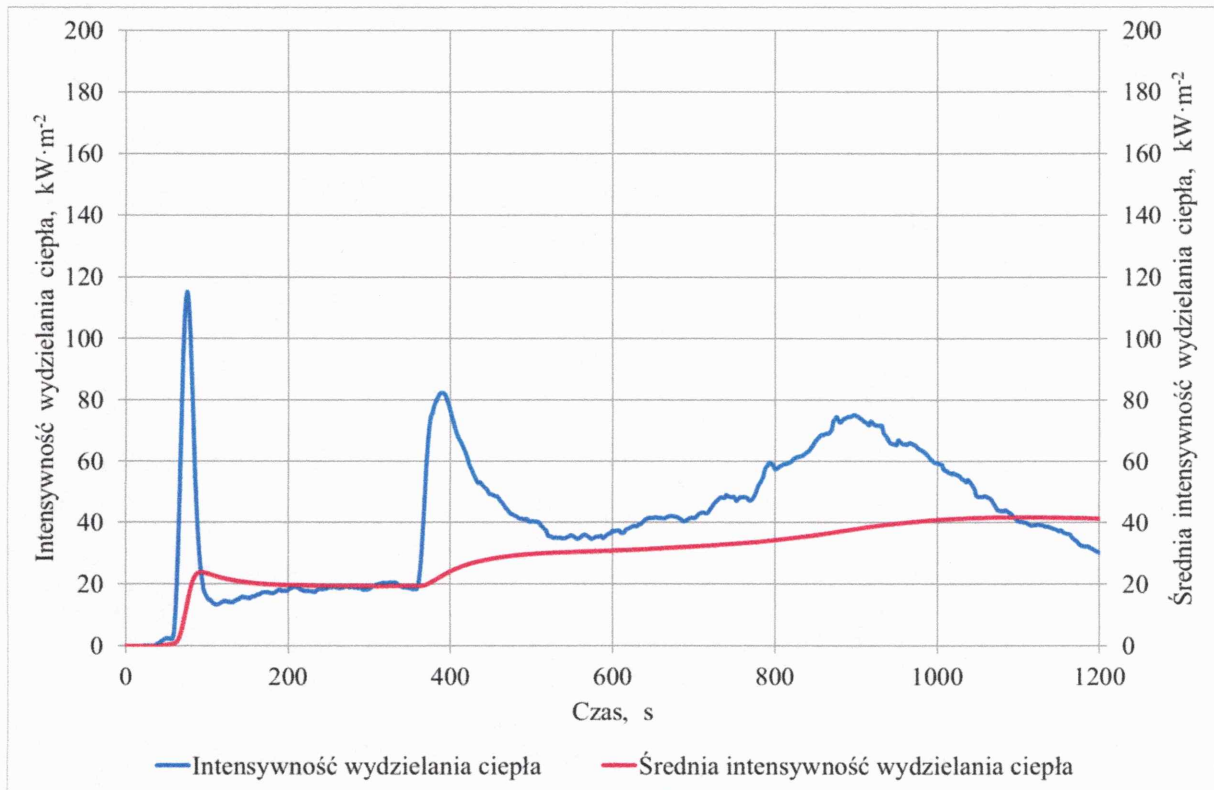
Tabela 3.1. Wyniki intensywności wydzielenia ciepła

Nazwa mierzonej wielkości	Jedn.	Próbka			Średnia	Odchylenie standardowe
		1	2	3		
Masa próbki	g	37,2	39,8	39,7	38,9	1,5
Grubość próbki	mm	49,5	49,6	49,9	49,7	0,2
Czas zapłonu	s	68	64	64	65	2
Czas zgaśnięcia	s	1200	1200	85	828	644
Czas badania	s	1200	1200	1200	1200	0
Maksymalna intensywność wydzielenia ciepła	$\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$	100	115	114	110	8
Całkowita ilość wydzielonego ciepła	$\text{MJ} \cdot \text{m}^{-2}$	40,4	49,4	14,0	34,6	18,4
Max. średnia intensywność wydzielenia ciepła MARHE	$\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$	35,6	41,6	22,9	33,4	9,5
Szczelność ogniowa wg. 5.2.2.2 PN-EN 45545-2	TAK/NIE	TAK	TAK	TAK	TAK	-

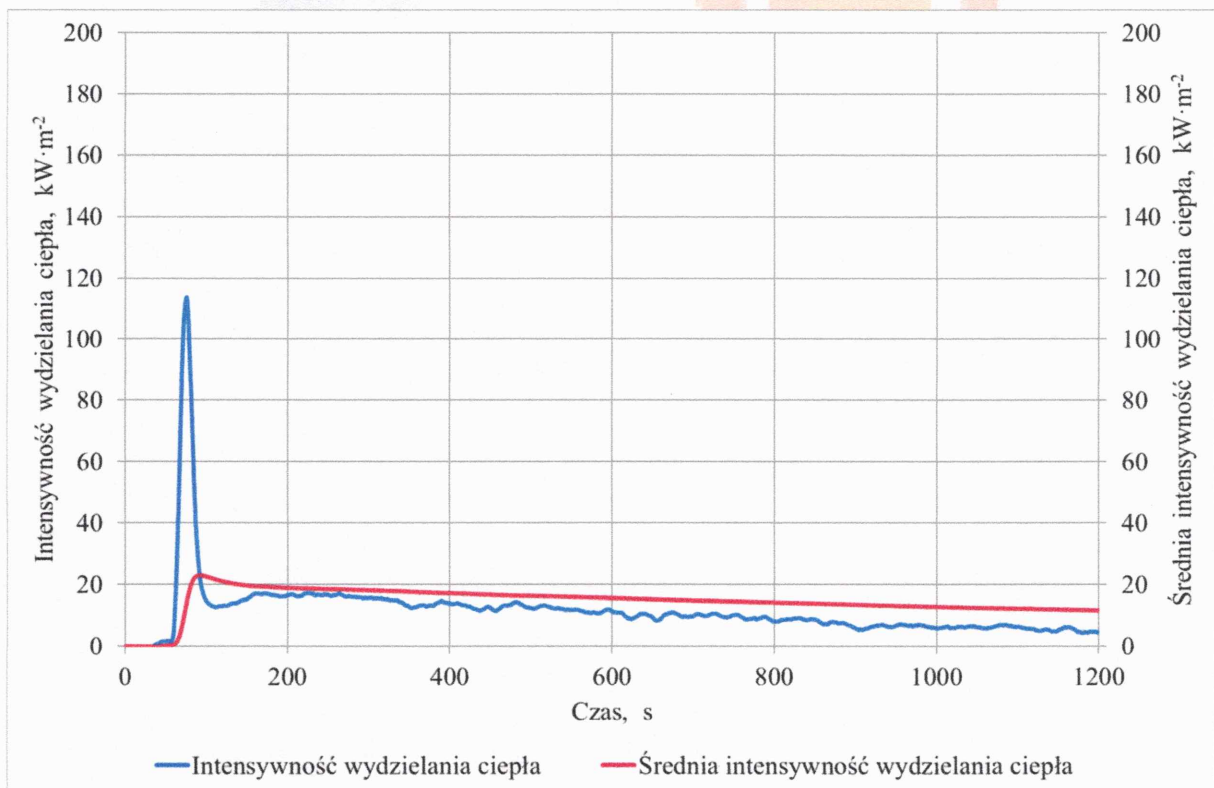
Inne obserwacje: brak.



Rys. 1.1. Intensywność wydzielenia ciepła w czasie badania – próbka 1



Rys. 3.2. Intensywność wydzielenia ciepła w czasie badania – próbka 2



Rys. 3.3. Intensywność wydzielenia ciepła w czasie badania – próbka 3

4. Wyniki końcowe

Wymaganie	Metoda	Wielkość mierzona	Jednostka	Wartość zmierzona	Kryterium			Krotność przekroczenia		
					HL1	HL2	HL3	HL1	HL2	HL3
R19	T03.02 ISO 5660-1: 25 kW·m ²	MARHE	kW·m ⁻²	33,4	75	50	50	0,44	0,67	0,67

Materiał spełnia wymagania R19 normy PN-EN 45545-2:2021-01 dla poziomego zagrożenia HL1, HL2 i HL3.

5. Pozostałe wymagane informacje:

Data otrzymania próbek: 14.01.2022

Pobieranie próbek: próbki pobrał i dostarczył Zamawiający.

Opis próbek: układ tapicerski złożony z niebieskiej tkaniny z czarnym wzorem (grubość 2,6-2,7 mm i masie odniesionej do jednostki powierzchni około 850 g/m²), fireblockera w kolorze szarym (o grubości 2,3-2,5 mm i masie odniesionej do jednostki powierzchni ok. 250 g/m²) oraz białej pianki (o grubościach 62,0-70,5 mm i gęstości 67-70 kg/m³). Zamawiający dostarczył 6 kompletów układów tapicerskich o wymiarach 95-100x100 mm. Laboratorium przygotowało próbki do badań.

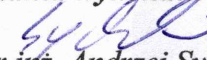


Warunki klimatyzacji: do osiągnięcia stałej masy w temperaturze 23±2 °C i wilgotności względnej 50±5 %.

Oświadczenia:

1. „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”.
2. Informacje podane na pierwszej stronie raportu dotyczące zakresu badań i identyfikacji badanego obiektu/obiektów podał Zamawiający.

Badania wykonali:


mgr inż. Andrzej Sychta

SYCHTA LABORATORIUM Sp. J. Autoryzował:
72-010 Police, ul. Ofiar Stutthofu 90
tel./fax +48 91 4210 214, tel. 502078855
e-mail: biuro@sychta.eu www:sychta.eu
KRS 0000387681 REGON 321023120
NIP 8513152392


KIEROWNIK TECHNICZNY
dr inż. Krzysztof Sychta

Data i miejsce badania: 17.01.2022, Police