

|                                   |                                       |                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| WYROBY<br>Z TWORZYW<br>SZTUCZNYCH | N O R M A B R A N Ź O W A             | BN-80                 |
|                                   | Wyroby z tworzyw<br>termoplastycznych | 6359-05               |
|                                   | Skrzynki magazynowe                   | Grupa katalogowa 1026 |

### 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są skrzynki magazynowe z tworzyw termoplastycznych (PP i PE) otrzymywane metodą wtrysku.

**1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy.** Skrzynki magazynowe stosowane są do magazynowania drobnych elementów metalowych lub innych jak: gwoździe, śruby, nakrętki, uszczelki, guziki, zatrzaski itp.

Konstrukcja skrzynek umożliwia tworzenie zestawów ze skrzynek tego samego typu lub skrzynek różnych typów, co przykładowo podano w załącznikach.

### 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Typy.** W zależności od kształtu i wymiarów różni się następujące typy skrzynek:

- typ 0,
- typ 1,
- typ 2,
- typ 3,
- typ 4.

**2.2. Przykład oznaczenia skrzynki magazynowej typu 2:**

SKRZYNKA MAGAZYNOWA 2 BN-80/6359-05

### 3. WYMAGANIA

**3.1. Wygląd zewnętrzny.** Na powierzchni zewnętrznej wyrobów dopuszczalne są następujące wady:

- zapadnięcia o maksymalnej głębokości 0,2 mm,
- rąbek wtryskowy o wielkości do 0,3 mm,
- ślad po kanale wtryskowym o wielkości do 0,5 mm,
- wypaczenia wynikające ze skurczu materiałowego wielkości maksymalnej 0,5 cm w środku ścianki,
- wtrącenia obce o powierzchni nie większej niż 3 mm,
- zmatowienia powierzchni wynikające z własności tworzywa do 25% powierzchni.

Na powierzchni wewnętrznej wyrobów niedopuszczalne są uszkodzenia mechaniczne, jak pęknięcia i odpryski.

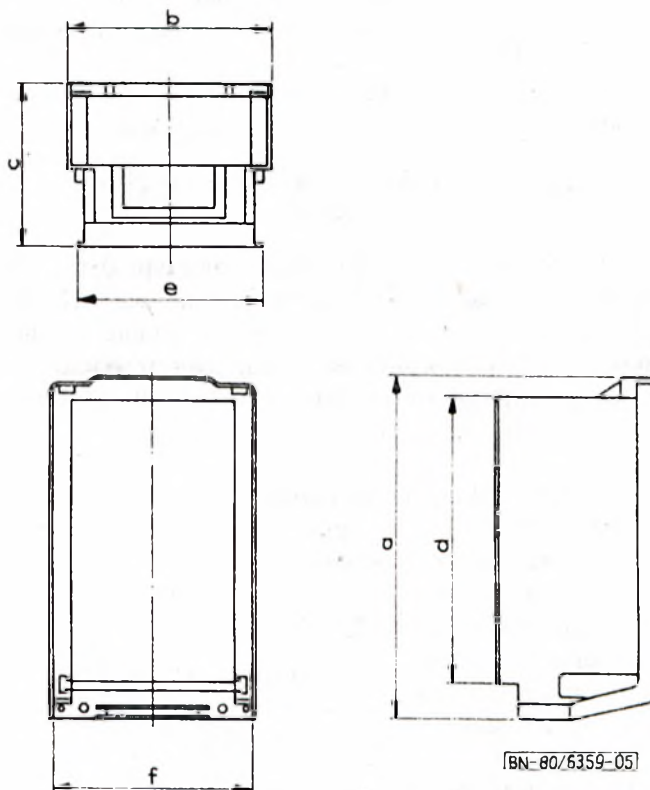
**3.2. Barwa.** Skrzynki magazynowe produkowane są w następujących kolorach:

- typ 0 — żółty,

- typ 1 — pomarańczowy,
- typ 2 — zielony,
- typ 3 — czerwony,
- typ 4 — żółty.

Dopuszczalne są odchylenia w zabarwieniu (odcienie tego samego koloru) wynikające z różnej grubości ścianek elementu oraz pływnięcia tworzywa w formie.

**3.3. Kształt i wymiary** skrzynek magazynowych powinny być zgodne z rysunkiem i z tabl. 1.



Tablica 1

| Typ skrzynki | Wymiary, mm |     |     |     |      |     |
|--------------|-------------|-----|-----|-----|------|-----|
|              | a           | b   | c   | d   | e    | f   |
| 0            | 149         | 89  | 69  | 126 | 82,5 | 85  |
| 1            | 199         | 135 | 100 | 168 | 128  | 131 |
| 2            | 298         | 179 | 149 | 256 | 168  | 173 |
| 3            | 400         | 269 | 199 | 247 | 259  | 262 |
| 4            | 595         | 358 | 199 | 535 | 348  | 352 |

Dopuszczalna tolerancja wymiarów wynosi  $\pm 1\%$ .

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB  
dnia 15 grudnia 1980 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1981 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 5/1981 poz. 26)

### 3.4. Wytrzymałość na uderzenie przy swobodnym spadku — wg tabl. 2.

Tablica 2

| Lp. | Typ | Obciążenie maksymalne kg | Wytrzymałość na uderzenie przy swobodnym spadku przy obciążeniu maksymalnym w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ |
|-----|-----|--------------------------|---|
| 1   | 2   | 3                        | 4   |
| 1   | 0   | 1                        | 2 zrzuty z wysokości 3 m na podłoże twarde, bez pęknięć   |
| 2   | 1   | 2                        |   |
| 3   | 2   | 4                        |   |
| 4   | 3   | 8                        |   |
| 5   | 4   | 15                       |   |

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

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

Dopuszcza się inne napisy po uzgodnieniu z odbiorcą.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Skrzynki magazynowe typu 0, 1, 2 i 3 należy pakować w worki polietylenowe wg BN-77/6414-06 lub w pudła z tektury „Tekpol”. Dopuszcza się inny sposób pakowania po uzgodnieniu z odbiorcą.

Skrzynki magazynowe typu 4 układa się w stosy i przewozi luzem.

Do każdej skrzynki magazynowej należy dołączyć etykietę zawierającą następujące dane:

- a) nazwę lub znak producenta,
- b) nazwę tworzywa,
- c) oznaczenie wg 2.2.2,
- d) datę produkcji,
- e) cenę detaliczną,
- f) numer partii,
- g) znak KJ.

Do każdego opakowania transportowego powinna być trwale dołączona etykieta zawierająca następujące dane:

- nazwę lub znak producenta,
- nazwę tworzywa,
- oznaczenie wg 2.2.2,
- datę produkcji,
- cenę detaliczną za 1 sztukę,
- numer partii,
- liczbę sztuk w opakowaniu,
- znak KJ.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800 x 1200 mm. Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniami i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Skrzynki magazynowe pakowane wg 4.1 przechowywać na wolnym powietrzu pod

przykryciem lub w pomieszczeniach z dala od urządzeń grzejnych.

4.4. Transport. Skrzynki magazynowe należy przewozić dowolnymi krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami przewozowymi<sup>1)</sup>.

## 5. BADANIA

### 5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne. Przy okresowej kontroli produkcji przeprowadzanej raz na 6 miesięcy lub w przypadku zmian materiałowych i technologicznych oraz sporu, należy sprawdzić zgodność skrzynek magazynowych z wymaganiami normy, wykonując następujące badania:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i cechowania (3.1, 3.5),
- b) sprawdzenie barwy (3.2),
- c) sprawdzenie kształtu i wymiarów (3.3),
- d) sprawdzenie wytrzymałości na uderzenie przy swobodnym spadku (3.4).

5.1.2. Badania niepełne. Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność skrzynek magazynowych z wymaganiami normy wykonując badania wymienione w 5.1.1 a) ÷ c).

5.2. Wielkość partii. Partię stanowi produkcja skrzynek magazynowych jednego typu w liczbie nie większej niż 5000 sztuk.

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

Z partii skrzynek należy pobrać próbki:

- a) do badań wg 5.1.1 a), b), c) o licznosci podanej w tabl. 3,
- b) do badań wg 5.1.1 d) o licznosci wynikającej z metod badań, spośród tych sztuk, które przeszły z wynikiem dodatnim badania wg 5.1.1 a), b), c).

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

5.5. Wadliwość dopuszczalna — maksimum 1,0%.

5.6. Wybór i stosowanie planów badania. Plany badania dla kontroli normalnej — wg tabl. 3. Wybór i stosowanie odpowiedniego rodzaju kontroli oraz warunki przejścia — wg PN-73/N-03021.

Tablica 3

| Liczność partii | Liczność próbek | Liczba kwalifikująca | Liczba dyskwalifikująca |
|-----------------|-----------------|----------------------|-------------------------|
| sztuk           |                 |                      |                         |
| 1               | 2               | 3                    | 4                       |
| do 150          | 13              | 0                    | 1                       |
| 151 ÷ 280       | 50              | 1                    | 2                       |
| 281 ÷ 500       | 50              | 1                    | 2                       |
| 501 ÷ 1200      | 80              | 2                    | 3                       |
| 1201 ÷ 3200     | 125             | 3                    | 4                       |
| powyżej 3201    | 200             | 5                    | 6                       |

<sup>1)</sup> Patrz Informacje dodatkowe.



## 5.7. Opis badań

**5.7.1. Przygotowanie skrzynek do badań.** Badania należy przeprowadzić na skrzynkach sezonowych, w temperaturze otoczenia, przez 48 h od momentu wyprodukowania.

**5.7.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, barwy i cechowania** należy wykonać na skrzynkach pobranych wg 5.3 niezbrojonym okiem z odległości 1 m. Wielkość wad dopuszczalnych należy sprawdzić za pomocą suwniarki. Wynik badania powinien być zgodny z wymaganiami wg 3.1, 3.2 i 3.5.

**5.7.3. Sprawdzenie kształtu i wymiarów** należy przeprowadzić na zgodność z rysunkiem i tabl. 1 za pomocą przyrządów pomiarowych: suwniarki i przymiaru liniowego. Wynik badania powinien być zgodny z wymaganiami wg 3.3.

**5.7.4. Sprawdzenie wytrzymałości na uderzenie przy swobodnym spadku w temperaturze  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$**

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

**5.7.4.2. Opis badania.** Do badania należy stosować skrzynki przygotowane wg 5.2 i 5.7.1 napełnione towarem zastępczym. Jako towar zastępczy stosuje się worki napełnione piaskiem, o łącznej masie odpowiadającej towarowi właściwemu lub inny rodzaj towaru, przy czym masa i obciążenie powinny być takie same, jak w towarze oryginalnym. Badanie należy przeprowadzić zgodnie z PN-74/O-79160 p. 2.4, przy czym skrzynkę należy podnieść na wysokość 3 m i poddać 2-krotnemu spadkowi na płaszczyznę dna.

Wynik badania powinien być zgodny z wymaganiami wg tabl. 2.

Badanie należy przeprowadzić na 3 skrzynkach magazynowych.

## 5.8. Ocena wyników badań

**5.8.1. Ocena sztuki.** Skrzynkę magazynową należy uznać za dobrą, jeżeli przeszła przez wszystkie badania podane w 5.1 z wynikiem pozytywnym.

Skrzynkę należy uznać za niedobłą, jeżeli chociażby jedno badanie podane w 5.1 dało wynik negatywny.

**5.8.2. Ocena partii.** Partię skrzynek magazynowych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie przy ocenie wyglądu zewnętrznego, barwy, kształtu i wymiarów oraz cechowania jest równa lub mniejsza od ich dopuszczalnej liczby podanej w tabl.3, kol. 3, a pozostałe badania dały wynik pozytywny. Partię skrzynek magazynowych należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie przy ocenie wyglądu zewnętrznego, barwy, kształtu i wymiarów oraz cechowania jest większa od ich dopuszczalnej liczby podanej w tabl. 3, kol. 3, lub gdyby pozostałe badanie dało wynik negatywny.

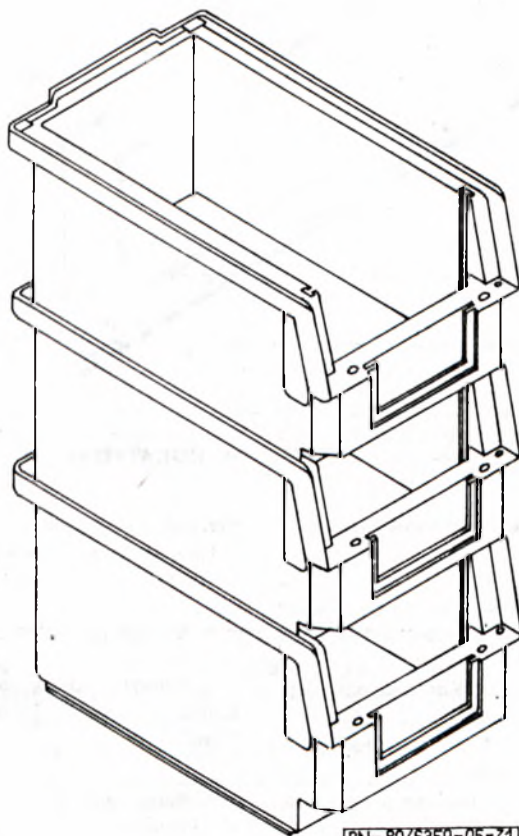
## 6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię skrzynek magazynowych uznaną za niezgodną z wymaganiami normy pod względem wyglądu zewnętrznego, barwy, kształtu i wymiarów oraz cechowania, producent może przesortować i przedstawić do powtórnych badań. Partię skrzynek magazynowych uznaną za niezgodną z pozostałymi wymaganiami należy zwrócić producentowi w trybie obowiązujących przepisów.

K O N I E C

ZESTAW SKRZYNEK TEGO SAMEGO TYPU

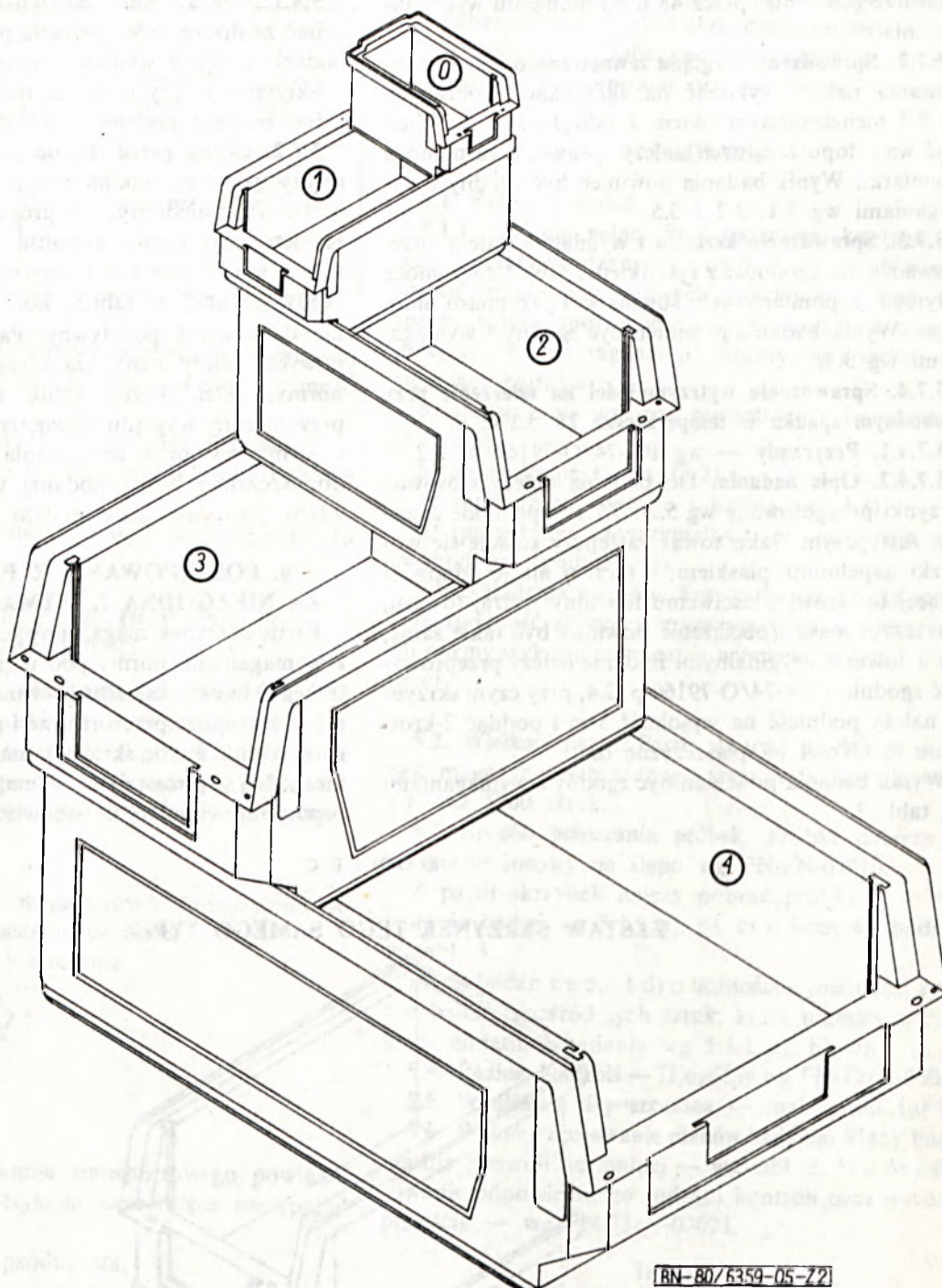
ZALĄCZNIK 1



BN-80/6359-05-21



## ZESTAW SKRZYNEK RÓŻNYCH TYPÓW



BN-80/6359-05-22

## INFORMACJE DODATKOWE

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

## 2. Normy związane

PN-75/C-89004 Wyroby z tworzyw sztucznych. Cechy i cechowanie  
PN-/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

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

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

BN-77/6414-06 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych. Worki polietylenowe otwarte, bez fałd bocznych, zgrzewane

Przepisy o ładowaniu i wyladowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 (DKP) (Dz.T. i Z.K. z 1968 r. nr 4 poz. 10 wraz z późniejszymi zmianami).

3. Symbol wg SWW — 1364-191.

4. Autorzy projektu normy — mgr Szczepan Gruszka i Jolanta Lange — Zakłady Tworzyw Sztucznych NITRON-ERG, Krupski Młyn.

5. Norma dotychczas obowiązująca: WT-61/74 Tworzywa sztuczne. Pojemniki i transporterki bezprzegródkowe