

wycof 1.07.90
6/90 poz 11
ob. 89/6411-03

6164

UKD 678.742.206:621.798.13

TWORZYWA SZTUCZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-78 6411-05
	Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych Bębny	
		Grupa katalogowa V 93

1. WSTĘP

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

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Bębny 120 dm³ typu A i B przeznaczone są do pakowania, przechowywania i transportu produktów sypkich i półpłynnych.

Bębny 120 dm³ typ C i D oraz 165 dm³ przeznaczone są dla produktów ciekłych, sypkich i półpłynnych.

Bębny mogą być stosowane do kontaktu ze środkami spożywczymi zgodnie z odpowiednimi atestami PZH.

Stosowanie bębnow do opakowania, przechowywania i transportu silnych utleniaczy, substancji łatwopalnych I i II klasy i środków powierzchniowo-czynnych wymaga użycia przez odbiorców bębnow specjalnego atestu odpowiednich władz.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

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

- bęben 120 dm³,
- bęben 165 dm³.

2.1.2. Typy. W zależności od wyposażenia w części składowe rozróżnia się typy bębnow:

- A - bęben z nakrętką,
- B - bęben z pokrywą i pierścieniem zaciskowym,
- C - bęben z dwoma nakrętkami,
- D - bęben z pokrywą, pierścieniem dokręcającym i nakrętką do pobierania próbek.

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 bębna 120 dm³ typu A:

BĘBEN 120/A BN-78/6411-05
SWW: 1364-120

3. WYMAGANIA

3.1. Części składowe i materiały

Bęben typu A

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

Bęben typu B

- korpus - polietylen lub inne poliolefiny,
- pokrywa - polietylen lub inne poliolefiny,
- uszczelka - guma chemoodporna lub tworzywo termoplastyczne,
- pierścień zaciskowy - blacha stalowa ocynkowana.

Bęben typu C

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

Bęben typu D

- korpus - polietylen lub inne poliolefiny,
- pierścień dokręcający - polietylen lub inne poliolefiny,
- pokrywa - polietylen lub inne poliolefiny,
- nakrętka mała - polietylen lub inne poliolefiny,
- uszczelka mała - polietylen lub inne poliolefiny,
- uszczelka duża - guma chemoodporna lub tworzywo termoplastyczne.

3.2. Wygląd zewnętrzny, wewnętrzny i barwa

3.2.1. Wygląd zewnętrzny - wg BN-73/6411-03 p. 3.3.

3.2.2. Wygląd wewnętrzny. Powierzchnia wewnętrzna bębna powinna być gładka bez wyczuwalnych chropowatości i zarysowań.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB
dnia 28 października 1978 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1979 poz. 9)

3.2.3. Barwa. Bębny powinny mieć jednolite zabarwienie czarne, szare, ciemnogniatowe lub inne uzgodnione między producentem i odbiorcą.

3.3. Kształt i wymiary bębnow. Wymiary zewnętrzne bębnow powinny być zgodne z PN-78/O-79800. Dopuszcza się, do czasu zużycia istniejących form, wymiary i kształt bębnow zgodne z załącznikiem.

3.4. Wymagania szczegółowe - wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Wymagania	Jednostka	Wartości	
			bęben 120	bęben 165
a)	Pojemność wyrobu	dm ³	120 +10% -5%	165 +10% -5%
b)	Masa wyrobu (korpus)	kg	4,4 +10% -8%	6,5 +10% -8%
c)	Odporność na uderzenie przy swobodnym spadku	-	przy dwukrotnym spadku bębna z wysokości 1,2 m na boczną ścianę i dno nie może następować pękanie bębna, pękanie nakrętki oraz spadanie nakrętki; dopuszczalne jest naruszenie szczelności zamknięcia spowodowane deformacją	
d)	Szczelność zamknięcia	-	brak śladów wilgoci	
e)	Odporność na odkształcenie przy obciążeniu statycznym	-	odporne	

3.5. Cechowanie. Na każdym bębnie należy umieścić trwałe, 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,
- rok produkcji.

Na poboczu bębna może być wytłoczony inny napis uzgodniony z odbiorcą.

W przypadku kierowania bębna do handlu detalicznego należy do każdego bębna dołączyć etykietę zawierającą następujące dane:

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

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie i przechowywanie zgodnie z BN-72/6410-10, w temperaturze od -20°C do +40°C, zabezpieczone przed bezpośrednim długotrwałym działaniem promieni słonecznych.

4.2. Transport powinien odbywać się zgodnie z BN-72/6410-10, przy czym bębny powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

5. BADANIA

5.1. Wielkość partii. Za partię należy uważać liczbę bębnow nie przekraczającą 1000 sztuk wyrobu.

5.2. Pobieranie próbek. Z partii przedstawionej do odbioru należy pobrać zgodnie z PN-73/N-03021, w sposób losowy na ślepo bębny do badań: części składowych, wyglądu zewnętrznego, wyglądu wewnętrznego, barwy, kształtu i wymiarów, cechowania - wg tabl. 2.

Do pozostałych badań należy stosować bębny, które przeszły z wynikiem pozytywnym badania wg 5.4.1 do 5.4.3 i 5.4.9.

Liczność próbek do badań wg 5.4.4, 5.4.5, 5.4.6, 5.4.7, 5.4.8 podano przy opisie badań.

Dopuszczalną liczbę sztuk niedobrych dla poszczególnych wymagań podano w tabl. 2.

Tablica 2

Liczność partii	Liczność próbki	Liczba kwalifikująca m_1					Liczba dyskwalifikująca m_2				
		3.1	3.2	3.3	3.4a) 3.4b) 3.4c) 3.4d) 3.4e)	3.5	3.1	3.2	3.3	3.4a) 3.4b) 3.4c) 3.4d) 3.4e)	3.5
do 50	8	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
51÷ 90	13	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
91÷ 150	20	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
151÷ 280	32	1	1	1	0	1	2	2	2	1	2
281÷ 500	50	1	1	1	0	1	2	2	2	1	2
501÷1000	80	2	2	2	0	2	3	3	3	1	3

Dla określenia wymagań podanych w tablicy przyjęto ogólny poziom kontroli II, plan jednostopniowy - kontrolę normalną. Wadliwość dopuszczalna dla wymagań wg 3.1, 3.2, 3.3 i 3.5 wynosi: $w_2 = 1,0$, a dla wymagań wg 3.4 $w_2 = 0,25$.

5.3. Program badań

5.3.1. Badania pełne należy przeprowadzać raz na 3 miesiące oraz przy każdej zmianie technologii oraz zmianie typu lub producenta surowca, jak również na specjalne życzenie odbiorcy.

Badania pełne obejmują sprawdzenie następujących wymagań:

- sprawdzenie kompletności wyrobu (3.1),
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, wewnętrznego i barwy (3.2) oraz cechowania (3.5),
- sprawdzanie kształtu i wymiarów (3.3),
- sprawdzenie pojemności wyrobu (3.4a),
- sprawdzenie masy wyrobu (korpusu) (3.4b),
- sprawdzenie odporności na uderzenie przy swobodnym spadku (3.4c),
- sprawdzenie szczelności zamknięcia (3.4d),
- sprawdzenie odporności na odkształcenie przy obciążeniu statycznym (3.4e).

5.3.2. Badania niepełne przeprowadza się dla każdej partii bębnow. Obejmują one sprawdzenie następujących wymagań:

- sprawdzenie kompletności wyrobu (3.1),
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, wewnętrznego i barwy (3.2) oraz cechowania (3.5),
- sprawdzenie szczelności zamknięcia (3.4d).

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie kompletności wyrobu wykonuje się przez stwierdzenie właściwej ilości części składowych na zgodność z 3.1.

5.4.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, wewnętrznego, barwy oraz cechowania wykonuje się przez oględziny gołym okiem z odległości 1 m na zgodność z 3.2 i 3.5.

5.4.3. Sprawdzenie kształtu i wymiarów należy przeprowadzić za pomocą przyrządów pomiarowych, takich jak suwmiarka, przymiar liniowy.

Wyrób powinien być zgodny z załączonym rysunkiem.

5.4.4. Sprawdzenie pojemności wyrobu - wg BN-73/6411-03 p. 5.5.5. Wynik powinien być zgodny z 3.4a).

Badanie należy wykonać na 3 bębnach.

5.4.5. Sprawdzenie masy korpusu wyrobu. Masę korpusu bębna sprawdza się przez zważenie na wadze uchyłnej z dokładnością do 0,01 kg. Wynik będący średnią wartoś-

cią z trzech pomiarów powinien być zgodny z wartością podaną w 3.4b).

Badanie należy wykonać na 3 bębnach.

5.4.6. Sprawdzenie odporności na uderzenie przy swobodnym spadku

5.4.6.1. Przyrządy - wg PN-74/O-79160 p. 2.2.

5.4.6.2. Opis badań. Bęben napętnić wodą do objętości nominalnej i przeprowadzić badanie wg PN-74/O-79160 p. 2.4, przy czym bęben przenieść na wysokość 1,2 m i poddać dwukrotnemu spadkowi na płaszczyznę dna i boczną ścianę. Wyrób po badaniu nie powinien wykazywać uszkodzeń zgodnie z 3.4c).

Badanie należy wykonać na 3 bębnach.

5.4.7. Sprawdzanie szczelności zamknięcia. Bęben należy napętnić wodą i szczelnie zamknąć. Ustawić w pozycji odwróconej do góry dnem tak, aby nie opierał się na zamknięciu. Usunąć resztki wilgoci na zewnątrz bębna. Podłożyć bibułę do sączenia i obserwować przez 10 min czy nie ma śladów wilgoci na bibule. Wyrób po badaniu powinien być zgodny z 3.4d).

Badanie należy wykonać na 3 bębnach.

5.4.8. Sprawdzanie odporności na odkształcenie przy obciążeniu statycznym - wg BN-73/6411-03 p. 5.5.9.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena sztuki. Badany bęben należy uznać za niedobry, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5.3.1.

5.5.2. Ocena partii. Partię bębnow należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w tabl. 2.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ

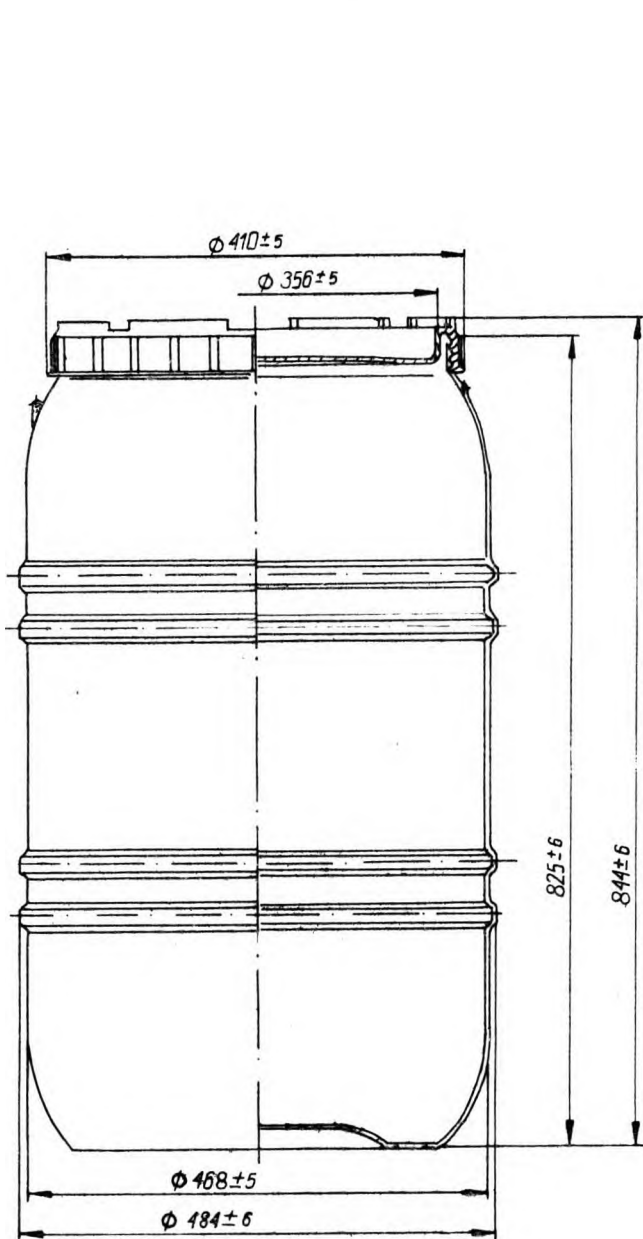
NIE ODPOWIADAJĄCĄ WYMAGANIOM NORMY

Bębny nie spełniające wymagań wg 3.1, 3.2, 3.3 i 3.5 należy zwrócić producentowi do segregacji.

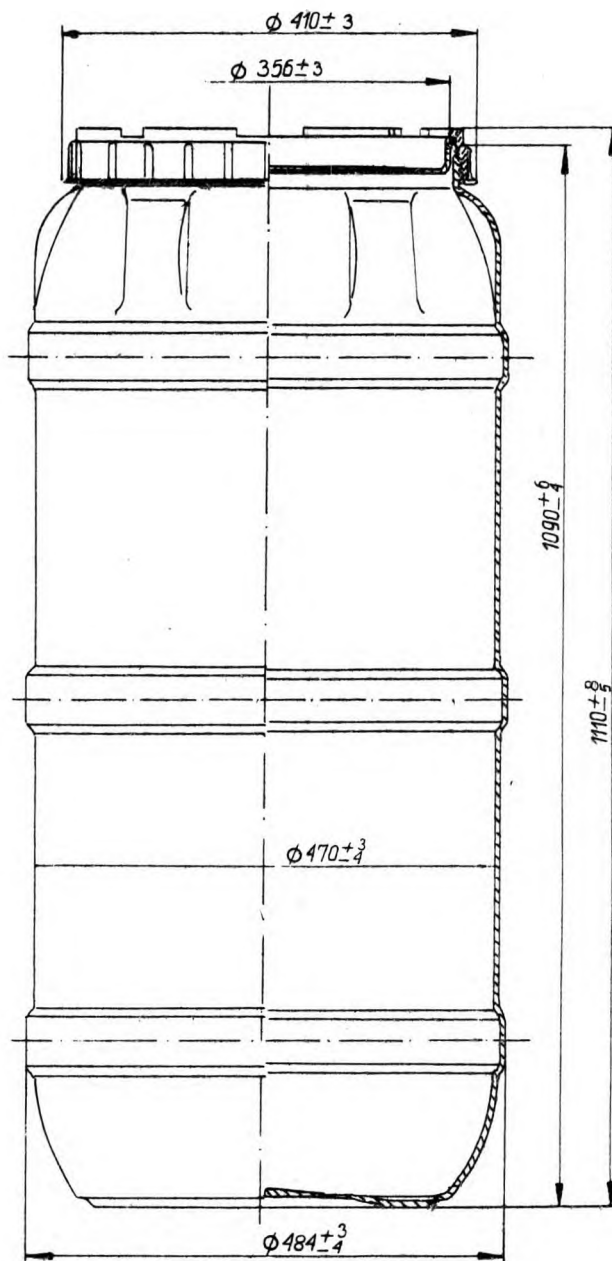
Partię bębnow nie spełniającą wymagań wg 3.4a), 3.4b), 3.4c), 3.4d) i 3.4e) poddać powtórnie badaniom na podwójnej liczbie próbek. W przypadku uzyskania powtórnie negatywnych wyników partię bębnow należy uznać za niezgodną z normą.

K O N I E C

KSZTAŁT I WYMIARY BEBNÓW

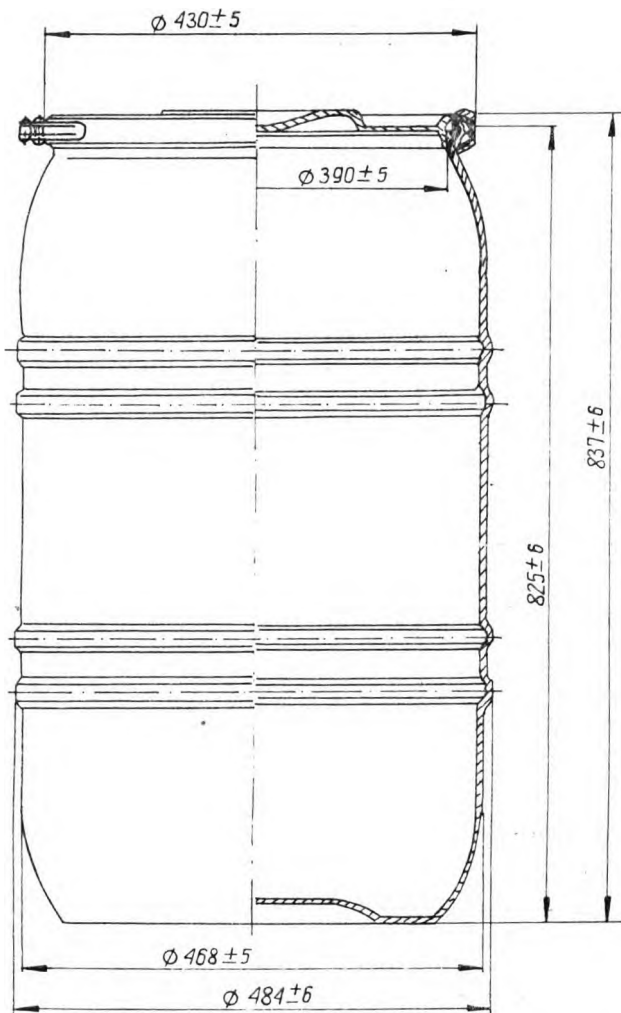


BN/78/6411-05-Z-1

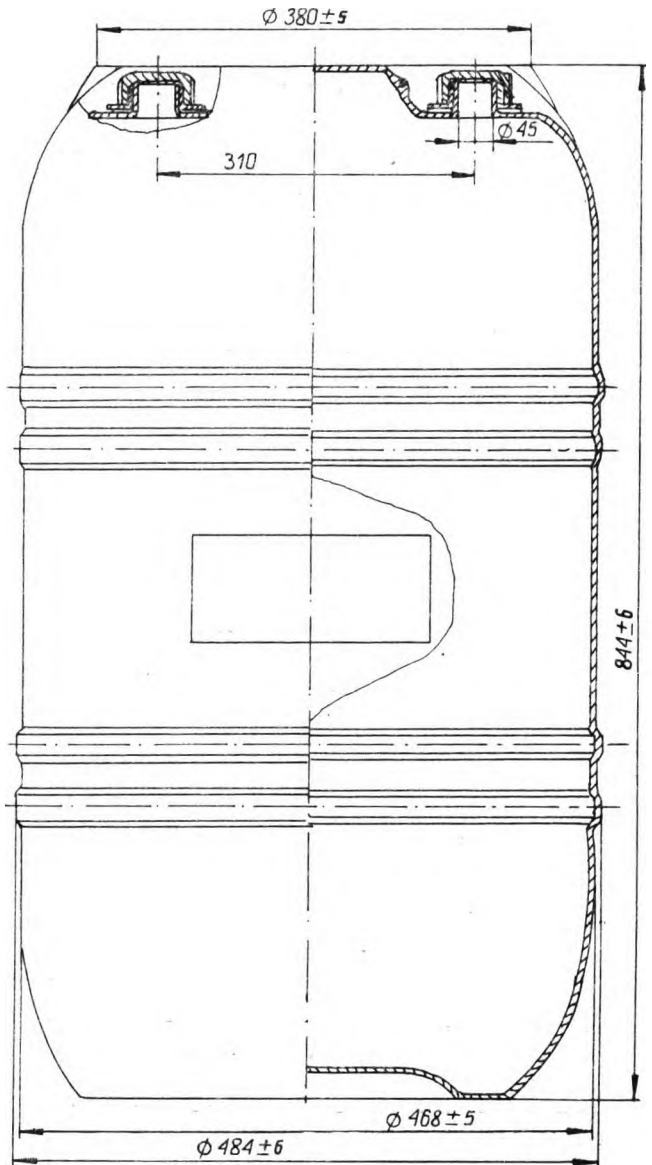
Rys. Z-1. Beben 120 dm³, typ A

BN/78/6411-05-Z-2

Rys. Z-2. Beben 165 dm³, typ A

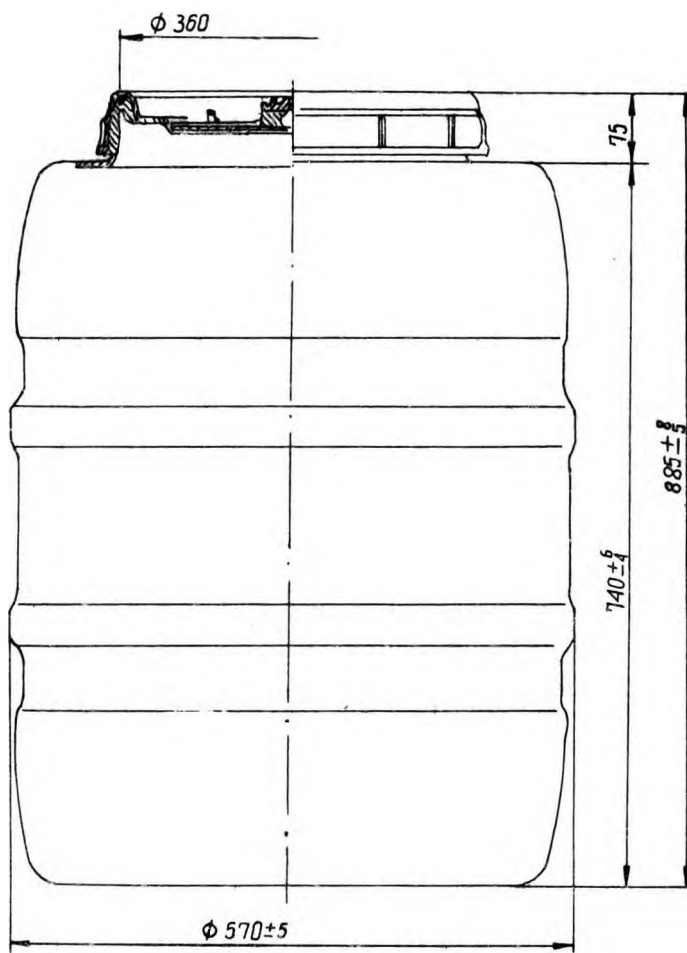


BN/78/6411-05-Z-3

Rys. Z-3. Bęben 120 dm³, typ B

BN/78/6411-05-Z-4

Rys. Z-4. Bęben 120 dm³, typ C



BN/78/6411-05-Z-5

Rys. Z-5. Bęben 165 dm³, typ D

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę – Zakłady Tworzyw BN-73/6411-03 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych NITRON-ERG w Krupskim Młynie.

2. Dotychczas obowiązująca dokumentacja – ZN-75/MPCh/TS-1135 Opakowania z tworzyw sztucznych, Beczki

3. Normy i dokumenty związane
PN-75/C-89004 Wyroby z tworzyw termoplastycznych, Cechy i cechowanie

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

PN-74/O-79160 Opakowania transportowe, Metoda badania odporności na uderzenie przy swobodnym spadku

PN-78/O-79800 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych, Bębny, Szereg wymiarowy

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

4. Informacje uzupełniające, Grubość ścianek:

bęben 120 dm³ – minimum 3 mm

bęben 165 dm³ – minimum 4 mm

Nie zaleca się toczenia napętnionych bębnow ze względu na brak umocnień bocznych.

Bębny można ogrzewać do temperatury +60°C, ale po uprzednim sprawdzeniu przez odbiorców wpływu danego środka pakowanego na bębny, zarówno pod względem agresywności, jak i możliwości zwiększenia objętości (ciśnienia).

5. Autorzy normy – mgr Szczepan Gruszka i Irena Wilczek z Zakładów Tworzyw Sztucznych NITRON-ERG w Krupskim Młynie.

12428

1. Pierwsze dwa zdania punktu 1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy, zmienia się następująco:

Bębny typu A i B przeznaczone są do pakowania, przechowywania i transportu produktów sypkich i półpłynnych.

Bębny typu C i D przeznaczone są dla produktów ciekłych, sypkich i półpłynnych.

2. Punkt 2.1.1. Rodzaje, zmienia się następująco:

W zależności od pojemności rozróżnia się następujące rodzaje bębnow:

- bęben 60 l
- bęben 80 l
- bęben 120 l
- bęben 160 l
- bęben 165 l.

3. Punkt 2.1.2, wiersz 6 i 7, zamiast: D — bęben z pokrywą, pierścieniem dokręcającym i nakrętką do pobierania próbek, powinno być: D — bęben z pokrywą, pierścieniem dokręcającym i nakrętką do pobierania próbek lub bez nakrętki do pobierania próbek.

4. Punkt 2.2.2, wiersz 3, zamiast: SWW: 1364-120, powinno być: SWW 1364-121.

5. Punkt 3.4, zmienia się następująco:

3.4. Wymagania szczegółowe — wg tabl. 1.

Tablica 1

Tablica 1

Wymagania	Jednostka	Wartości				
		Bęben				
		60	80	120	160	165
a) Pojemność wyrobu	1	$60^{+10\%}_{-5\%}$	$80^{+10\%}_{-5\%}$	$120^{+10\%}_{-5\%}$	$160^{+10\%}_{-5\%}$	$165^{+10\%}_{-5\%}$
b) Odporność na uderzenie przy swobodnym spadku	—	przy dwukrotnym spadku bębna z wysokości 1,2 m na boczną ścianę i dno nie może następować pękanie bębna, pękanie nakrętki oraz spadanie nakrętki, dopuszczalne jest naruszenie szczelności zamknięcia spowodowane deformacją.				
c) Szczelność zamknięcia	—	brak śladów wilgoci				
d) Odporność na odkształcenie przy obciążeniu statycznym ¹⁾	—	odporne				

¹⁾ badanie przeprowadza się na specjalne życzenie odbiorcy

6. W punkcie 5.2 wykreśla się:

w 2 zdaniu: i 5.4.9,

w 3 zdaniu: 5.4.8,

w tablicy 2 w kol. 6 i 11 wykreśla się punkt: 3.4e).

7. W punkcie 5.3.1 w 12 wierszu wykreśla się:

— sprawdzenie masy wyrobu (korpusu) (3.4b),

w wierszu:

— czternastym, zamiast: 3.4c), powinno być: (3.4b),

— piętnastym, zamiast: (3.4d), powinno być: (3.4c),

— siedemnastym, zamiast: (3.4e), powinno być: (3.4d).

8. Punkt 5.3.2 wiersz 7, zamiast: (3.4d), powinno być: (3.4c).

9. Punkt 5.4.5. **Sprawdzenie masy korpusu wyrobu** — skreśla się

Punkt 5.4.6 zmienia się na: 5.4.5.

Punkt 5.4.6.1 zmienia się na: 5.4.5.1.

Punkt 5.4.6.2 zmienia się na: 5.4.5.2.

Punkt 5.4.5.2 pierwsze zdanie zmienia się następująco:

Bęben napełnić wodą do objętości nominalnej i klimatyzować w ciągu 48 h, w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$. Następnie przeprowadzić badanie wg PN-74/O-79160 p. 2.4 przy czym bęben przenieść na wysokość 1,2 m i poddać dwukrotnemu spadkowi na płaszczyznę dna i boczną ścianę.

W 6 wierszu, zamiast: 3.4c), powinno być: 5.4b).

Punkt 5.4.7 zmienia się na: 5.4.6 a pierwsze zdanie zmienia się następująco:

Bęben typu A i B napełnić gliceryną, a bęben typu C i D napełnić wodą i szczelnie zamknąć.

W wierszu 7, zamiast: 3.4d), powinno być: 3.4c).

Punkt 5.4.8 zmienia się na: 5.4.7.

10. Punkt 6, w drugim zdaniu wykreśla się punkt: 3.4e).

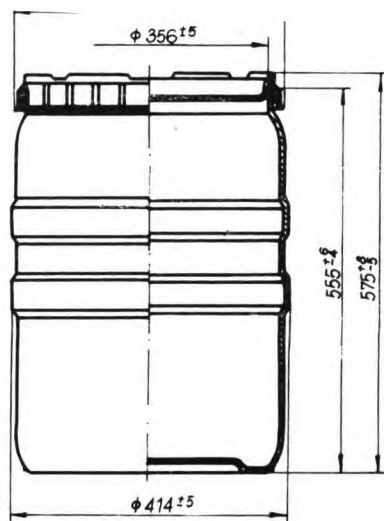
W ZAŁĄCZNIKU do BN-78/6411-05 wprowadza się: Rys. Z-1 Bęben 60 l, typ A, Rys. Z-2 Bęben 80 l, typ A

Zamiast: Rys. Z-1, powinno być: Rys. Z-3.

Zamiast: Rys. Z-2, powinno być: Rys. Z-4.

Zamiast: Rys. Z-3, powinno być: Rys. Z-5.

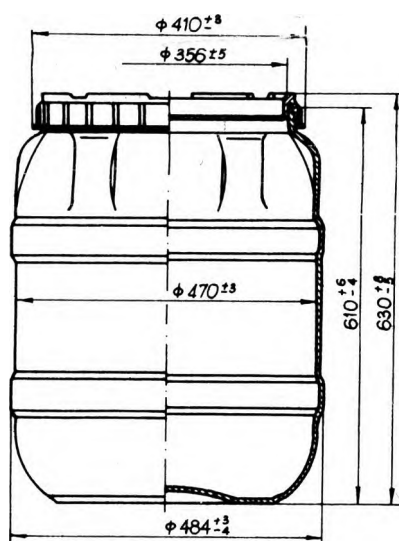
Zamiast: Rys. Z-4, powinno być: Rys. Z-6.



BN-78/6411-05 Z-1

Rys. Z-1

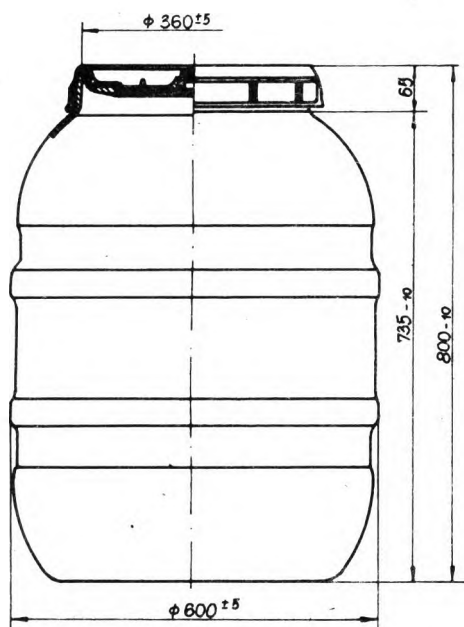
Беген 60 л , тип А



BN-78/6411-05 Z-2

Rys. Z-2

Bęben 80 l , typ A



BN-78/6411-05- Z-7

Rys. Z-7

Bęben 160 l , typ D

Zamiast: Rys. Z-5, Bęben 165 l typ D, powinno być: Rys. Z-7, Bęben 160 l, typ D.

INFORMACJE DODATKOWE, punkt 3. **Normy i dokumenty związane**, zamiast: PN-75/N-03021, powinno być: PN-79/N-03021, a w podtytule wykreślić „i”.
W całej normie, zamiast: dm^3 , powinno być: l, zamiast: cm^3 , powinno być: ml.