

 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.LKA25.A43/19</b> <b>Strona 1/4</b>	

## SPRAWOZDANIE Nr IK.LKA25.A43/19 z badań ogniowych

- Zleceniodawca:** S.T.E.P. Williams Hayward International Coatings.  
ul. Fabryczna 4  
58-100 Świdnica
- Zlecenie:** podpisane Oświadczenie o przyjęciu oferty nr IK.LK-3606-26/A/19 z dnia 30.01.2019 r.
- Przedmiot badań:** próbki powłoki malarskiej na podłożu stalowym o grubości 0,8 mm
- Opis obiektów badań:**  
**Symbol** – powłoka malarska EUROPOXY H20 BLK PRIMER SYSTEM RAL 9005, kolor czarny  
**Producent** – PHU S.T.E.P. Robert Zawalich Świdnica.  
**Przeznaczenie** – powłoka malarska, w taborze towarowym
- Metoda badania:** ISO 5658-2:2006 *Reaction to fire tests – Spread of flame – Part 2: Lateral spread on building and transport products in vertical configuration*  
Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 321/2013 z dnia 13.03.2013 „Tabor-wagony towarowe”
- Zakres badań:** krytyczny strumień ciepła (CFE).
- Data i sposób przyjęcia obiektu do badań:** przygotowany i pobrany przez Zleceniodawcę, dostarczony w dn. 11.03.2019 r. z protokołem pobrania próbek z dn.08.03.2019 r.
- Daty wykonania badań:** 15.03.2019 r.

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 4 ponumerowane strony.

Warszawa 25.03.2019 r.

 ul. J. Chłopickiego 50 04-275 Warszawa tel. +48 22 473 13 70 fax. +48 22 610 75 97	<b>INSTYTUT KOLEJNICTWA</b>		 POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 369
	Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji LK Pracownia Materiałów Niemetalowych		
	<b>Sprawozdanie nr IK.LKA25.A43/19</b> <b>Strona 2/4</b>		

## BOCZNE ROZPRZESTRZENIANIE PŁOMIENIA NA PRODUKTACH W KONFIGURACJI PIONOWEJ

**Metoda badania:** ISO 5658-2:2006

**Warunki przygotowania obiektu do badań:** powłoka gr. (112-165)  $\mu\text{m}$  przygotowane przez Zleceniodawcę, klimatyzacja - temperatura  $(23,0 \pm 0,8)^{\circ}\text{C}$ , wilgotność  $(50,0 \pm 2,9)\%$ , czas 48 h

**Warunki badania:** temperatura  $(20,8 \pm 0,2)^{\circ}\text{C}$ , wilgotność  $(35,3 \pm 2,0)\%$ ,  
zadany strumień ciepły:  $50,5 \text{ kW/m}^2$

**Aparatura:** stanowisko badawcze do badania bocznego rozprzestrzeniania płomienia na produktach w konfiguracji pionowej, termohigrometr; przymiar liniowy, anemometr

### WYNIKI BADAŃ

Tabela 1. Czas przejścia płomienia przez strefy

Zasięg płomienia, mm	Czas przejścia płomienia przez strefy, s		
	Próbka		
	A43.1/19	A43.2/19	A43.3/19
50	55	52	47
100	56	53	48
150	56	53	49
200	57	54	52
250	72	61	65
300	111	92	93
350	-	140	-
400	-	-	-
450	-	-	-
500	-	-	-
550	-	-	-
600	-	-	-
650	-	-	-
700	-	-	-
750	-	-	-



ul. J. Chłopickiego 50  
04-276 Warszawa  
tel. +48 22 473 13 70  
fax. +48 22 610 75 97

**INSTYTUT KOLEJNICTWA**

Laboratorium Badań Materiałów  
i Elementów Konstrukcji LK  
Pracownia Materiałów Niemetalowych

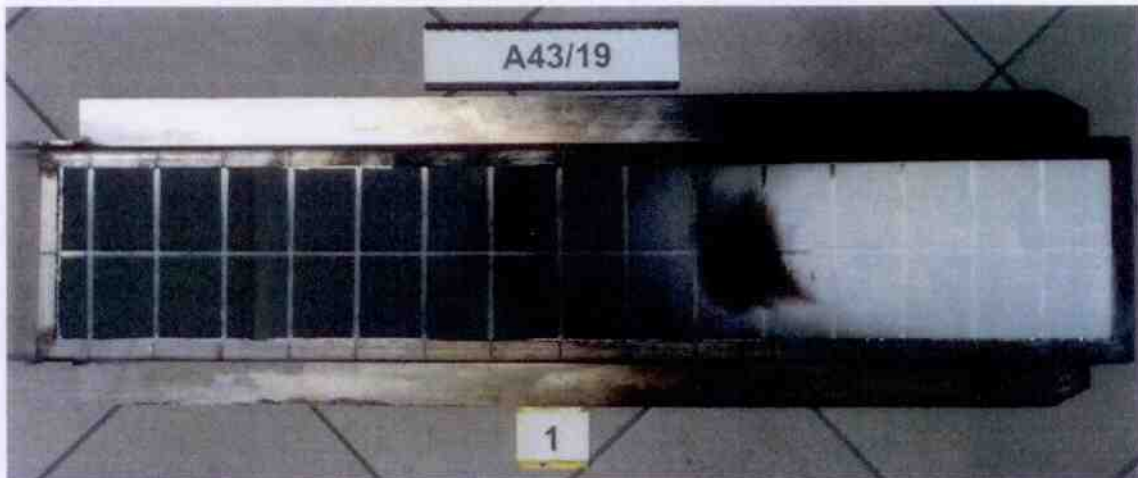
**Sprawozdanie nr IK.LKA25.A43/19**  
**Strona 3/4**



AB 369



Fot.1. Próbką przed badaniem.



Fot. 2. Próbką po badaniu.



 ul. J. Chłopickiego 50 04-275 Warszawa tel. +48 22 473 13 70 fax. +48 22 610 75 97	<b>INSTYTUT KOLEJNICTWA</b>		 POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 369
	Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji LK Pracownia Materiałów Niemetalowych		
	<b>Sprawozdanie nr IK.LKA25.A43/19</b> <b>Strona 4/4</b>		

Tabela 2. Wyniki końcowe badania

Symbol	Parametr	Numer próbki			Niepewność pomiaru na poziomie ufności 95% i k=2	Wynik badania
		A43.1/19	A43.2/19	A43.3/19		
		1	2	3		
CFE	Krytyczny strumień ciepła, kW/m <sup>2</sup>	30,3	21,7	30,2	± 7,4%	27,4 ± 2,0
Q <sub>sp</sub>	Ciepło podtrzymujące palenie, kJ/m <sup>2</sup>	2619	2503	2347		2490 ± 184
t <sub>0</sub>	Czas zapłonu, s	54	51	46	± 1s	50 ± 1
t <sub>k</sub>	Czas zgaśnięcia płomienia, s	142	167	123	± 1s	144 ± 1
t	Czas badania	745	770	725	± 1s	747 ± 1
L	Zasięg płomienia, mm	304	370	305	± 10 mm	326 ± 10

Wynik spełnia wymagania Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 321/2013 z dnia 13.03.2013 „Tabor-wagony towarowe” punkt 6.2.2.8.2, CFE≥18 kW/m<sup>2</sup>

Badanie wykonał i wyniki opracował:

inż. M. Kowalski... *Michał Kowalski*...

techn. D. Zagdański... *Damian Zagdański*...

dn. 15.03.2019 r.

**Sprawozdanie autoryzował:**

MATERIAŁÓW NIEMETALOWYCH  
 LABORATORIUM BADAŃ MATERIAŁÓW  
 I ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

*Michał Miśczarek*  
 mgr inż. *Michał Miśczarek*

**Sprawozdanie zatwierdził:**

KIEROWNIK  
 LABORATORIUM BADAŃ MATERIAŁÓW  
 I ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

*Jolanta Rutkiszewska-Wolińska*  
 dr inż. *Jolanta Rutkiszewska-Wolińska*