



CENTRUM NAUKOWO - BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE FOR FIRE PROTECTION

**PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
NATIONAL RESEARCH INSTITUTE**

 AB 1280 	ZESPÓŁ LABORATORIÓW PROCESÓW SPALANIA I WYBUCHOWOŚCI BW	
	CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy	
	ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów k. Otwocka, TELEFONY: centrala: +48 22 769 32 00 Sekretariat: +48 22 769 33 00 FAX : +48 22 769 33 56 www.cnbop.pl e-mail: cnbop@cnbop.pl	

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 1505/BW/15 Stron 5

ZLECENIODAWCA Nazwa i adres	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe "TOYLAND" Ryszard Jadowski ul. Woźnicka 74 42-350 Koziegłowy
OPIS I IDENTYFIKACJA BADANEJ PRÓBKİ WYROBU/OBIEKTU BADAŃ	Folia PVC w kolorze zielonym przeznaczona do produkcji sztucznych choinek
PRODUCENT WYROBU/OBIEKTU BADAŃ Nazwa i adres	Nazwa i adres producenta zastrzeżony przez Zleceniodawcę (informacja do wiadomości Laboratorium)

Egzemplarz sprawozdania	2/3
----------------------------	------------



o.o. Z-ca Dyrektora
ds. Badań i Rozwoju

mgr Sylwia Krawczyńska

Józefów, 28 października 2015 r.

**1. PODSTAWY FORMALNE WYKONANIA BADAŃ**

Pismo zlecające – nr 6365 z dnia 13.10.2015 r.

2. BADANE PRÓBKI / BADANE OBIEKTY**2.1. Nazwa wyrobu / obiektu, rodzaj (typ) wielkość i inne oznaczenia**

Wyrób: próbki folii PCV barwy zielonej o wymiarach:

– 300 x 240 mm, grubości 0,10 mm. (14 sztuk).

2.2. Krótki opis techniczny wyrobu / obiektu

Wyrób:

folia PCV barwy zielonej grubości 0,10 mm, o zmierzonej gramaturze ok. 140 g/m² składa się z polichlorku winylu, z grupy polimerów winylowych powstałych w wyniku polimeryzacji chlorku winylu. Proporcje składu chronione są przez producenta.

Wyrób przeznaczony do produkcji choinek sztucznych.

Nazwa i adres producenta tylko do dyspozycji Laboratorium, zastrzeżony na prośbę Zleceniodawcy.

Informacje na temat składu i właściwości materiału badanego zostały przekazane przez Zleceniodawcę.



Fot. 1. Próbką folii PCV na stanowisku badawczym wg PB/BW/1, wykorzystywanym w CNBOP-PIB.

2.3. Sposób pobrania/przyjęcia próbki wyrobu/obektu do badań i sposób jej przechowywania

Próbki folii PCV barwy zielonej (sztuk 14) o wymiarach 30 x 24 cm i grubości 0,10 mm zostały pobrane przez Zleceniodawcę i dostarczone osobiście dnia 15.10.2015 r.

Podczas przyjęcia obiektu sporządzono „Protokół przyjęcia próbki do badań”.

Obiekt przed badaniem przechowywany był w laboratorium.



3. BADANIA I METODY BADAŃ

3.1. Metody badań

Obiekty do badań były poddane sezonowaniu w komorze klimatycznej, w temperaturze $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ oraz wilgotności $(50\pm 5)\%$, zgodnie z wymogami zawartymi w procedurze PB/BW/1 "Badanie zapalności wyrobów włókienniczych i elastycznych".

Badania prowadzone były zgodnie z wymaganiami określonymi w Procedurze Badawczej PB/BW/1 "Badanie zapalności wyrobów włókienniczych i elastycznych".

Metoda służy do określenia zapalności wyrobów włókienniczych i materiałów elastycznych. Metoda stosowana jest również w ocenie preparatów ogniochronnych przeznaczonych do zabezpieczenia wyrobów włókienniczych, a także w ocenie skuteczności wykonanego zabezpieczenia. Badanie polega na poddaniu prostokątnej próbki tkaniny lub wyrobu elastycznego, działaniu płomienia z palącego się alkoholu etylowego i obserwacji rozprzestrzeniania się płomienia, a także zniszczenia (zwęglenia) próbki.

Przyrząd do badania składa się ze stalowej, pionowej ramki zaopatrzonej w iglice do mocowania próbki. Ramka zamontowana jest na poziomej podstawie, na której umieszczony zostaje zbiornik z alkoholem oraz przesłona z siatki z drutu stalowego. Próbkę badanego materiału należy umieścić w pozycji pionowej na metalowej ramce przyrządu tak, aby jego dolny brzeg znajdował się 10 mm powyżej powierzchni siatki metalowej. Zbiornik napełniony alkoholem etylowym w ilości ok. $1,85\text{ cm}^3$ (czas spalania alkoholu $180 \pm 10\text{ s}$) umieszcza się symetrycznie pod otworem w siatce.

W czasie badania dokonano następujących pomiarów:

- czas spalania alkoholu - $t\text{ (s)}$,
- czas do zapalenia próbki - $t_1\text{ (s)}$,
- czas do zaniku spalania próbki - $t_2\text{ (s)}$.

Po badaniu dokonano pomiaru:

- powierzchni zniszczenia (zwęglenia) próbki - $F\text{ (cm}^2\text{)}$.

Kryteria klasyfikacji materiałów włókienniczych i wyrobów elastycznych pod względem zapalności:

- **NIEZAPALNY** – gdy podczas badania żadna próbka nie zapali się płomieniem, a całkowita powierzchnia zniszczenia (zwęglenia) nie przekroczy 60 cm^2 .
- **TRUDNO ZAPALNY** – gdy spalanie próbki ustaje w czasie nie przekraczającym 15 (s) od chwili całkowitego wypalenia się alkoholu i powierzchnia zniszczenia (zwęglenia) próbki nie przekroczy 100 cm^2 .
- **ŁATWO ZAPALNY** – gdy próbka nie spełnia wymagań a) i b) lub podczas badania następuje topienie się próbki i spadanie palących się kropeł.

Do celów klasyfikacji bierze się pod uwagę średnią arytmetyczną wyników liczbowych uzyskanych z trzech próbek spośród pięciu (dwa wyniki skrajne odrzuca się). Dla próbek anizotropowych wynik obliczony w powyższy sposób należy przyjmować dla położenia mniej korzystnego (kierunek wzdłużny lub poprzeczny).



Na fotografii nr 2 przedstawiono przykładowe badanie próbki folii PCV.



Fot. 2. Próbką w momencie przyłożenia źródła ognia.

3.2. Data (daty) wykonania badań

Badania wykonywano w dniach 16.10.2015 r. do 19.10.2015 r.

4. WYNIKI BADAŃ

Wyniki badań przeprowadzonych zgodnie z wymaganiami PB/BW/1

Nr próbki	Czas spalania alkoholu t (s)	Czas do zapalenia próbki t_1 (s)	Czas do zaniku spalania próbki t_2 (s)	Powierzchnia zniszczenia F (cm ²)
1	177	1	6	16,7
2	188	1	4	21,8
3*	197	1	7	12,5
4*	183	1	6	54,9
5	190	1	5	33,6
Wartość średnia	187	1	16	27,0

* - odrzucone skrajne wartości

Badania wykonano w temperaturze otoczenia 22°C i wilgotności powietrza 47 %.

**5. KLASYFIKACJA**

Na podstawie otrzymanych wyników, zgodnie z pkt. 4.10 procedury badawczej PB/BW/1 badany materiał opisany w 2.1 i 2.2 niniejszego sprawozdania został sklasyfikowany jako:

Trudno zapalny

6. OŚWIADCZENIA I ZASTRZEŻENIA

Wyniki badania według PB/BW/1 odnoszą się do zachowania próbek do badań wyrobu w szczególnych warunkach badania; nie mogą być jedynym kryterium oceny potencjalnego zagrożenia pożarowego zastosowanego wyrobu.

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do przebadanej próbki wyrobu/obiektu badań. Bez pisemnej zgody Zespołu Laboratoriów Procesów Spalania i Wybuchowości sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Sprawozdanie z badań zostało sporządzone w trzech egzemplarzach.

KONIEC

Sprawozdanie sporządził	lic. Sylwester Suchecki	28.10.15..... Data i podpis
Osoba autoryzująca sprawozdanie z badań	mł. bryg. mgr inż. Daniel Małozieć	28.10.15..... Data i podpis