

	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-84
	Folia zdwajana z plastyfikowanego poli(chlorku winylu)	6353-02
		Zamiast BN-75/6353-02
		Grupa katalogowa 1026

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest folia zdwajana otrzymana przez nałożenie na siebie pod ciśnieniem i w podwyższonej temperaturze pojedynczych folii kalandrowanych z plastyfikowanego poli(chlorku winylu).

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Folię zdwaną stosuje się do opakowania maszyn, silników i części oraz do produkcji wyrobów dmuchanych i galanterii.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od metod uszlachetniania rozróżnia się następujące rodzaje folii:

KZ — folia zdwajana,

KZ-m — folia zdwajana moletowana.

2.2. Przykłady oznaczenia

a) folii zdwajanej o grubości $0,20 \div 0,30$ mm i szerokości 1200 mm o barwie niebieskiej:

FOLIA KZ 0,20 — 0,30 × 1200 mm NIEBIESKA

BN-84/6353-02

b) folii zdwajanej moletowanej o grubości $0,30 \div 0,40$ mm i szerokości 1200 mm bezbarwej:

FOLIA KZ-m 0,30 — 0,40 × 1200 mm BN-84/6353-02

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Powierzchnia folii zdwajanej może być gładka lub z wytłoczonym wzorem (moletem). Brzegi folii powinny być równo obcięte.

3.2. Barwa. Folia zdwajana może być bezbarwna lub barwiona. Kolorystyka folii — wg uzgodnienia między producentem i odbiorcą.

3.3. Dopuszczalne wady wykonania — wg tabl. 1.

Tablica 1

Nazwa wady	Dopuszczalna ilość
a) Zanieczyszczenia mechaniczne o wielkości $0,3 \div 0,6$ mm ² , nie powodujące otworów i pęcherzy, na 1 m ² , sztuk, nie więcej niż Zanieczyszczeń o wielkości poniżej 0,3 mm ² nie normalizuje się	8

cd. tabl. 1

Nazwa wady	Dopuszczalna ilość
b) Zmiana intensywności wytłoczonego wzoru o łącznej powierzchni na 1 m ² , cm ² , nie więcej niż	3
c) Zmatowienie powierzchni na 1 m ² , %, nie więcej niż	10
d) Pofałdowania na początku rulonu folii, m, nie więcej niż	5
e) Różnice odcieni między partiami folii	dopuszcza się

3.4. Wymiary

a) grubość: $0,20 \div 0,30$; $0,30 \div 0,40$ mm,

b) szerokość: $1200 \div 20$ mm,

c) długość: w jednym rulonie folii dopuszcza się najwyżej 3 odcinki folii o długości nie mniejszej niż 10 m.

3.5. Wymagania fizyko mechaniczne — wg tabl. 2.

Tablica 2

Wymagania	Wartość
a) Naprężenia zrywające wzdłuż i w poprzek kierunku kalandrowania folii, MPa, nie mniej niż	12,7
b) Wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż kierunku kalandrowania, %, nie mniej niż	150
c) Zmiana wymiarów liniowych w temperaturze 100°C, %, nie mniej niż	-11
— wzdłuż kierunku kalandrowania	+5
— w poprzek kierunku kalandrowania	1
d) Chłonność wody, mg/cm ² , najwyżej	1
e) Odporność na niskie temperatury, °C, nie mniej niż	-20
f) Przenikalność pary wodnej, g/m ² · 24 h, nie więcej niż ¹⁾	10
— w temperaturze 25°C	40
— w temperaturze 38°C	40
g) Odporność na olej ¹⁾	próbka nie powinna wykazywać śladów załamania

¹⁾ Badania wykonuje się na specjalne życzenie odbiorcy.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 12 lipca 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 16/1984 poz. 35)

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Folię zdwaną należy nawijać na tuleje o średnicy wewnętrznej 60 ± 100 mm.

Każdy rulon folii powinien być owinięty papierem pakowym wg BN-66/7326-01, a następnie folią wg BN-64/6353-01.

Dopuszcza się stosowanie innego rodzaju opakowań, jeżeli opakowania te zabezpieczają wyrób w takim stopniu jak wymienione w normie.

Masa jednego rulonu nie powinna przekraczać 50 kg. Do każdego rulonu folii powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak producenta,
- oznaczenie wg 2.2,
- ilość m^2 w rulonie,
- masę netto, kg,
- datę produkcji,
- znak kontroli jakości.

4.2. Przechowywanie. Folię zdwaną należy przechowywać w pomieszczeniach suchych w temperaturze nie niższej niż -5°C i nie wyższej niż $+25^\circ\text{C}$, w odległości co najmniej 1 m od czynnych urządzeń grzewczych. Folię należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

4.3. Transport. Folię zdwaną w opakowaniu wg 4.1 należy przewozić krytymi środkami transportu zabezpieczającymi wyrób 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:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i barwy (3.1 ÷ 3.3),
- sprawdzenie wymiarów (3.4),
- oznaczanie naprężenia zrywającego i wydłużenia względnego przy zerwaniu (3.5a), b),
- oznaczanie zmiany wymiarów liniowych (3.5c),
- oznaczanie chłonności wody (3.5d),
- oznaczanie odporności na niskie temperatury (3.5e),
- oznaczanie przenikalności pary wodnej (3.5f),
- oznaczanie odporności na olej (3.5g).

Badania pełne należy wykonać przy każdej zmianie stosowanych surowców i metod technologicznych oraz przy okresowej kontroli jakości przeprowadzonej 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 folia zdwaną jednakowej barwy i rodzaju, wyprodukowana wg jednakowej technologii, na jednej zmianie produkcyjnej w liczbie do 50 rulonów.

5.2.2. Sposób przeprowadzania badań. Badania należy przeprowadzać w 2 grupach:

- grupa I — badania wg 5.1.1a) ÷ c),
- grupa II — badania wg 5.1.1d) ÷ i).

5.2.3. Sposób pobierania próbek. Rulony należy pobierać w sposób losowy na ślepo wg PN-83/N-03010. Z partii należy pobrać próbki:

a) do sprawdzenia wymagań w grupie I o liczności podanej w tabl. 3,

b) do sprawdzenia wymagań w grupie II — odcinek o długości 2 m, z rulonu pobranego w sposób losowy spośród tych, które przeszły z wynikiem pozytywnym badania grupy I.

5.2.4. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-79/N-03021.

5.2.5. Wadliwość dopuszczalna — maksimum 6,5%.

5.2.6. Wyrób i stosowanie planów badania — plan jednostopniowy, kontrola normalna wg tabl. 3.

Wyrób i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-79/N-03021.

Tablica 3

Liczność partii	Liczność próbki	Liczba kwalifikująca m_1	Liczba dyskwalifikująca m_2
sztuk			
2 ÷ 15	2	0	1
16 ÷ 50	8	1	2

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i barwy polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami wg 3.1 ÷ 3.3.

Oględziny należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem z odległości 1,5 m w świetle rozproszonym.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów polega na sprawdzeniu grubości i szerokości folii na zgodność z wymaganiami wg 3.4.

Pomiar grubości folii należy wykonać wg PN-75/C-89090 metodą A.

Pomiar szerokości wykonać mierniczą taśmą stalową z podziałką milimetrową.

5.3.3. Oznaczanie naprężenia zrywającego i wydłużenia względnego przy zerwaniu należy wykonać wg PN-81/C-89092 przy prędkości 500 ± 50 mm/min na próbkach o wymiarach 10×150 mm i długości odcinka pomiarowego 50 mm.

5.3.4. Oznaczanie zmian wymiarów liniowych należy wykonać wg PN-83/C-89093.

5.3.5. Oznaczanie chłonności wody należy wykonać wg PN-81/C-89032 wariant A.

5.3.6. Oznaczanie odporności na niskie temperatury należy przeprowadzić w komorze chłodniczej o temperaturze -20°C na 3 próbkach folii o wymiarach 10×100 mm, wyciętych wzdłuż kierunku kalandrowania.

Próbki umieścić w komorze chłodniczej na 1 h i nie wyjmując ich, zgiąć stroną licową na zewnątrz pod kątem 180° na sworzniu o średnicy 20 mm. Nie dopuszcza się złamania lub pęknięcia próbek.

5.3.7. Oznaczanie przenikalności pary wodnej należy wykonać wg PN-67/O-79111 na próbkach niezginalnych w warunkach BTW.

5.3.8. Oznaczanie odporności na olej. Próbkę folii o wymiarach 150×15 mm należy umieścić w oleju silnikowym Lux 10 wg PN-73/C-96085, o temperaturze 60°C. Po 5 h należy próbki wyjąć, osuszyć ich powierzchnię bibułą do sączenia i zgiąć pod kątem 180°. Przez zgiętą próbkę należy przesunąć z dociskiem wałek metalowy. Po wyprostowaniu próbka nie powinna wykazywać śladów załamania.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena sztuki. Rulon folii należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie przeprowadzone badania uzyskują wyniki pozytywne.

5.4.2. Ocena partii. Partię folii należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba rulonów niezgodnych z wymaganiami normy jest mniejsza lub równa liczbie kwalifikującej podanej w tabl. 3 dla badań w grupie I, a badania grupy II uzyskały wyniki pozytywne.

W przypadku niezgodności chociażby z jednym wymaganiem normy należy przeprowadzić powtórnie, na podwójnej liczbie próbek, te badania, które uzyskały wyniki negatywne. Powtórne badania uważa się za ostateczne.

5.5. Zaświadczenie producenta o wynikach badań. Do każdej partii folii zdawanej 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. Istotne zmiany w stosunku do BN-75/6353-02

a) usunięto z normy folię zdwaną drukowaną i zdwaną drukowaną, moletowaną,

b) do oznaczenia wprowadzono barwę folii,

c) przystosowano zakresy grubości i szerokości zgodnie z zamówieniami i produkcją,

d) usunięto oznaczanie migracji plastyfikatorów i odporności na światło dzienne,

e) obniżono wytrzymałość na rozciąganie i wydłużenie względne przy zerwaniu,

f) zmieniono metodę oznaczania odporności na niskie temperatury,

g) wprowadzono Statystyczną Kontrolę Jakości.

3. Normy i dokumenty związane

PN-81/C-89032 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie chłonności wody

PN-75/C-89090 Folie z tworzyw sztucznych. Oznaczanie grubości

PN-81/C-89092 Folie z tworzyw sztucznych. Oznaczanie cech wytrzymałościowych przy statycznym rozciąganiu

PN-83/C-89093 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie zmian wymiarów liniowych folii i płyt z tworzyw termoplastycznych

PN-73/C-96085 Przetwory naftowe. Oleje silnikowe Lux

PN-83/N-03010 Statystyczna Kontrola Jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki

PN-79/N-03021 Statystyczna Kontrola Jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-67/O-79111 Materiały opakowaniowe. Oznaczanie przenikania pary wodnej metodą wagową

BN-64/6353-01 Folia rozdmuchiwana z uplastycznionego poli(chloru winyłu)

BN-66/7326-01 Papiery pakowe zwykłe

4. Symbol wg KTM

grubość 0,2 ÷ 0,3 mm 1361-223-000-314

grubość 0,3 ÷ 0,4 mm 1361-223-000-416

5. Autor projektu normy: mgr inż. Grażyna Kotowska.

BG PW

BN. 004124



40000000342479