

RAPORT Z BADAŃ

Wasz znak: 30.09.2020

Nasz znak: SL/Z-564/EN45545-R19/728/2020

Police, dnia 13.10.2020 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 45545-2:2013+A1:2015. Kolejnictwo - Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych - Część 2: Wymagania dla materiałów i elementów w zakresie właściwości palnych

Cel badań: Spełnienie wymagań normy PN-EN 45545-2+A1 w zakresie R19.

Zamawiający: MK Seats Sp. z o.o.
ul. Nad Rzeką 5
64-917 Skórka

Materiał: układ tapicerski 'P' fotela maszynisty MKS RAIL P

Opis/skład: - tkanina - Tkanina płaska 9001/USOG
- włóknina firebloker - Art.-Nr:01970.99
- pianka poliuretanowa -1.POL.002-1.IZA.001 / KIMflex FC 011

Producent/dostawca: MK Seats Sp. z o.o.
ul. Nad Rzeką 5
64-917 Skórka

Spełnienie wymagań: Materiał spełnia wymaganie R19 normy PN- EN 45545-2:2013+A1:2015 dla poziomego zagrożenia HL1, HL2 i HL3.

Przedruk i kopiowanie: tylko za zgodą firmy 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. Heat release rate of specimen according to ISO 5660-1

Test conditions - irradiance of $25 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$

Note: Thickness of the samples was reduced to 50 mm.

Table 1. Heat release rate

Name of measured quantity	Unit	Specimen			Average	Standard deviation
		1	2	3		
Mass of the specimen	g	34,2	38,7	37,2	36,7	2,3
Specimen thickness	mm	50	50	50	50	0
Ignition time	s	22	22	26	23	2
Extinction time	s	470	54	50	191	241
Duration of the test	s	1200	1200	1200	1200	0
Maximum heat release rate	$\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$	122,2	112,2	124,3	119,5	6,5
Total heat release	$\text{MJ} \cdot \text{m}^{-2}$	10,3	5,3	7,5	7,7	2,5
Maximum average rate of heat emission MARHE	$\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$	44,9	41,2	42,5	42,8	1,9
Fire integrity acc. 5.2.2.2 EN 45545-2	YES/NO	NO	NO	NO	NO	-

Remarks: none.

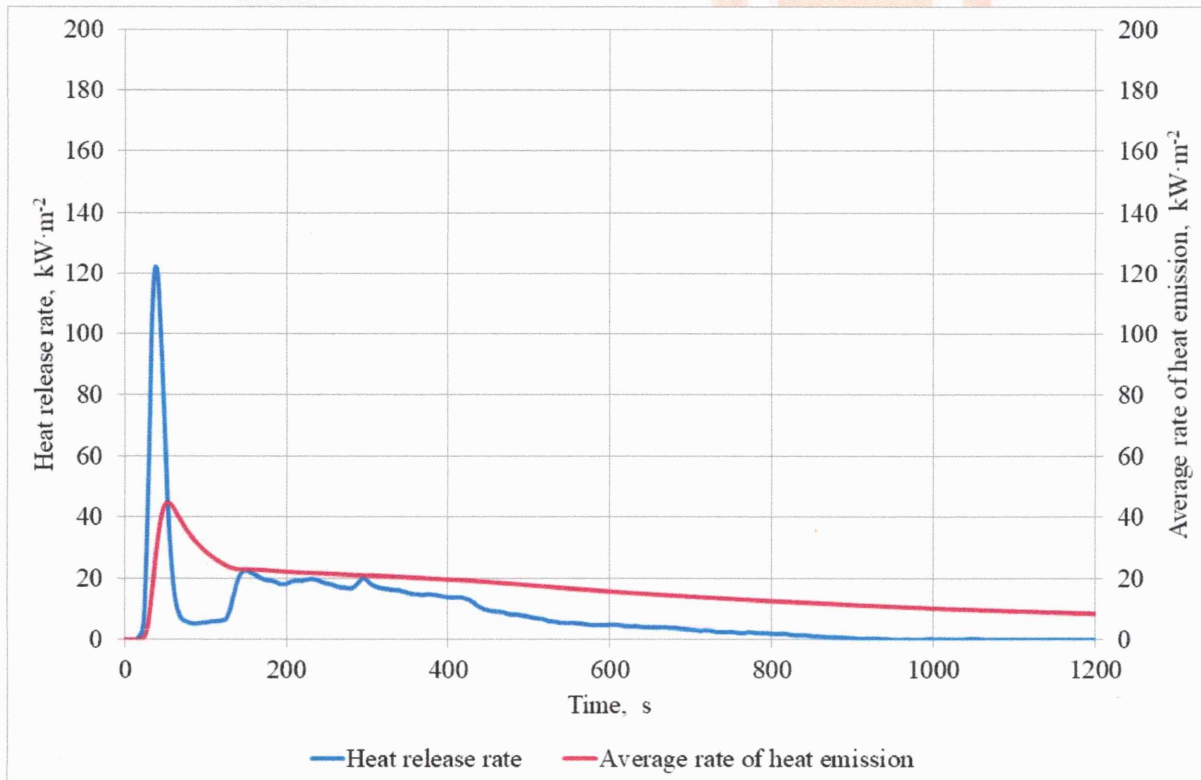


Figure 1.1. The relation of heat release rate and the time – specimen 1

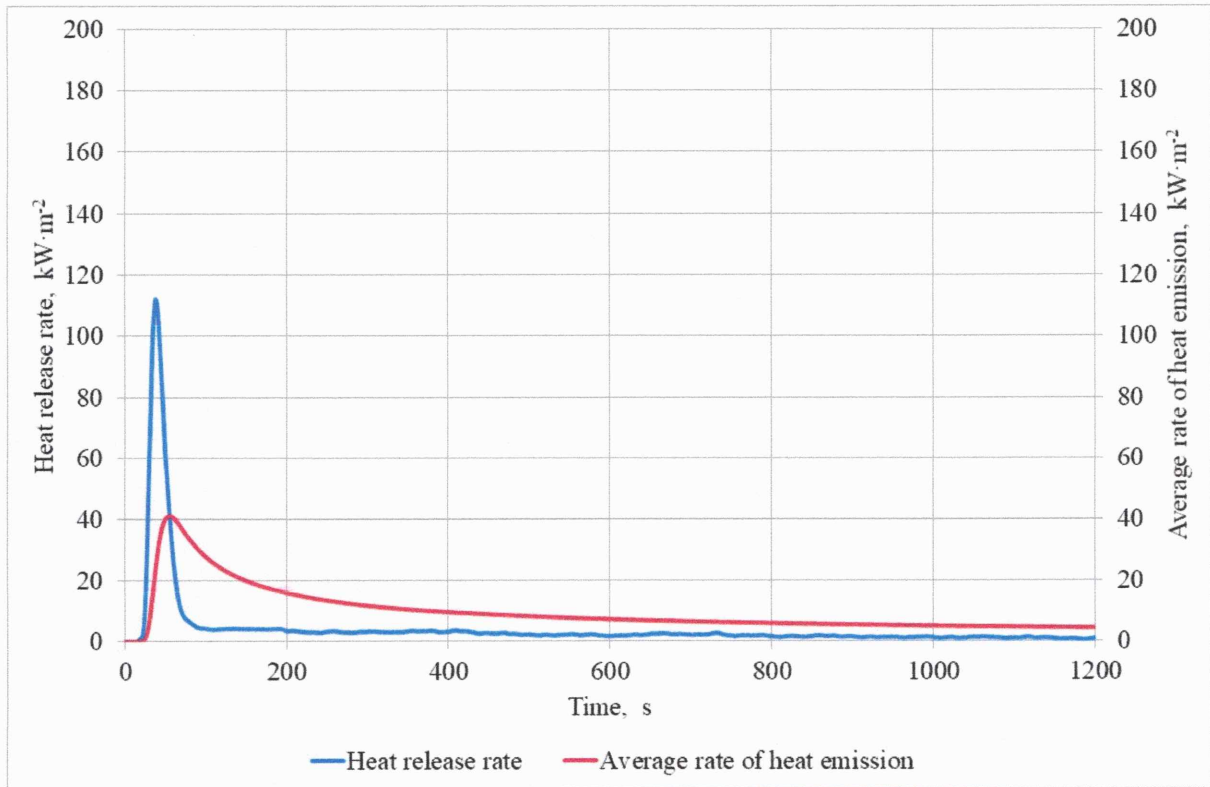


Figure 1.2. The relation of heat release rate and the time – specimen 2

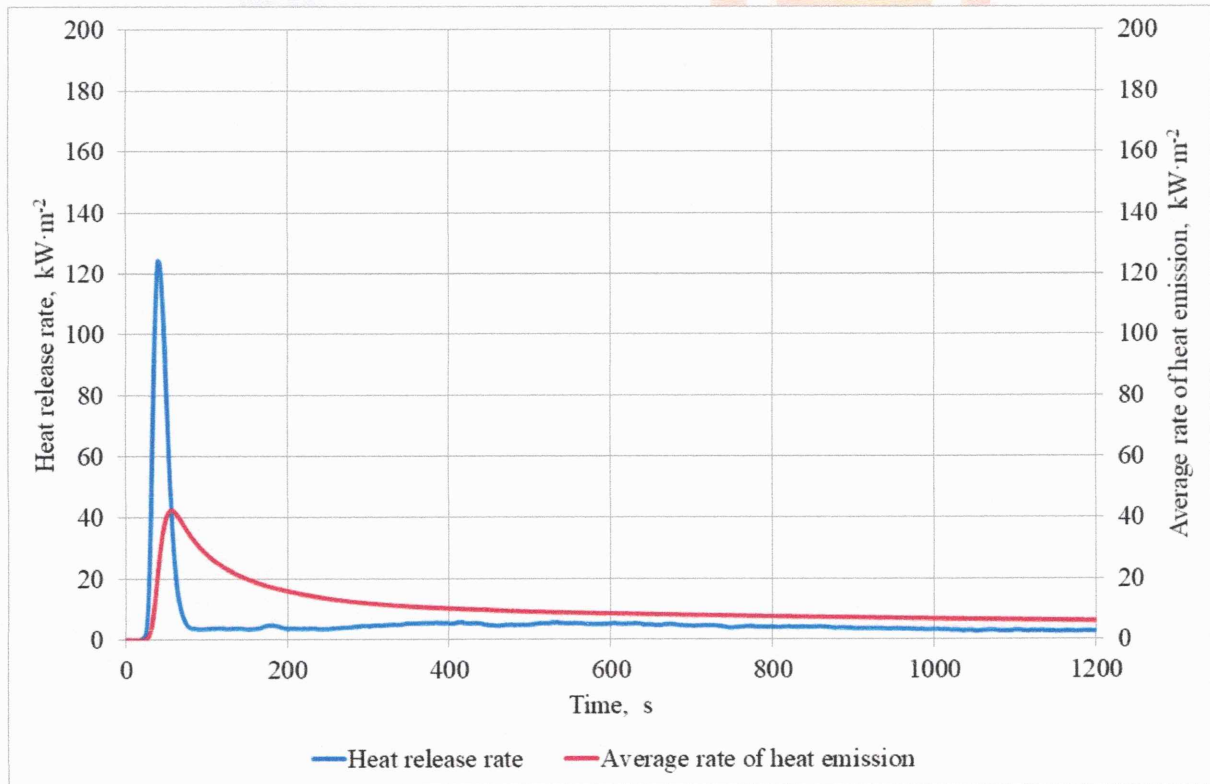


Figure 1.3. The relation of heat release rate and the time – specimen 3

2. Final findings

Requirement	Method/norm	Measured quantity	Unit	Measured value	Critical value			Crossing coefficient		
					HL1	HL2	HL3	HL1	HL2	HL3
R19	T03.02 EN ISO 5660-1: 25 kW·m ²	MARHE	kW·m ⁻²	42,8	75	50	50	0,57	0,86	0,86

The tested product fulfils the requirement of R19 according to EN 45545-2:2013+A1:2015 for hazard level HL1, HL2 and HL3.

3. Remaining required information

Date of receipt of samples: 05.10.2020

System of the sampling: sponsor took and delivered samples.

Description of the test material: Upholstery set „MK SEATS P”, consisted of: upholstery black fabric approx. 0,8 mm thick with weight per unit area about 370 g/m² + gray fire barrier fabric 4,0 mm thick with weight per unit area about 270 g/m² + white polyurethane foam 40,1-48,4 mm thick. Total thickness of 44,9-53,2 mm. 6 samples dimensions of 100x100 mm were delivered by the sponsor. Laboratory prepared samples for the tests



Conditioning of specimens: constant mass at a temperature of 23±2 °C, and relative humidity of 50±5 %.

Declaring: The test results relate to the behaviour of the test specimens under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the products in use.

Operators:


mgr inż. Andrzej Sychta

SYCHTA LABORATORIUM Sp. J.
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

Signature:


KIEROWNIK TECHNICZNY
dr inż. Krzysztof Sychta

Date and place of test - 07.10. and 09.10.2020, Police