

 ul. J. Chłopickiego 50 04-275 Warszawa tel. +48 22 473 13 70 fax. +48 22 610 75 97	<b>INSTYTUT KOLEJNICTWA</b>	  AB 369
	Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji LK Pracownia Materiałów Niemetalowych	
	<b>Sprawozdanie nr IK.LKA27.A85/18</b> <b>Strona 1/11</b>	

## SPRAWOZDANIE Nr IK.LKA27.A85/18 z badań ogniowych

<b>Zleceniodawca:</b>	WIKO Klebetechnik Sp. z o. o. ul. Ekonomiczna 8 42-271 Częstochowa
<b>Zlecenie:</b>	podpisane oświadczenie o przyjęciu oferty nr IK.LK-3606-3/A/18 z dnia 12.01.2018
<b>Przedmiot badań:</b>	próbki kompaktu (blacha + klej WIKO MS 2K Booster +blacha )
<b>Opis obiektów badań:</b>	<b>Symbol</b> – brak kompakt składa się z: - płytki stalowej gr. 2 mm, - warstwy kleju WIKO MS 2K Booster. ok 3 mm, - płytki stalowej gr. 2 mm. <b>Producent</b> – kompaktu – WIKO Klebetechnik Sp. z o.o. – kleju – WIKO Klebetechnik Sp. z o.o. <b>Przeznaczenie</b> – IN1A; IN1B; IN1D; IN1E; IN4; IN5; IN6A; IN7; IN8; IN9B; IN11; IN12A; IN12B; IN14; F5
<b>Metoda badania:</b>	ISO 5660-1:2015 Plastics – <i>Reaction-to-fire tests-Heat release, smoke production and mass loss rate – Part 1: Heat release rate (cone calorimeter method) and smoke production rate (dynamic measurement)</i> ; ISO 5658-2:2006 <i>Reaction to fire tests – Spread of flame – Part 2: Lateral spread on building and transport products in vertical configuration</i> ; PN-EN ISO 5659-2:2013 <i>Tworzywa sztuczne. Wytwarzanie dymu Część 2: Oznaczanie gęstości optycznej dymu metodą testu jednokomorowego</i> ; PN-EN 45545-2+A1:2015 <i>Kolejnictwo. Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych. Część 2: Wymagania dla materiałów i elementów w zakresie właściwości palnych – Annex C</i>
<b>Zakres badań:</b>	<b>wg wymagań PN-EN 45 545-2+A1:2015 (R1)</b> : maksymalna średnia szybkość wydzielania ciepła (MARHE), krytyczny strumień ciepła (CFE), gęstość optyczna dymu w 4 min. $D_s(4)$ , właściwa gęstość optyczna dymu w 4 min. (VOF <sub>4</sub> ), standardowy indeks toksyczności (CIT <sub>G</sub> ).
<b>Data i sposób przyjęcia obiektu do badań:</b>	próbki pobrane przez Zleceniodawcę z protokołem pobrania próbek z dnia 14.05.2018 r. i dostarczone kurierem 16.05.2018 r.
<b>Daty wykonania badań:</b>	23.05.2018, 24.05.2018, 25.05.2018

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

Wyniki badania odnoszą się do zachowania próbek do badań wyrobu w szczególnych warunkach badania; nie mogą być jedynym kryterium oceny potencjalnego zagrożenia pożarowego zastosowanego wyrobu  
 Sprawozdanie bez pisemnej zgody Kierownika Laboratorium nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
 Sprawozdanie zawiera 11 ponumerowanych stron.

**Warszawa 29.05.2018 r.**

 ul. J. Chłopickiego 50 04-275 Warszawa tel. +48 22 473 13 70 fax. +48 22 610 75 97	<b>INSTYTUT KOLEJNICTWA</b>		 AB 369
	Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji LK Pracownia Materiałów Niemetalowych		
	<b>Sprawozdanie nr IK.LKA27.A85/18</b> <b>Strona 2/11</b>		

## KOMPLEKSOWA OCENA WŁAŚCIWOŚCI PALNO-DYMOWYCH ZA POMOCĄ KALORYMETRU STOŻKOWEGO

**Metoda badania:** ISO 5660-1:2015

**Warunki przygotowania obiektu do badań:** klimatyzacja - temperatura  $(23,0 \pm 0,8)^{\circ}\text{C}$ , wilgotność  $(50,0 \pm 2,9)\%$ , czas 167 h

**Warunki badania:** temperatura  $(28,8 \pm 0,2)^{\circ}\text{C}$ , wilgotność  $(35,5 \pm 2,0)\%$ ,  
 szybkość przepływu powietrza:  $0,024 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  
 pozycja stożka i próbki: pozioma,  
 odsłonięta powierzchnia próbki:  $0,0088 \text{ m}^2$ ,  
 stosowany uchwyt do próbek: ramka bez siatki osłaniającej,  
 zadany strumień cieplny:  $50 \text{ kW}/\text{m}^2$ .

**Aparatura:** kalorymetr stożkowy CONE2a firmy Atlas Company (USA)

**Dane kalibracyjne:**

Współczynnik C: 0,04333167

Współczynnik konwersji:  $13,100 \text{ MJ}/\text{kg O}_2$

	próbka 1	próbka 2	próbka 3
Stężenie bazowe $\text{O}_2$ , %:	20,927	20,928	20,926

**Załączone do sprawozdania wydruki z przebiegu badania:**

**Zał. 1** – krzywa szybkości wydzielania ciepła (HRR)

**Zał. 2** – krzywa ciepła spalania (HOC)

**Zał. 3** – krzywa szybkości ubytku masy (MLR)