

TWORZYWA SZTUCZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-79
	Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych	6411-06
	Bańki	Grupa katalogowa V 93

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są bańki wykonane z polietylenu lub innych poliolefin metodą wytłaczania z rozdmuchem.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Bańki są przeznaczone do pakowania, przechowywania i transportu produktów ciekłych i sypkich, z wyjątkiem silnych utleniaczy i substancji łatwopalnych. Bańki mające atest PZH mogą być stosowane do kontaktu ze środkami spożywczymi.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Rodzaje. W zależności od pojemności rozróżnia się następujące rodzaje baniek:

- bańki 30 — pojemności 30 dm³,
- bańki 60 — pojemności 60 dm³.

2.1.2. Typy. W zależności od konstrukcji otworów rozróżnia się następujące typy baniek:

- A — bańka z dwiema nakrętkami,
- B — bańka z jedną nakrętką.

2.2. Oznaczenie

2.2.1. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie powinno zawierać następujące dane:

- a) nazwę wyrobu,
- b) rodzaj wyrobu wg 2.1.1,
- c) typ wyrobu wg 2.1.2,
- d) numer normy,
- e) symbol SWW.

2.2.2. Przykład oznaczenia bańki pojemności 60 dm³ z dwiema nakrętkami:

BAŃKA 60/A BN-79/6411-06
SWW 1364-121

3. WYMAGANIA

3.1. Części składowe i materiały

Bańka typu A

- korpus — polietylen lub inne poliolefiny,
- 2 nakrętki — polietylen lub inne poliolefiny,
- 2 uszczelki — guma chemoodporna lub tworzywo termoplastyczne.

Bańka typu B

- korpus — polietylen lub inne poliolefiny,
- nakrętka — polietylen lub inne poliolefiny,
- uszczelka — guma chemoodporna lub tworzywo termoplastyczne.

3.2. Wygląd

3.2.1. Wygląd zewnętrzny. Na powierzchni zewnętrznej baniek dopuszczalne są następujące wady:

- a) zanieczyszczenia mechaniczne o średnicy 1÷2 mm w liczbie 1 sztuki na 25 cm²,
- b) ślad po zamknięciu części formy,
- c) rysy wynikające z procesu wytłaczania,
- d) wklęsnięcia i wypukłości o średnicy do 5 mm i głębokości nie większej niż 1 mm.

Na powierzchni zewnętrznej baniek są niedopuszczalne następujące wady:

- a) nadlewy i nacieki tworzywa,
- b) zniekształcenia spowodowane przesunięciem się dwóch połówek formy,
- c) uszkodzenia mechaniczne wpływające na szczelność.

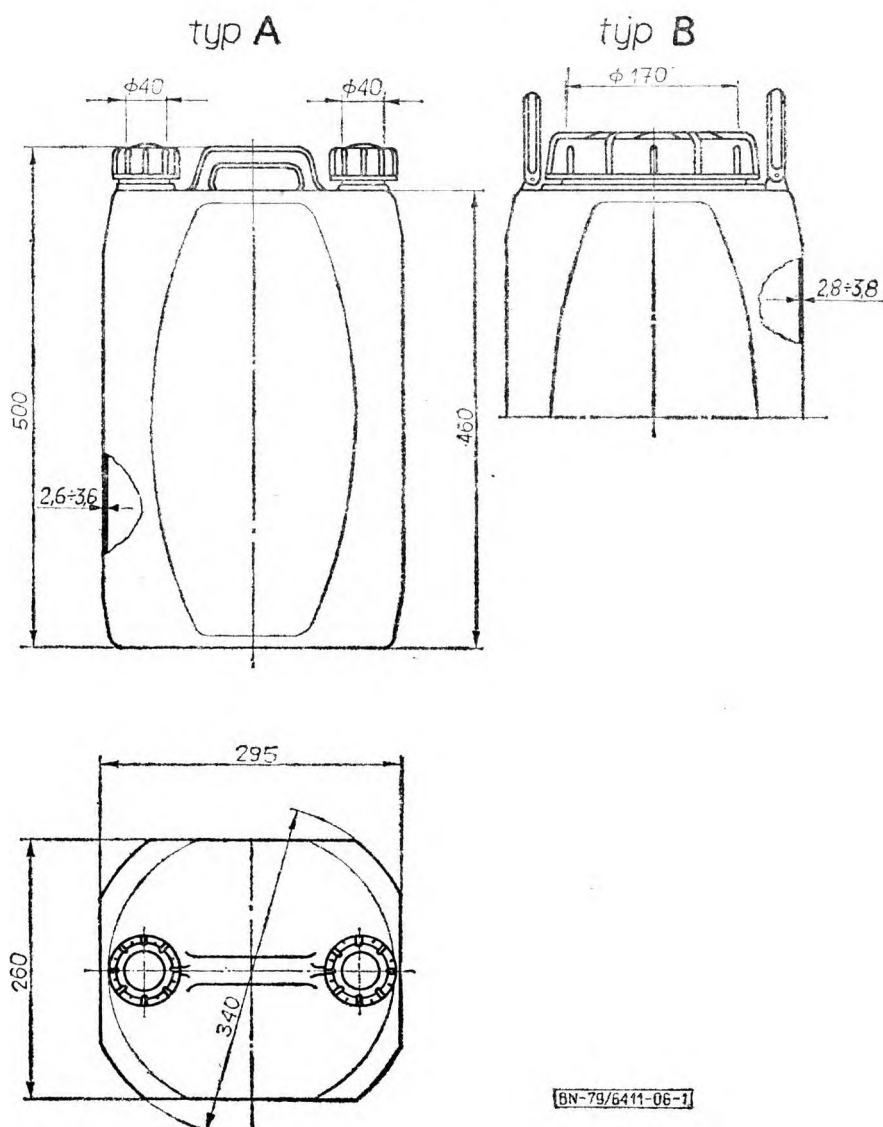
3.2.2. Wygląd wewnętrzny. Powierzchnia wewnętrzna baniek powinna być gładka.

3.2.3. Barwa — w kolorze naturalnym poliolefin lub w dowolnych kolorach uzgodnionych z odbiorcą. Dopuszczalne są odchylenia w zabarwieniu (odcienie tego samego koloru) wynikające z różnej grubości ścianek elementu oraz płynięcia tworzywa w formie.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb
PLASTOFARB dnia 9 marca 1979 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1980 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 11/1979 poz. 60)

3.3. Kształt i wymiary baniek powinny być zgodne z rys. 1 i 2.

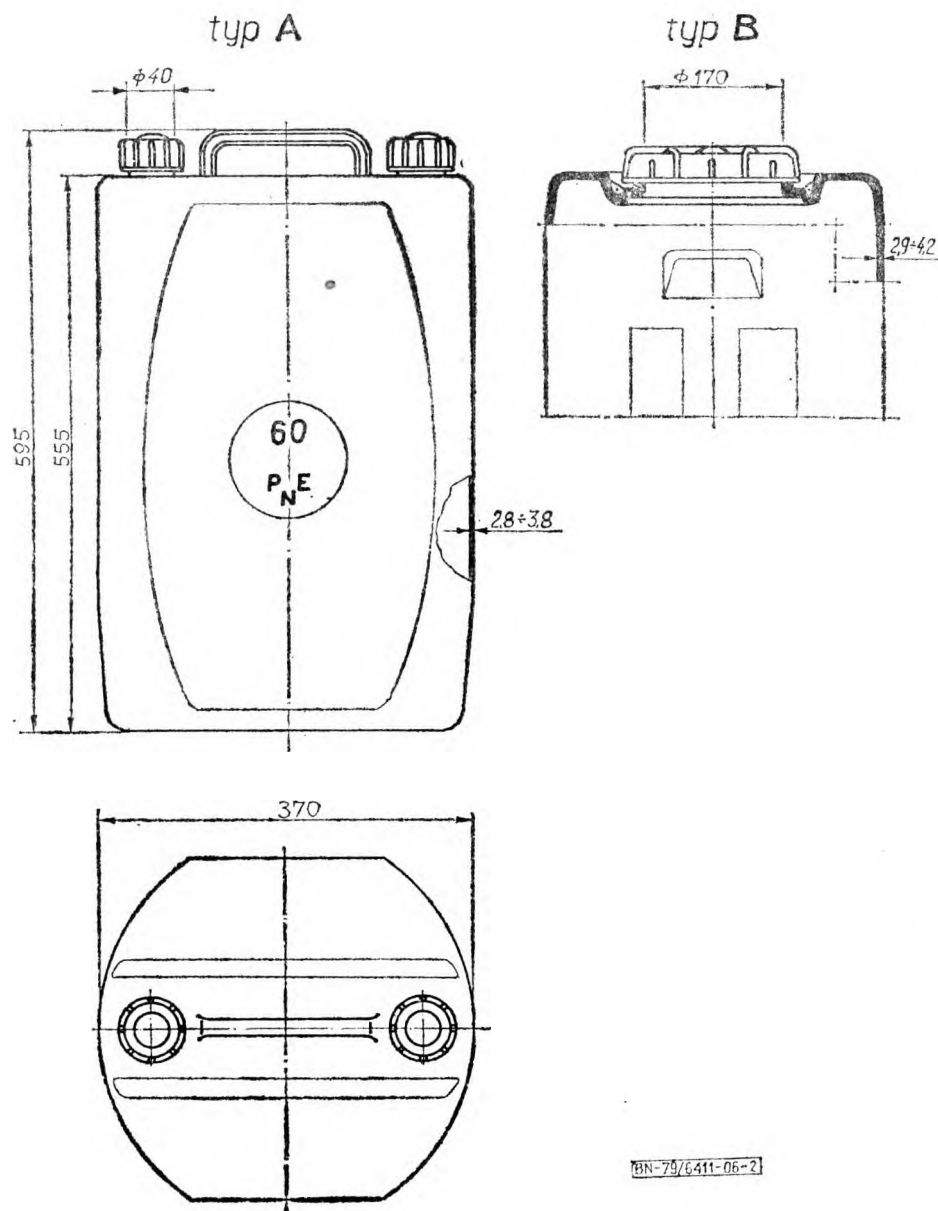
BAŃKA 30



BN-79/6411-06-1

Rys. 1

BANKA 60



Rys. 2

3.4. Wymagania fizykochemiczne — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Rodzaj bańki			
	30		60	
	A	B	A	B
a) Pojemność wyrobu, dm ³	30 ±1,5		60 ±1	
b) Masa wyrobu, kg	1,45 +10% -8%	1,8 +10% -8%	2,40 +10% -8%	2,90 +10% -8%
c) Szczelność zamknięcia	brak śladów wilgoci			
d) Wytrzymałość na uderzenie przy swobodnym spadku z wysokości 1,2 m, liczba spadków	3			
e) Odporność na ściskanie, MPa (kG/cm ²), co najmniej	27,48 (280)		35,30 (360)	
f) Odporność na uderzenie przy toczeniu, liczba obrotów bębnow, co najmniej	48			
g) Odporność chemiczna na: 40-procentowy roztwór wodorotlenku sodowego (NaOH), 5-procentowy roztwór kwasu azotowego (HNO ₃), 20-procentowy roztwór kwasu solnego (HCl) i 40-procentowy roztwór kwasu siarkowego (H ₂ SO ₄)	bańki nie powinny wykazywać zmiany masy przekraczającej 1% oraz powinny zachować niezmieniony wygląd			
h) Wytrzymałość uchwytów	wytrzymują bez zerwania i deformacji zaczepów i uchwytów obciążenie			
	30 kg		60 kg	

3.5. Cechowanie. Na każdej bańce należy umieścić trwale w czasie procesu produkcyjnego następujące dane:

- nazwę producenta lub jego znak firmowy,
- pojemność w dm³,
- symbol surowca umieszczony w otoku koła wg PN-75/C-89004.

Dopuszcza się inne napisy po uzgodnieniu z odbiorcą.

Do każdej bańki należy dołączyć etykietę zawierającą następujące dane:

- nazwę producenta lub jego znak firmowy,
- materiał,
- datę produkcji,
- numer partii,
- cenę detaliczną,
- atest PZH,
- instrukcję dla użytkownika.

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie i przechowywanie — zgodnie z BN-72/6410-10.

4.2. Transport — zgodnie z BN-72/6410-10, przy czym bańki powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne. Dla okresowej kontroli produkcji przeprowadzonej co najmniej raz na

kwartał, w przypadku zmian materiałowych i technologicznych oraz na żądanie odbiorcy należy sprawdzić zgodność warunków z wymaganiami normy, wykonując następujące badania:

- a) sprawdzenie kompletności wyrobu (3.1),
- b) sprawdzenie wyglądu (3.2),
- c) sprawdzenie kształtu i wymiarów (3.3),
- d) sprawdzenie pojemności wyrobu (3.4a),
- e) sprawdzenie masy wyrobu (3.4b),
- f) sprawdzenie szczelności zamknięcia (3.4c),
- g) sprawdzenie wytrzymałości na uderzenie przy swobodnym spadku z wysokości 1,2 m (3.4d),
- h) sprawdzenie odporności na ściskanie (3.4e),
- i) sprawdzenie odporności na uderzenie przy toczeniu (3.4f),
- j) sprawdzenie odporności chemicznej (3.4g),
- k) sprawdzenie wytrzymałości uchwytów (3.4h),
- l) sprawdzenie cechowania (3.5).

5.1.2. Badania niepełne. Dla każdej partii należy sprawdzić zgodność baniek z wymaganiami normy, wykonując badania wg 5.1.1a), b), f).

5.2. Wielkość partii. Partię stanowi produkcja baniek jednego rodzaju i typu w liczbie nie większej niż 8000 sztuk.

5.3. Sposób pobierania próbek. Próbki pobiera się w sposób losowy wg PN/N-03010.

Z partii baniek należy pobrać próbki:

- a) do badań wg 5.1.1a)÷5.1.1e) oraz 5.1.1l) — o liczności podanej w tabl. 2,
- b) do badań wg 5.1.1f)÷5.1.1k) — o liczności wynikającej z metod badań spośród tych sztuk,

które przeszły z wynikiem dodatnim badania wg 5.1.1a)÷e) oraz 5.1.1l).

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

5.5. Wadliwość dopuszczalna — maksimum 1,0%.

5.6. Wybór i stosowanie planów badania — wg PN-73/N-03021.

Plany badania jednostopniowego do kontroli normalnej, ulgowej i obostrzonej podano w tabl. 2.

Tablica 2

Liczność partii	Liczność próbki	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
sztuk			
Kontrola normalna			
do 50	8	0	1
51÷ 90	13	0	1
91÷ 150	20	0	1
151÷ 280	32	1	2
281÷ 500	50	1	2
501÷ 1 200	80	2	3
1 201÷ 3 200	125	3	4
3 201÷ 10 000	200	5	6
Kontrola ulgowa			
do 50	3	0	1
51÷ 90	5	0	1
91÷ 150	8	0	1
151÷ 280	13	0	2
281÷ 500	20	0	2
501÷ 1 200	32	1	3
1 201÷ 3 200	50	1	4
3 201÷ 10 000	80	2	5
Kontrola obostrzona			
do 50	8	0	1
51÷ 90	13	0	1
91÷ 150	20	0	1
151÷ 280	32	1	2
281÷ 500	50	1	2
501÷ 1 200	80	1	2
1 201÷ 3 200	125	2	3
3 201÷ 10 000	200	3	4

Warunki przejścia i stosowanie odpowiedniego rodzaju kontroli — zgodnie z PN-73/N-03021 p. 2.2 i 2.3.

5.7. Opis badań

5.7.1. Sprawdzenie kompletności wyrobu wykonuje się przez stwierdzenie właściwej liczby części składowych.

5.7.2. Sprawdzenie wyglądu i cechowania wyrobu polega na dokładnych oględzinach gołym okiem z odległości 1 m. Wielkość wad dopuszczalnych sprawdza się suwmiarką.

5.7.3. Sprawdzenie kształtu i wymiarów należy przeprowadzić na zgodność z rysunkiem za pomocą przyrządów pomiarowych: suwmiarki, przymiaru liniowego.

5.7.4. Sprawdzenie pojemności wyrobu. Bańkę należy napełnić wodą zmierzoną za pomocą wyskalowanego naczynia. Dopuszcza się mierzenie pojemności metodą wagową. Ilość wprowadzonej wody odpowiadająca pojemności wyrobu powinna być równa wartości podanej w 3.4a).

5.7.5. Sprawdzenie masy wyrobu. Masę bańki sprawdza się przez ważenie na wadze uchylniej z dokładnością do 0,05 kg. Wynik będący średnią wartością trzech pomiarów powinien być zgodny z wartością podaną w 3.4b).

5.7.6. Sprawdzenie szczelności zamknięcia. Bańkę należy napełnić wodą, zakręcić nakrętką do oporu za pomocą listwy drewnianej lub metalowej i zamocować nad arkuszem bibuły do sączenia na 1 h do góry dnem, tak aby nie opierała się na zamknięciu.

Następnie sprawdzić, czy na bibule do sączenia nie ma śladów wilgoci.

5.7.7. Sprawdzenie odporności na uderzenie przy swobodnym spadku

5.7.7.1. Przyrządy — wg PN-74/O-79160 p. 2.2.

5.7.7.2. Wykonanie badania. 3 bańki napełnić cieczą do pojemności nominalnej, zamknąć i klimatyzować w warunkach określonych w tabl. 3, następnie poddać badaniu na stole zapadkowym wg PN-74/O-79160.

Tablica 3

Ciecz napełniająca	Warunki klimatyzowania	
	temperatura, °C	czas, h
Woda	+50	48
Mieszanina alkoholu i wody 1:1	-20	48

Bańka powinna wytrzymać bez uszkodzenia 3 spadki z wysokości 1,2 m, przy czym pierwszy spadek powinien być wykonany na zamknięcie, drugi — na dno, a trzeci — na ścianę boczną bańki.

5.7.8. Sprawdzenie odporności na ściskanie. 4 bańki napełnione cieczą do pojemności nominalnej klimatyzowane w warunkach określonych w tabl. 3 poddaje się na 15 min badaniu odporności na ściskanie zgodnie z PN-75/O-79163.

5.7.9. Sprawdzenie odporności na uderzenie przy toczeniu przeprowadza się w bębnie obrotowym wg PN-70/O-79161.

Badaniu należy poddać 4 bańki, jeżeli przeszły z wynikiem pomyślnym badania wg 5.7.7 i 5.7.8.

5.7.10. Sprawdzenie odporności chemicznej należy przeprowadzić wg PN-69/C-89067.

5.7.11. Sprawdzenie wytrzymałości uchwytów. 2 bańki napełnione wodą zawiesza się na uchwytach na 15 min.

Za wynik dodatni przyjmuje się brak uszkodzeń uchwytów i trwałych odkształceń nie znikających po upływie 30 min od zdjęcia z zawieszenia.

5.8. Ocena wyników badań

5.8.1. Ocena sztuki. Bańkę należy uznać za dobrą, jeżeli przejdzie przez wszystkie badania wg 5.1.1 z wynikiem dodatnim. Bańkę należy uznać za niedobłą, jeżeli wynik chociażby jednego badania wg 5.1.1 jest negatywny.

5.8.2. Ocena partii. Partię baniek należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce poddanej badaniom wg 5.1.1a)÷e) oraz 5.1.1l) nie przekracza liczby kwa-

lifikującej podanej w tabl. 2, a badania wg 5.1.1f)÷k) dadzą wyniki pozytywne.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Bańki nie spełniające wymagań normy wg 3.1, 3.2, 3.3, 3.5 należy zwrócić producentowi do segregacji.

Partię baniek nie spełniającą wymagań wg 3.4a)÷h) należy poddać powtórny badaniom. W przypadku uzyskania ponownie negatywnych wyników, partię baniek należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw Sztucznych NITRON-ERG, Krupski Młyn.

2. Normy związane

PN-75/C-89004 Wyroby z tworzyw termoplastycznych. Cechy i cechowanie

PN-69/C-89067 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie zmian masy i wymiarów pod wpływem działania substancji chemicznych

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-74/O-79160 Opakowania transportowe. Metoda badania odporności na uderzenia przy swobodnym spadku

PN-70/O-79161 Opakowania transportowe. Metoda badania odporności na uderzenia przy przewracaniu lub toczczeniu

PN-75/O-79163 Opakowania transportowe. Metoda badania odporności na ściskanie

BN-72/6410-10 Opakowania z tworzyw sztucznych. Pakowanie, przechowywanie i transport. Wymagania podstawowe i badania

3. Autorzy projektu normy — mgr Szczepan Gruszka i mgr inż. Mirosława Skóra, Zakłady Tworzyw Sztucznych NITRON-ERG, Krupski Młyn.

4. Dotychczasowe normy — ZN-73/MPCh/TS-1104 Tworzywa sztuczne. Pojemniki 30 i 60 l.

1. W rozdziale 2,

- w p. 2.1.1, wiersz 3 i 4 zmienia się: dm³, na: l;
- wprowadza się punkt 2.1.3 o treści:

2.1.3. Odmiany. W zależności od odporności na uderzenie przy swobodnym spadku w niskich temperaturach rozróżnia się dwie odmiany:

S — standardowe, odporne na temperaturę -20°C,

N — niestandardowe, nieodporne na niskie temperatury;

- w p. 2.2.1 d) i e) zmienia się kolejność i wpisuje się:

d) odmiana wyrobu wg 2.1.3,

e) numer normy,

f) symbol SWW;

- w punkcie 2.2.2 treść zmienia się następująco:

2.2.2. Przykłady oznaczenia: bańki pojemności 60 l, typu A, odmiany S;

BAŃKA 60/A/S BN-79/6411-06

2. W punkcie 3.5, wiersz 7, powinno być PN-87/C-89004.

3. W punkcie 5.3, wiersz 2, powinno być: PN-83/N-03010.

4. W punkcie 5.4, powinno być: PN-79/N-03021.

5. W punkcie 5.6,

- w wierszu 2 od góry i wierszu 2 pod tabl. 2, powinno być: PN-79/N-03021.

- Tablica 2, treść zmienia się następująco:

Tablica 2

Liczność partii	Liczność próbek	Liczba kwalifikująca m_1	Liczba dyskwalifikująca m_2
1	2	3	4
sztuk			
kontrola normalna			
50	8	0	1
51÷ 150	13		
151÷ 500	50	1	2
501÷ 1 200	80	2	3
1 201÷ 3 200	125	3	4
3 201÷10 000	200	5	6
kontrola ulgowa			
do 150	5	0	1
151÷ 500	20	0	2
501÷ 1 200	32	1	3
1 201÷ 3 200	50	1	4
3 201÷10 000	80	2	5
kontrola obostrzona			
do 150	20	0	1
151÷ 1 200	80	1	2
1201÷ 3 200	125	2	3
3 201÷10 000	200	3	4

6. W punkcie 5.7.2 treść tabl. 3 zmienia się następująco:

Tablica 3

Ciecz napełniająca	Warunki klimatyzowania	
	temperatura °C	czas h
Woda	+50	48
Mieszanina alkoholu i wody w stosunku 1+1	-20 ¹⁾	48
¹⁾ Klimatyzacja w temperaturze -20°C nie dotyczy baniek odmiany N.		

7. W INFORMACJACH DODATKOWYCH, p. 2, pierwsze 4 normy zmienia się następująco:

PN-87/C-89004 Wyroby z tworzyw termoplastycznych. Cechy i cechowanie

PN-78/C-89067 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie odporności na działanie substancji chemicznych

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

(Biuletyn PKNMij nr 11/89 poz. 102)