

TWORZYWA SZTUCZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-78 6301-07
	Folie i tkaniny z tworzyw sztucznych stosowane w górnictwie	
	Oznaczanie trudnopalności	Grupa katalogowa X 29

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest oznaczanie trudnopalności folii z tworzyw sztucznych oraz tkanin z włókien naturalnych, sztucznych lub syntetycznych, albo impregnowanych lub powlekanych tworzywami sztucznymi, przeznaczonych do stosowania w podziemiach kopalń.

1.2. Zakres stosowania metody. Metodę należy stosować:

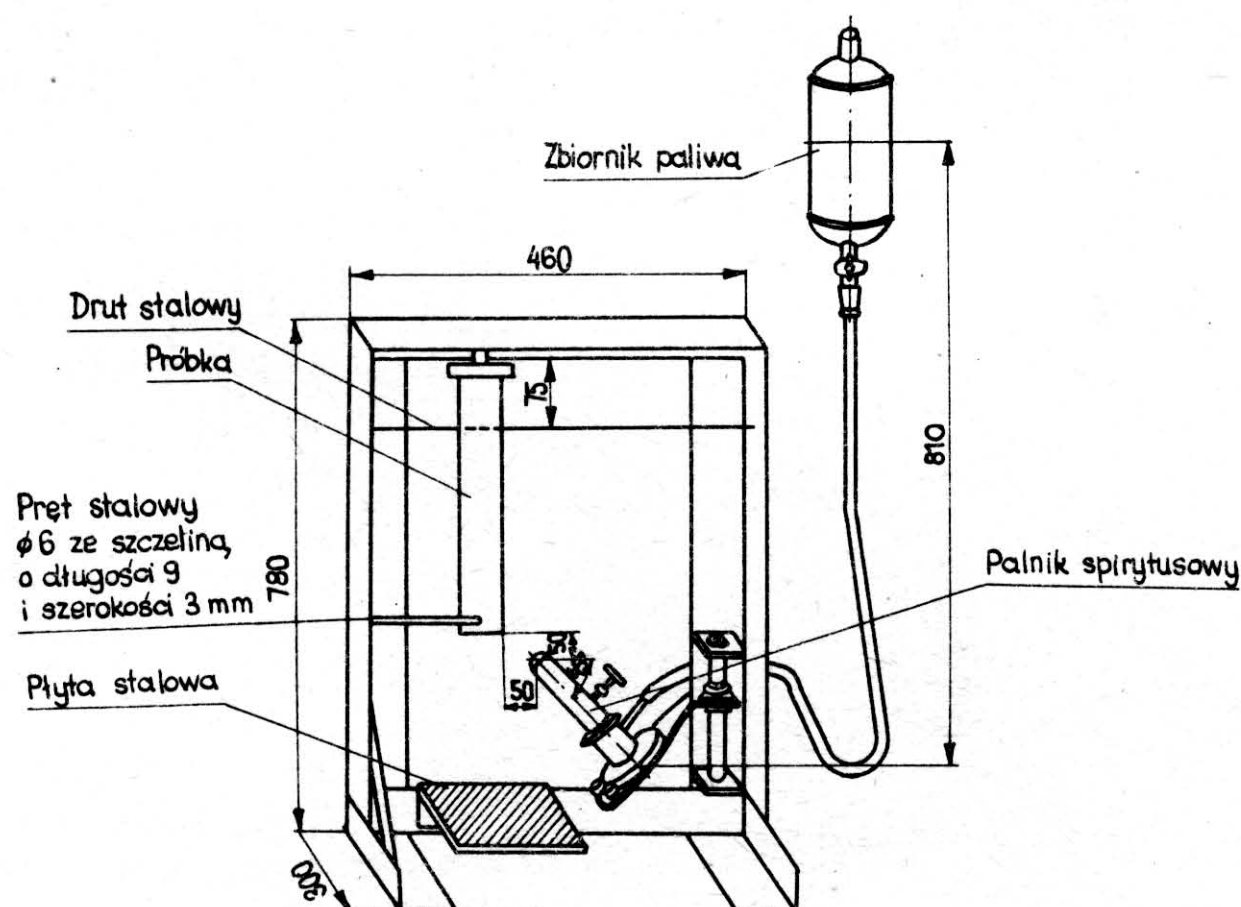
- do oceny trudnopalności nowego typu materiału,
- do oceny trudnopalności materiału po zmianie technologii jego produkcji lub po zmianie surowców wyjściowych, jeżeli zmiany te mają wpływ na trudnopalność,
- do oceny trudnopalności materiału przy jego odbiorze.

2. METODA OZNACZANIA

2.1. Zasada metody. Metoda polega na poddaniu próbki folii lub tkaniny działaniu płomienia palnika, na pomiarze czasu palenia się i żarzenia próbki od momentu usunięcia jej z płomienia palnika oraz na ocenie na tej podstawie trudnopalności badanego materiału.

2.2. Przyrządy i materiały

- a) Stojak pomiarowy wg rys. 1, na którym wymiary podano w mm wraz z palnikiem spirytusowym o średnicy wewnętrznej kominka 20 mm.
- b) Mieszanka o składzie: 95% denaturatu wg PN-75/A-79532 i 5% metanolu technicznego wg PN-74/C-97905.
- c) Sekundomierz.
- d) Suszarka elektryczna, umożliwiająca uzyskanie temperatury 180°C.
- e) Anemometr różnicowy.
- f) Przymiar z podziałką milimetrową.



BN-78/6301-07-1

Zgłoszona przez Główny Instytut Górnictwa
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa dnia 31 października 1978 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1979 poz. 9)

2.3. Pomieszczenie do wykonania oznaczania, powinno umożliwiać bezpieczne odprowadzenie gazów spalinyowych do atmosfery. Okna pomieszczenia powinny być wyposażone w ciemne zasłony.

2.4. Pobieranie i przygotowanie próbek

2.4.1. Liczba i wymiary próbek. W przypadku badania folii z tworzyw sztucznych należy wyciąć 9 próbek o wymiarach $350 \pm 1 \times 50 \pm 1$ mm.

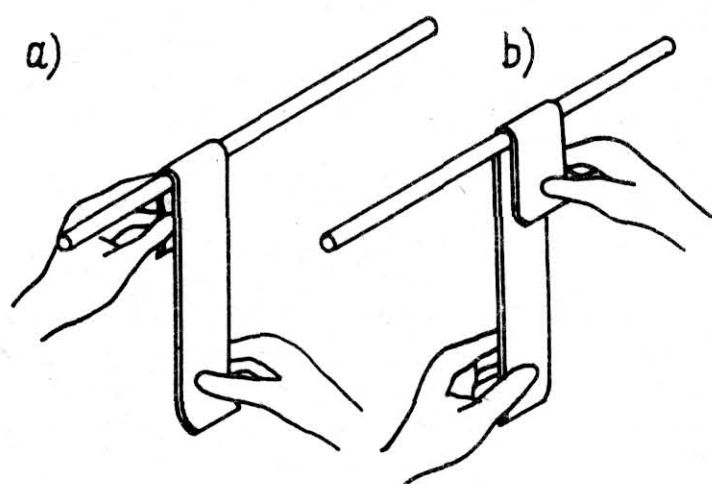
W przypadku badania tkanin impregnowanych lub powlekanych tworzywem sztucznym należy wyciąć:

- 6 próbek o wymiarach $350 \pm 1 \times 50 \pm 1$ mm.
- 6 próbek o wymiarach $450 \pm 1 \times 50 \pm 1$ mm.

2.4.2. Przygotowanie próbek. Próbkę należy wyciąć z różnych miejsc folii lub tkaniny o powierzchni co najmniej 1 m^2 , tak aby nie obejmowały one obrzeża folii lub tkaniny. Krawędzie próbki powinny być gładkie bez zacięć. Próbka tkaniny nie powinna mieć wystających nitów.

Próbki o wymiarach $450 \pm 1 \times 50 \pm 1$ mm należy przygotować do badania w następujący sposób. Na pręt stalowy o średnicy 6 mm, umieszczony w otwartej suszarce wg 2.2d) o temperaturze $170 \div 180^\circ\text{C}$, należy nakładać kolejno wszystkie próbki, przeciągając każdą z nich w ciągu 1 s przez pręt najpierw jedną powierzchnią, a następnie drugą z pozycji a) do pozycji b) wg rys. 2. Podczas przeciągania próbka powinna dokładnie przylegać do powierzchni pręta. Należy wykonać 20 przesunięć na każdej powierzchni próbki. Następnie z obydwu końców każdej próbki należy odciąć odcinki o długości 50 mm, po czym zanurzyć w 2 dm^3 wody o temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ na 3 h, a następnie suszyć przez 3 h w temperaturze $50 \pm 1^\circ\text{C}$.

Próbki o wymiarach $350 \pm 1 \times 50 \pm 1$ mm nie należy przeciągać, moczyć i suszyć.



BN-78/6301-07-2

2.4.3. Klimatyzacja próbek. Wszystkie próbki należy przed badaniem klimatyzować 12 h w pomieszczeniu o temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ i o wilgotności względnej powietrza $65 \pm 5\%$.

2.5. Ustalenie czasu zapalania próbki. Trzy próbki folii należy zgodnie z 2.6 umieszczać kolejno w ciągu 20 s w płomieniu palnika. Jeżeli w tym czasie co najmniej jedna próbka stopi się lub skurczy, nie wykazując równocześnie objawów palenia lub żarzenia się, czas zapalania próbek tej folii podczas oznaczania należy przyjąć równy 10 s.

Dla pozostałych próbek folii (palących lub żarzających się) oraz dla próbek tkanin impregnowanych lub powlekanych tworzywem sztucznym czas ich zapalania należy przyjąć równy 20 s.

2.6. Wykonanie oznaczania. W palniku wychylonym z pozycji pokazanej na rys. 1 należy tak uregulować temperaturę płomienia, aby koniec drutu miedzianego o średnicy 0,70 mm wg PN-74/H-93830 i o długości co najmniej 100 mm, umieszczonego w odległości 50 mm od kominka palącego się palnika, stopił się w czasie nie przekraczającym 6 s. Po uregulowaniu temperatury płomienia próbkę należy zawiesić w stojaku zgodnie z rys. 1, umieszczając swobodnie dolny jej koniec w szczelinie pręta. Następnie należy przestawić palnik do pozycji pokazanej na rys. 1. Próbkę należy pozostawić w płomieniu palnika w czasie zgodnym z 2.5, po czym przyciemnić oświetlenie, wyłączyć palnik i sekundomierzem zmierzyć z dokładnością do $\pm 0,2$ s osobno czas palenia i osobno czas żarzenia się próbki. Za czas palenia lub żarzenia się próbki należy przyjąć czas palenia lub żarzenia się próbki zawieszanej w stojaku oraz każdej jej części, oderwanej i dopalającej lub żarzającej się na płycie stojaka.

Po ustaleniu palenia lub żarzenia się, widocznego gołym okiem, próbkę należy obserwować jeszcze w ciągu 30 s, odnotowując ewentualne ponowne pojawienie się płomienia lub żaru.

W czasie oznaczania prędkość powietrza w pobliżu próbki nie powinna przekraczać 0,2 m/s.

2.7. Wynik. Po przeprowadzeniu oznaczania należy odnotować:

- długość niespalonego lub nieżarzonego odcinka pojedynczej próbki.
- średnią arytmetyczną czasów palenia się i średnią arytmetyczną czasów żarzenia się 6 próbek folii, 6 próbek tkaniny przeciąganych, moczonych i suszonych wg 2.4.2 oraz 6 próbek tkaniny nie poddanych tym zabiegom,
- czas palenia lub żarzenia się pojedynczej próbki,
- ewentualne ponowne pojawienie się płomienia lub żaru na próbce.

3. OCENA TRUDNOPALNOŚCI

Za trudnopalną należy uznać folię z tworzywa sztucznego lub tkaninę impregnowaną lub powlekaną tworzywem sztucznym, jeżeli wyniki badań wg 2.6 są zgodne z danymi zamieszczonymi w tablicy.

4. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 31 grudnia 1979 r. w zakresie postanowień p. 2.5 dopuszcza się czas zapalania próbki równy 10 s niezależnie od rodzaju i typu badanego materiału.

Mierzony parametr	Jednostka miary	Wynik
Długość niespalonego lub nieżarzonego odcinka pojedynczej próbki	mm	powyżej 75
Średni czas palenia się 6 próbek	s	do 3,0
Średni czas żarzenia się 6 próbek	s	do 10,0
Czas palenia się pojedynczej próbki	s	co najwyżej 10,0
Czas żarzenia się pojedynczej próbki	s	co najwyżej 30,0
Ponowne pojawienie się płomienia lub żaru na próbce	-	brak

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Główny Instytut Górnictwa.

2. Normy związane

PN-75/A-79532 Denaturat

PN-74/C-97905 Metanol techniczny

PN-74/H-93830 Miedź. Mosiądz. Druty

3. Normy międzynarodowe i zagraniczne — brak.

4. Autorzy projektu normy — prof. dr hab. inż. Bronisław Zyska,

mgr inż. Kazimierz Kluska — Główny Instytut Górnictwa.

5. Materiały wykorzystane do opracowania projektu normy

Fire-resistant properties of unsupported plastic sheeting and impregnated or treated textile fabric, National Coal Board: London, N.C.B. Specification N0.245/1961

PN-76/G-04030 Taśmy przenośnikowe trudnopalne. Oznaczanie trudnopalności.