

 ul. J. Chłopickiego 50 04-275 Warszawa tel. +48 22 473 13 70 fax. +48 22 610 75 97	INSTYTUT KOLEJNICTWA	  POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 369
	Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji LK Pracownia Materiałów Niemetalowych	
	Sprawozdanie nr IK.LKA167.A155/20 Strona 1/2	

SPRAWOZDANIE Nr IK.LKA167.A155/20 z oznaczenia wskaźnika tlenowego

Zleceniodawca:	TECHNO-SERVICE S.A. ul. Siedlicka 6 80-222 Gdańsk
Zlecenie:	podpisane Oświadczenie o przyjęciu oferty Nr IK.LK-3606-251/A/20 z dnia 12.08.2020 r.
Przedmiot badań:	próbki laminatu pokrytego obustronnie warstwą miedzi, gr. 0,8 mm (bez elementów elektronicznych)
Opis obiektów badań:	Symbol ILM U1 0,71 FR-4-35/35 Cu Przeznaczenie – EL9 płytki obwodów drukowanych
Metoda badania:	PN-EN ISO 4589-2:2017 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie zapalności metodą wskaźnika tlenowego. Badanie w temperaturze pokojowej,
Zakres badań:	R24 wg wymagań PN-EN 45545-2+A1:2015: wskaźnik tlenowy (OI) (A),
Data i sposób przyjęcia obiektu do badań:	próbki przygotowane przez Zleceniodawcę i dostarczone kurierem 09.12.2020 r. wraz z protokołem pobrania próbek z dnia 04.12.2020 r.
Daty wykonania badań:	15.12.2020 r.

(A) – badanie akredytowane
(NA) – badanie nieakredytowane

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 2 ponumerowane strony.

Warszawa 18.12.2020 r.

WSKAŹNIK TLENOWY
Metoda badania: PN-EN ISO 4589-2:2017-06

Warunki przygotowania obiektu do badań: klimatyzacja - temperatura $(23,0 \pm 1,0)^{\circ}\text{C}$, wilgotność $(50 \pm 2,1)\%$, czas 122 h

Warunki badania: otoczenie: temperatura $(21,6 \pm 0,2)^{\circ}\text{C}$, temperatura gazu w kominie $(22 \pm 1)^{\circ}\text{C}$, typ kształtki: III; wymiary (dł. 149,9 szer. 9,9 gr.0,8) mm, sposób zapłonu: (A), zmiany stężenia tlenu (d): 0,2%

Aparatura: stanowisko do wyznaczania wskaźnika tlenowego, termohigrometr, przymiar liniowy, stoper, suwmiarka.

WYNIKI BADAŃ

Parametry	Serie pomiarów N _T							
	Serie pomiarów N _L							C _f
Stężenie tlenu, %	53,0	52,8	52,6	52,6	52,8	53,0	52,8	52,6
Czas palenia, s	44	38	34	34	38	40	47	53
Długość spalonego odcinka, mm	>50	>50	>50	<50	<50	>50	>50	>50
Odpowiedź („X” lub „O”)	X	X		O	O	X	X	X
Wartość k	0,27							
Odchylenie standardowe σ	0,20							
Niepewność pomiaru na poziomie ufności 95% i k=2, %	0,5							
Wskaźnik tlenowy, %	52,7 ± 0,5							
Wynik spełnia wymagania PN-EN 45545-2+A1:2015 dla R24 w zakresie OI na poziomie zagrożenia HL1, HL2 i HL3								

Uwagi: próbki paliły się wzdłuż krawędzi bocznych

Badanie wykonała i wyniki opracowała:

 mgr inż. I. Tarka..... *I. Tarka*

dn. 15.12.2020 r.

Zgodność z normą PN-EN 45545-2+A1:2015 metodą prostej akceptacji stwierdziła:

 mgr inż. I. Tarka..... *I. Tarka*

dn. 16.12.2020 r.

KIEROWNIK PRACOWNI
MATERIAŁÓW NIEMETALOWYCH
LABORATORIUM BADAŃ MATERIAŁÓW
I ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

Sprawozdanie autoryzował:

Danuta Milczarek
..... mgr. Danuta Milczarek

Sprawozdanie zatwierdził:

KIEROWNIK
LABORATORIUM BADAŃ MATERIAŁÓW
I ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

..... *gwałtowne*