

TWORZYWA SZTUCZNE	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-81
	Folia na choinki z plastyfikowanego poli(chlorku winylu)	6353-07
		Grupa katalogowa 1027

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest folia na choinki otrzymywana z poli(chlorku winylu) z dodatkiem środków pomocniczych metodą kalandrowania.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Folię na choinki stosuje się do produkcji choinek z tworzyw sztucznych.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia folii na choinki o grubości $0,3 \div 0,4$ mm i szerokości 1300 mm:

FOLIA NA CHOINKI $0,3 \div 0,4 \times 1300$ BN-81/6353-07

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Powierzchnia folii powinna mieć wytłoczony wzór (molet). Brzegi folii powinny być równo obcięte. Produkowana folia ma barwę zieloną, a po uzgodnieniu z odbiorcą może być produkowana w innej barwie.

3.2. Dopuszczalne wady wykonania — wg tabl. 1.

Tablica 1

Nazwa wady	Dopuszczalna ilość
a) Zanieczyszczenia mechaniczne o wielkości $0,5$ do 1 mm^2 na 1 m^2 ¹⁾ , sztuk, nie więcej niż	15
b) Zaniki wytłoczonego wzoru (moletu) nie występujące obok siebie, o wielkości $1,5 \text{ cm}^2$ na 1 m^2 , sztuk, nie więcej niż	2
c) Prześwity i pęcherzyki wielkości do 2 mm^2 , nie występujące w skupiskach, na 1 m^2 , sztuk, nie więcej niż	5
d) Pofałdowania na początku rulonu folii, m, nie więcej niż	5
e) Nieznaczące smugi i różnica odcieni między partiami	dopuszcza się
¹⁾ Zanieczyszczeń do $0,5 \text{ mm}^2$ nie normalizuje się.	

3.3. Wymiary

a) grubość:

$0,30 \div 0,40$ mm,

$0,40 \div 0,50$ mm;

b) szerokość: 1200 i 1300, ± 20 mm;

c) w jednym rulonie dopuszcza się najwyżej dwa odcinki folii.

3.4. Wymagania fizykomechaniczne — wg tabl. 2.

Tablica 2

Wymagania	Wartość
a) Wytrzymałość na rozciąganie, MPa (kG/cm^2) nie mniej niż	
— wzdłuż kierunku kalandrowania	12,75 (130)
— w poprzek kierunku kalandrowania	11,77 (120)
b) Wydłużenie względne przy zerwaniu, %, nie mniej niż	
— wzdłuż kierunku kalandrowania	160
— w poprzek kierunku kalandrowania	180
c) Zapalność cm^2/min , nie więcej niż	25
d) Odporność na światło dzienne, stopni, nie mniej niż	4

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Folię na choinki należy nawijać na tuleje o średnicy wewnętrznej $60 \div 80$ mm.

Każdy rulon folii powinien być owinięty papierem wg BN-66/7326-01, a następnie folią wg BN-64/6353-01. Dopuszcza się stosowanie innego rodzaju opakowań, jeżeli opakowania te zabezpieczają produkt w takim stopniu jak wymienione w normie.

Masa jednego rulonu nie powinna przekraczać 50 kg.

Do każdego rulonu powinna być dołączona etykieta z napisem zawierającym co najmniej następujące dane:

- nazwę i znak producenta,
- oznaczenie wg rozdz. 2,
- masę netto,
- ilość w m^2 ,

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB dnia 16 czerwca 1981 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1982 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 17/1981 poz. 71)

- e) datę produkcji,
- f) znak kontroli jakości,
- g) numer partii.

4.2. Przechowywanie. Folię na choinki należy przechowywać w pomieszczeniach suchych w temperaturze nie mniejszej niż -5°C i nie większej niż $+25^{\circ}\text{C}$ w odległości co najmniej 1 m od urządzeń grzewczych.

Folię należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

4.3. Transport. Folię na choinki opakowaną wg 4.1 należy przewozić dowolnymi krytymi środkami transportu zabezpieczającymi przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.

Rulony folii należy zabezpieczyć przed przesuwaniem w czasie transportu.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne obejmują:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1, 3.2),
- b) sprawdzenie wymiarów (3.3),
- c) oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie oraz wydłużania względnego (3.4a), 3.4b),
- d) sprawdzenie zapalności (3.4c),
- e) oznaczanie odporności na światło dzienne (3.4d).

Badania pełne należy wykonać przy każdej zmianie stosowanych surowców i metod technologicznych, jak również przy okresowej kontroli produkcji, która powinna być wykonywana co najmniej raz na 6 miesięcy.

5.1.2. Badania niepełne obejmują badania wg 5.1.1a÷d). Badaniom niepełnym należy poddać każdą partię wyprodukowanej folii.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Partię stanowi nie więcej niż 8 t folii na choinki jednakowej barwy wyprodukowanej wg jednakowej technologii.

5.2.2. Pobieranie próbek. Rulony należy pobierać w sposób losowy na ślepo.

5.2.3. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-73/N-03021.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna — maksimum 2,5 %.

5.2.5. Plan badania jednostopniowy, kontrola normalna — wg tabl. 3.

Tablica 3

Liczność partii	Liczność próbki	Liczba kwalifikująca m_1	Liczba dyskwalifikująca m_2
sztuk			
2 ÷ 50	5	0	1
51 ÷ 150	20	1	2
151 ÷ 160	32	2	3

Sprawdzenie wymagań wg 3.1, 3.2, 3.3 należy wykonać na wszystkich rulonach pobranych wg tabl. 3. Po sprawdzeniu wymagań wg 3.1, 3.2 i 3.3 spośród tych, które przeszły badania z wynikiem pozytywnym należy pobrać w sposób losowy jeden rulon do sprawdzenia wymagań wg 3.4. Do przeprowadzenia badań należy odciąć z tego rulonu odcinek długości 2 m.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego przeprowadza się nieuzbrojonym okiem z odległości 1,0 m w świetle rozproszonym.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów polega na sprawdzeniu grubości i szerokości folii. Pomiar grubości folii należy wykonać wg PN-75/C-89090 metodą A. Pomiar szerokości folii należy wykonać przymiarem z podziałką milimetrową.

5.3.3. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie oraz wydłużenia względnego przy zerwaniu należy wykonać wg PN-70/C-89092.

5.3.4. Badanie zapalności folii należy przeprowadzić w aparacie przedstawionym na rysunku na str. 3.

Badanie należy przeprowadzić w sposób następujący: z badanej folii należy wyciąć 3 próbki o wymiarach 210×280 mm. Przed przystąpieniem do badania próbki należy poddać klimatyzacji w temperaturze $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ przez 3 h. Badaną próbkę należy rozpiąć pionowo na ramce przyrządu w odległości 10 mm od dolnej krawędzi siatki. Do zbiornika o głębokości 4 mm i średnicy wewnętrznej 35 mm należy wlać 2 cm^3 alkoholu etylowego 95 %. Następnie zbiornik ustawić symetrycznie pod otworem siatki (szerokość szczeliny 5 mm, długość 40 mm) i zapalić alkohol, włączając jednocześnie sekundomierz. Czas spalania mierzyć z dokładnością do 0,1 s.

Próbkę folii należy zdjąć z ramek i odrysować na arkuszu kalki technicznej kształt zniszczonej powierzchni próbki. Z tej samej kalki technicznej należy wyciąć porównawczy prostokąt o powierzchni 100 cm^2 . Otrzymane wycinki kalki należy zważyć na wadze technicznej z dokładnością do 0,01 g.

Zniszczoną powierzchnię próbki (X) należy obliczyć w cm^2 wg wzoru

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m_2} \quad (1)$$

w którym:

m_1 — masa wycinka kalki równa zniszczonej powierzchni badanej próbki folii, g,

m_2 — masa wycinka kalki o powierzchni 100 cm^2 , g,

100 — powierzchnia wycinka kalki porównawczej, cm^2 .

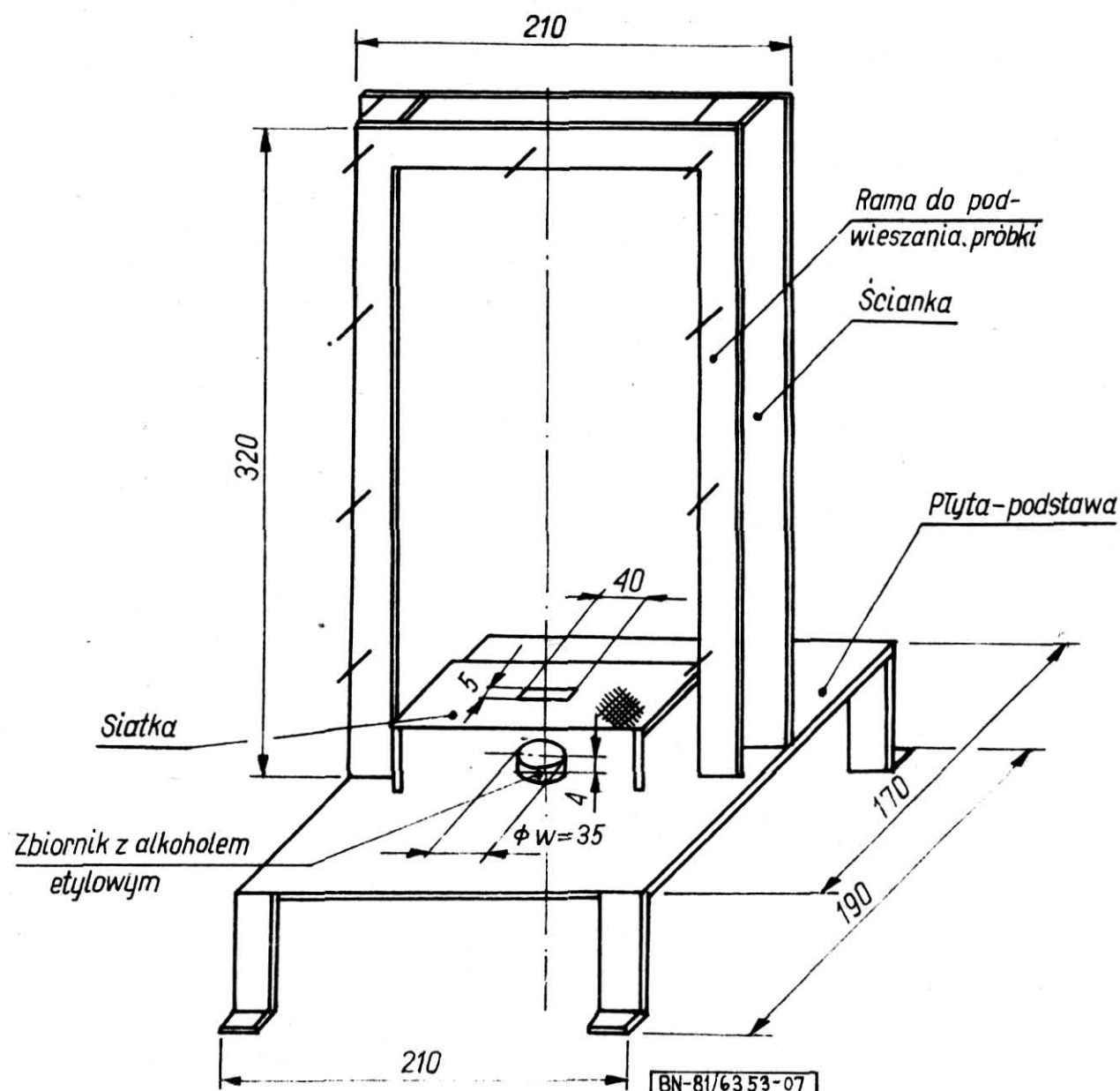
Zapalność folii (W) należy obliczyć w cm^2/min wg wzoru

$$W = \frac{X_1}{t} \cdot 60 \quad (2)$$

w którym:

- X_1 — średnia arytmetyczna powierzchni zniszczenia dla 3 próbek obliczona wg. wzoru (1), cm^2 ,
 t — średnia arytmetyczna czasu spalania się alkoholu etylowego z 3 prób, s.

Partię folii należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba rulonów niezgodnych z wymaganiami normy jest mniejsza lub równa liczbie kwalifikującej do badań 5.1.1a) i b) oraz pozostałe badania dadzą wynik pozytywny.



5.3.5. Oznaczanie odporności na światło dzienne należy wykonać wg PN-68/C-89079.

5.4. Ocena wyników badań. Rulon folii należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie przeprowadzone badania dadzą wynik pozytywny.

5.5. Zaświadczenie producenta o wynikach badań. Do każdej partii folii na choinki powinno być dołączone świadectwo producenta stwierdzające zgodność z wymaganiami normy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw Sztucznych ERG w Wąbrzeźnie.

2. Normy związane

PN-75/C-89090 Folie z tworzyw sztucznych. Oznaczanie grubości
 PN-70/C-89092 Folie z tworzyw sztucznych. Oznaczanie własności mechanicznych przy statycznym rozciąganiu
 PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-68/C-89079 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie odporności barwy na światło dzienne

BN-64/6353-01 — Folia rozdmuchiwana z uplastycznionego polichlorku winylu

BN-66/7326-01 Papiery pakowe zwykłe

3. Dotychczas obowiązujące normy. Niniejsza norma zastępuje ZN-75/MPCh-TS-6332. Wyroby z plastyfikowanego poli(chlorku winylu). Folia na choinki.

4. Symbol wg SWW — 1361-227.