

TWORZYWA SZTUCZNE	NORMA BRANŻOWA *	BN-79
	Polipropylen Wymagania techniczne	6364-03
		Grupa katalogowa 1027

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest polipropylen izotaktyczny oraz kopolimer propyleno-etylenowy barwy naturalnej, otrzymywany przez polimeryzację w roztworze.

Nazwa handlowa zastrzeżona dla produktu Mazowieckich Zakładów Rafineryjnych i Petrochemicznych: Malen — P.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Malen — P stosowany jest do produkcji artykułów technicznych, opakowań, artykułów powszechnego użytku oraz do wytwarzania włókien chemicznych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od rodzaju zastosowania i sposobu przetwórstwa rozróżnia się cztery typy Malenu — P:

B — do wytłaczania z rozdmuchem w formie i wytłaczania rur,

J — do wtrysku,

F — do wytłaczania folii,

S — do wytwarzania włókien.

2.2. Rodzaje. W zależności od wskaźnika szybkości płynięcia, odmiany polimeru oraz sposobu polimeryzacji rozróżnia się rodzaje polipropylenu oznaczone trzycyfrową liczbą:

— pierwsza cyfra oznacza wskaźnik szybkości płynięcia

2 0,3 ÷ 0,8,

3 0,8 ÷ 2,0,

4 2,1 ÷ 5,0,

6 5,1 ÷ 12,0,

7 12,1;

— druga cyfra oznacza odmianę polimeru

0 — homopolimer,

3 — kopolimer;

— trzecia cyfra oznacza sposób stabilizacji

0 — stabilizacja podstawowa,

1 — stabilizacja ze zwiększoną zawartością antyutleniaczy.

Litera następująca po trzycyfrowej liczbie oznacza produkt wytwarzany w czasie zmiany rodzaju lub odmiany produkowanego polimeru.

2.2.2. Przykład oznaczenia Malenu — P przeznaczonego do wtrysku (J), o wskaźniku szybkości płynięcia 2,1 ÷ 5,0 (4), homopolimeru (0), stabilizacji podstawowej (0):

MALEN — P J — 400 BN-79/6364-03

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1. Wymagania ogólne. Malen — P powinien mieć postać granulek o średnicy około 4 mm i długości około 3 mm w przypadku homopolimeru oraz średnicy około 3 mm i długości około 3 mm w przypadku kopolimeru, barwy naturalnej, bez zanieczyszczeń mechanicznych.

3.2. Wymagania szczegółowe i metody badań — wg tabl. 1.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Rafineryjnego i Petrochemicznego PETROCHEMIA
Ustanowiona przez Dyrektora ZPRiP PETROCHEMIA dnia 10 grudnia 1979 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1980 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1980 poz. 17)

Tablica 1

Lp.	Wymagania	Rodzaje													Metody badań wg BN-77/6360-02 punkt	
		B	J						F		S					
		200 ¹⁾	300	330 ¹⁾	330 p	400 ¹⁾	400 p	401 ¹⁾	430	430 p	600 p	401 ¹⁾	601 ¹⁾	600		701
1	Wskaźnik szybkości płynięcia, g/10 min	0,4 ÷ 0,8	0,8 ÷ 2,0	1 ÷ 2	0,6 ÷ 2,5	2,5 ÷ 3,5	2,0 ÷ 5,5 ²⁾	2,5 ÷ 3,5	2 ÷ 5	0,9 ÷ 5,0	5,5 ÷ 14,0 ²⁾	2,4 ÷ 3,2	5,5 ÷ 8,5	5,5 ÷ 8,5	11 ÷ 16	2.2
2	Długość wypełnienia gniazda formy spiralnej, cm	—	40 ÷ 55	42 ÷ 55	—	50 ÷ 68	—	50 ÷ 68	50 ÷ 70	—	—	—	—	—	—	2.3
3	Zawartość składników lotnych, %, nie więcej niż	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	2.4
4	Granica plastyczności przy rozciąganiu, MPa (kG/cm ²), nie mniejsza niż	25,5 (260)	27,4 (280)	19,6 (200)	—	28,4 (290)	—	28,4 (290)	19,6 (200)	—	—	28,4 (290)	29,4 (300)	29,4 (300)	30,4 (310)	2.5
5	Temperatura kruchości, °C, nie wyższa niż	—	—	-20	-5	—	—	—	-20	—	—	—	—	—	—	2.6
6	Udarność z karbem wg Izoda w temperaturze 23°C, kJ/m ² (kG·cm/cm ²) nie mniejsza niż	3,43 (3,5)	2,45 (2,5)	—	—	1,96 (2,0)	—	1,96 (2,0)	—	—	—	1,96 (2,0)	1,96 (2,0)	—	—	2.7
7	Temperatura mięknięcia wg Vicata, °C, nie niższa niż	148	148	135	135	148	—	148	—	—	—	148	150	148	148	2.8
8	Wskaźnik izotaktyczności %, nie niższy niż	95	95	—	—	95	95	95	—	—	95	95	95	95	95	2.9

¹⁾ Malen — P jest dopuszczalny atestem PZH INB ZBZ i PU W-wa do kontaktu ze środkami spożywczymi nie zawierającymi tłuszczu.

²⁾ Zakresy wskaźnika szybkości płynięcia nie odpowiadają ściśle przyjętej zasadzie oznaczania.

3.3. Badania odbiorcze polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami wymienionymi w 3.2 lp. 1 ÷ 5. Należy je przeprowadzać dla każdej partii Malenu — P.

Wartości liczbowe wymagań wymienionych w 3.2 lp. 6 ÷ 8 są gwarantowane przez producenta.

3.4. Badania dodatkowe. Poza badaniami wymienionymi w 3.2 na żądanie odbiorcy mogą być wykonane dodatkowe badania aktualnie uzgodnione między producentem a odbiorcą.

3.5. Wielkość partii. Partię stanowi jednorazowa, uśredniona szarża produkcyjna w ilości około 90 t. Każda partia ma jednorodne własności i numerowana jest przez producenta.

3.6. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej — wg PN-67/C-04500.

U producenta próbki należy pobierać z silosu po zakończeniu procesu ujednorodnienia partii.

U odbiorcy próbki należy pobierać w sposób losowy z każdej partii podlegającej odbiorowi. W zależności od liczności partii wybrać następującą liczbę opakowań jednostkowych — wg tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań jednostkowych w partii	Liczba opakowań wylosowanych do pobrania próbki
do 15	5
16 ÷ 25	7
26 ÷ 63	8
64 ÷ 160	9
powyżej 160	10

Próbki pierwotne należy pobierać z wylosowanych opakowań za pomocą próbnika nr 16 wg PN-74/C-60008 z całej wysokości warstwy.

Liczba pobranych próbek pierwotnych powinna być taka, aby ilość średniej próbki laboratoryjnej nie była mniejsza niż 10 kg.

Średnią próbkę laboratoryjną należy podzielić na dwie równe części z których jedną przeznacza się do badań, a drugą przechowuje do analizy rozjemczej w ciągu 3 miesięcy od daty wysyłki.

3.7. Ocena wyników badań. Partię polipropylenu należy uznać za zgodną z normą, jeżeli wyniki wszystkich badań odpowiadają wymaganiom normy.

W przypadku uzyskania wyników niezgodnych z wymaganiami normy, badanie, które dało wynik negatywny, należy powtórzyć na podwójnej liczbie wybranych próbek.

Jeżeli ponownie uzyska się wynik negatywny, partię należy odrzucić.

3.8. Interpretacja wyników. Wartości liczbowe występujące w normie oraz wyniki obliczeń należy interpretować zgodnie z PN-70/N-02120 (metoda Z).

3.9. Zaświadczenie o wynikach badań. Dla każdej partii produktu wytwórca obowiązany jest wystawić i przesłać odbiorcy zaświadczenie stwierdzające zgodność produktu z wymaganiami normy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Polipropylen należy pakować wg PN-77/C-89019 do worków polietylenowych w ilości $25 \pm 0,2$ kg lub luzem do cystern kolejowych.

4.2. Przechowywanie — wg PN-77/C-89019 p.3.1.1 i 3.1.2, z tym że zaleca się wysokość składowania 5 worków w jednym pionie.

4.3. Transport — wg PN-77/C-89019 p. 4.1 i 4.2 zgodnie z obowiązującymi przepisami przewozowymi ¹⁾.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Mazowieckie Zakłady Rafineryjne i Petrochemiczne w Płocku.

2. Normy i dokumenty związane

PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowania próbek

PN-74/C-60008 Próbniki do pobierania próbek produktów bezkształtnych

PN-77/C-89019 Tworzywa sztuczne. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb
BN-77/6360-02 Polipropylen. Metody badań

Przepisy o ładowaniu i wyladowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej — zał. nr 10 (do artykułu 27 ust. 4, p. 4 DKP).

Instrukcja o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep.

Załącznik do zarządzenia Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. Monitor Polski nr 24, poz. 123.

3. Dotychczasowe normy. Dotychczas obowiązująca ZN-76/MPCh/P-569 zostaje unieważniona z dniem 1 lipca 1980 r.

4. Dokumenty międzynarodowe i normy zagraniczne

ISO/DIS 1273 Polypropylene (PP) thermoplastics materials — Basic designation — norma niezgodna.

USA ASTM D 2146 — 69 Propylen plastic molding and extrusion material — norma niezgodna.

WŁOCHY UNI 7055 — 72 Materiali termoplastici di polipropilene (PP). Sistemi di classificazione — norma niezgodna.

5. Symbol wg SWW — 1263-12.

6. Autorzy projektu normy — mgr inż. Roman Czerniewski, mgr inż. Maria Kurkowska — Mazowieckie Zakłady Rafineryjne i Petrochemiczne w Płocku.

7. Wydanie 4 — stan aktualny: luty 1987 — bez zmian.