

WYROBY GALANTERYJNE	N O R M A   B R A N Ż O W A	<b>BN-86</b> <b>7659-04</b>
	<b>Guziki okrągłe 2- i 4-otworowe z tworzyw sztucznych Wady i badania</b>	Zamiast BN-63/7659-01 <sup>1)</sup>
		Grupa katalogowa 1154

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są wady dopuszczalne i badania odbiorcze guzików 2- i 4-otworowych z tworzyw sztucznych okrągłych standardowych.

### 1.2. Określenia

**1.2.1. Lico guzika** — strona wierzchnia guzika.

**1.2.2. Spód guzika** — strona spodnia guzika.

**1.2.3. Brzegowanie** — wyrównywanie brzegu w guzikach z tworzyw termoutwardzalnych.

**1.2.4. Obrzeże guzika** — powierzchnia obwodowa guzika.

## 2. WYMAGANIA

**2.1. Wymagania ogólne.** Guziki powinny być wykonane zgodnie z wzorem. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się po uzgodnieniu z odbiorcą nieznaczne odstępstwa od wzorów.

**2.2. Wykonanie.** W zależności od sposobu wykonania guzików i stosowanych surowców dopuszcza się występowanie wad wymienionych w tabl. 1 ÷ 4.

Pozostałe wady nie wymienione w tabl. 1 ÷ 4 są niedopuszczalne.

<sup>1)</sup> W zakresie wad i badań guzików okrągłych.

Tablica 1. Wady guzików z tworzyw termoutwardzalnych

Lp.	Nazwa wady	Umiejscowienie	Wielkość wady lub określenie
1	2	3	4
1	Brak połysku spowodowany technologią wykonania (brzeg owalny)	— obrzeże — spód	na całej powierzchni
2	Odchylenie w odcieniach barwy spowodowane odcieniami surowców pochodzących z różnych partii	— lico — obrzeże — spód	na całej powierzchni
3	Nierównomierna szerokość śladów brzegowania	— obrzeże	nie powodujące zmian średnicy guzika

Tablica 2. Wady guzików z tworzyw sztucznych wtryskowych

Lp.	Nazwa wady	Umiejscowienie	Wielkość wady lub określenie
1	Ślady powstałe ze spojenia surowca w gnieździe formy bez ostrych krawędzi	— obrzeże — spód	wielkość gradu do wysokości 0,2 mm
2	Zagłębienia i kanały	— spód	ze względów technologicznych nie określa się wielkości
3	Lekkie zapadnięcie powierzchni	— lico — obrzeże — spód	dopuszczalne są łagodne zapadnięcia, nie zmieniające kształtu guzika
4	Zanieczyszczenia ciałami obcymi	— spód	nie przekraczające 10% powierzchni guzika
5	Ślady po wypychaczach	— spód	nie przekraczające głębokości 0,1 mm
6	Odchylenia w odcieniach barwy spowodowane odcieniami surowców pochodzącymi z różnych partii	— lico — obrzeże — spód	na całej powierzchni

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanterijnych  
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Włókiennictwa dnia 15 grudnia 1986 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1987 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1987, poz. 10)

Tablica 3. Wady guzików z tworzyw sztucznych obrabianych mechanicznie

Lp.	Nazwa wady	Umiejscowienie	Wielkość wady lub określenie
1	2	3	4
1	Nieznaczne odpryski bez ostrych krawędzi	— obrzeże — spód	o długości do 1 mm
2	Smugi perłowe spowodowane nierównomiernym ułożeniem pigmentu w surowcu	— lico — obrzeże — spód	nie określa się wielkości
3	Rozjaśnienie barwy w miejscach głęboko skrawanych	— lico — spód	nie określa się wielkości
4	Zanieczyszczenie ciałami obcymi pochodzące z zanieczyszczeń surowca wyjściowego	— spód	nie określa się wielkości
5	Rysy	— obrzeże — spód	niewyczuwalne dotykiem
6	Brak połysku w guzikach nie matowanych	— obrzeże — spód	nie naruszające estetyki wyrobu
7	Zanieczyszczenia środkami polerskimi dające się usunąć przez ręczne czyszczenie	— spód	nie określa się wielkości (dopuszczalne w pojedynczych guzikach)
8	Różnice w intensywności faktur zewnętrznych lub podpowierzchniowych występujące w surowcu wyjściowym	— lico — obrzeże — spód	nie określa się wielkości
9	Odchylenia w odcieniach barwy spowodowane odcieniami surowców pochodzącymi z różnych partii	— lico — obrzeże — spód	na całej powierzchni

Tablica 4. Wady guzików metalizowanych

Lp.	Nazwa wady	Umiejscowienie	Wielkość wady lub umiejscowienie
1	2	3	4
1	Rysy i zadrapania nie odstaniające powierzchni tworzywa	— lico — obrzeże — spód	dopuszczalne, gdy sumaryczna długość rys nie przekracza średnicy i szerokości 0,1 mm dopuszczalne, gdy sumaryczna długość rys nie przekracza obwodu guzika i szerokości 0,2 mm dopuszczalne do szerokości 0,2 mm
2	Maczek (drobne otwory w powłoce galwanicznej)	— lico — obrzeże i spód	dopuszczalne do 5 sztuk o średnicy do 0,3 mm; nie określa się wielkości
3	Brak połysku na guzikach nie matowanych	— lico — obrzeże i spód	dopuszczalne w zagłębieniach; nie określa się wielkości
4	Ślady łączenia z kształtkami innych tworzyw	— lico — obrzeże — spód	nie określa się wielkości
5	Przypalenia chropowate	— obrzeże — spód	dopuszczalne w ilości nie przekraczającej 15% powierzchni; nie określa się wielkości
6	Zamglenia — lekkie zmatowienia błyszczących powierzchni	— lico — obrzeże i spód	dopuszczalne w ilości nie przekraczającej 15% powierzchni; nie określa się wielkości
7	Chropowatość	— lico i obrzeże — obrzeże — spód	niedopuszczalna na powierzchniach gładkich dopuszczalna w ilości nie przekraczającej 15% powierzchni; nie określa się wielkości
8	Plamy i zacieki	— lico i obrzeże — obrzeże — spód	dla niklu czernionego dopuszczalne w ilości nie przekraczającej 5% powierzchni dla niklu niedopuszczalne; nie określa się wielkości
9	Pęknięcia powłoki lub siatka drobnych spękań	— spód	nie określa się wielkości
10	Odwarstwienia lub złuszczenia	— spód	nie określa się wielkości
11	Niedokrycie — niecałkowite pokrycie powierzchni	— spód	dopuszczalne w ilości nie przekraczającej 10% powierzchni

cd. tabl. 4

Lp.	Nazwa wady	Umiejscowienie	Wielkość wady lub umiejscowienie
1	2	3	4
12	Pęcherze — wzniesienia powłoki	— spód	nie określa się wielkości
13	Powłoki młeczne lub nadmierne matowe — brak pełnego połysku uwidoczniający się ponadto zamgleniem powierzchni o barwie niebieskiej	— lico i obrzeże — spód	dopuszczalny tylko przy niklu czernionym odcień barwy niebieskiej nie określa się wielkości

**2.3. Wytrzymałość mostka guzika.** Wytrzymałość na obciążenie statyczne mostka między otworami powinna wynosić dla guzików o średnicy zewnętrznej:

$$d \leq 17 \text{ mm} — 3 \text{ daN},$$

$$d > 17 \text{ mm} — 5 \text{ daN}.$$

### 3. BADANIA ODBIORCZE

#### 3.1. Rodzaje badań

a) oględziny zewnętrzne, polegające na sprawdzeniu zgodności oznakowania i opakowania guzików w partii, zgodnie z BN-73/7659-02,

b) badania polegające na sprawdzeniu zgodności partii z wymaganiami określonymi w 2.1 i 2.2,

c) badania polegające na sprawdzeniu zgodności partii guzików z wymiarami,

d) badanie wytrzymałości mostka guzika, polegające na sprawdzeniu zgodności partii ze wskaźnikami podanymi w 2.3,

e) badanie grubości powłok w guzikach metalizowanych,

f) badanie przyczepności powłok w guzikach metalizowanych.

**3.2. Określenie jednostki handlowej guzików.** Za jednostkę handlową guzików przyjmuje się tuzin i wielokrotność guzika.

#### 3.3. Statystyczna kontrola jakości

**3.3.1. Skład i licznosc partii.** Badaniom podlegają guziki jednego typu, wielkości i oznaczenia, dostarczone za jednym dokumentem (specyfikacją).

**3.3.2. Sposób pobierania próbek** z partii guzików do badań — sposobem losowym „na ślepo” wg PN-83/N-03010.

**3.3.3. Plan badania** — jednostopniowy, poziom kontroli I ogólny.

**3.3.4. Wadliwość dopuszczalna**  $w_2 = 4,0\%$ .

**3.3.5. Wybór i stosowanie jednostopniowych planów badania oraz warunki przejścia** — wg PN-79/N-03021.

#### 3.4. Opis badań

**3.4.1. Oględziny zewnętrzne** polegają na sprawdzeniu nie uzbrojonym okiem oznakowania i opakowania guzików. Sprawdzenie należy wykonać zgodnie z BN-73/7659-02.

**3.4.2. Sprawdzenie wykonania guzików** należy przeprowadzić nie uzbrojonym okiem zgodnie z 2.1 i 2.2.

**3.4.3. Sprawdzenie wymiarów** należy przeprowadzić za pomocą przyrządów pomiarowych o dokładności zgodnej z wielkością odchyłki wymiaru wg BN-86/7659-03.

**3.4.4. Sprawdzenie odległości między środkami otworów** w guzikach należy mierzyć w sposób przedstawiony na rysunku.

Wynik należy obliczyć wg wzoru

$$a = b - \frac{c_1 + c_2}{2}$$

w którym:

$a$  — odległość między środkami otworów,

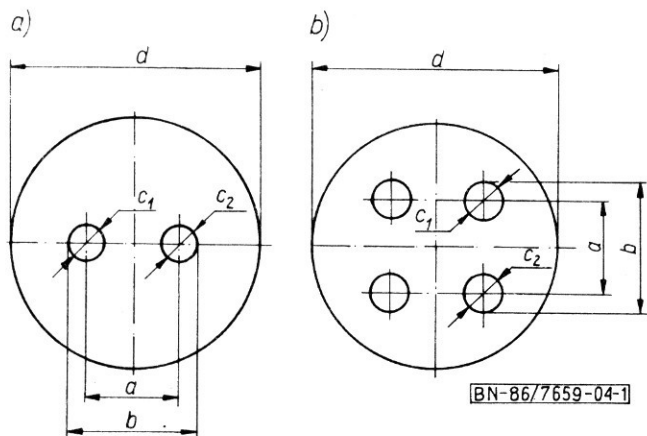
$b$  — odległość maksymalna brzegów otworów,

$c_1$  i  $c_2$  — średnice otworów.

Tablica 5. Plan badania przy poziomie kontroli I ogólnym

Liczność partii $N$	Kontrola normalna			Kontrola obostrzona			Kontrola ulgowa		
	$n$	$m_1$	$m_2$	$n$	$m_1$	$m_2$	$n$	$m_1$	$m_2$
sztuk									
do 280	13	1	2	20	1	2	5	0	2
281 ÷ 500	20	2	3				8	1	3
501 ÷ 1200	32	3	4	32	2	3	13	1	4
1201 ÷ 3200	50	5	6	50	3	4	20	2	5
3201 ÷ 10 000	80	7	8	80	5	6	32	3	6
10 001 ÷ 35 000	125	10	11	125	8	9	50	5	8
35 001 ÷ 150 000	200	14	15	200	12	13	80	7	10
150 001 ÷ 500 000	315	21	22	315	18	19	125	10	13

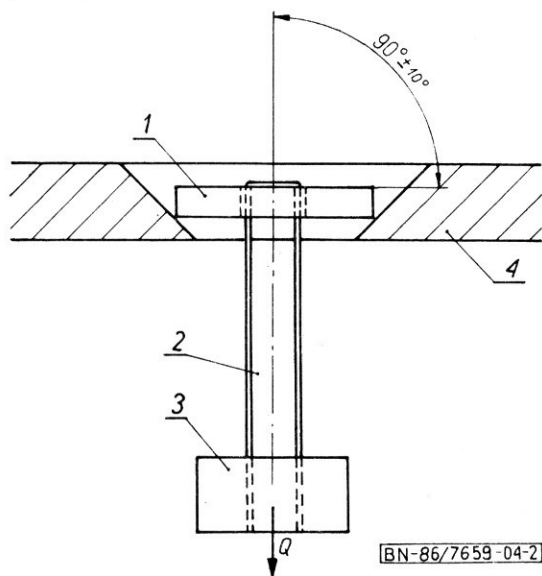
$n$  — liczba próbek.  
 $m_1$  — liczba kwalifikująca.  
 $m_2$  — liczba dyskwalifikująca.



Rys. 1

a) guzik 2-otworowy, b) guzik 4-otworowy

**3.4.5. Sprawdzenie wytrzymałości mostka.** W celu przeprowadzenia badania należy zawiesić guzik w sposób podany na rys. 2.



Rys. 2

1 — guzik, 2 — drut, 3 — obciążnik, 4 — uchwyt z okrągłym otworem, w który wkłada się guzik

Przez dwa otwory guzika, określone wg BN-86/7659-03 odległością  $a$ , przewlec drut na igły o grubości  $0,6 \div 0,8$  mm, w gatunku gcc — NW-Dw85 lub gcc — Nw-Dw-95 wg PN-68/M-80070 i obciążyć siłą 3 lub 5 daN w zależności od wielkości guzików wg 2.3.

Czas obciążenia 30 s. Guzik należy uznać za zgodny z normą, jeżeli podczas badania nie nastąpi uszkodzenie mostka między otworami guzika.

**3.4.6. Sprawdzenie grubości powłok w guzikach metalizowanych** należy przeprowadzić metodą kropłową wg PN-80/H-04605.

**3.4.7. Sprawdzenie przyczepności powłok.** Badanie wykonać metodą rys. Metoda polega na nacięciu stalowym ostrzem siatki rys krzyżujących się pod kątem prostym na badanej powłoce, przy czym rysy powinny przebiegać równoległe i dochodzić aż do podłoża akrylobutadienostyrenu (ABS).

W przypadku złej przyczepności powłoki następuje złuszczenie się bądź odwarstwienie powłoki między siatką rys.

### 3.5. Ocena wyników badań

**3.5.1. Sztuka niedobra.** Guzik należy uznać za niedobry, jeżeli chociaż jedno badanie wg 3.1 da wynik ujemny.

**3.5.2. Partia dobra.** Partię guzików należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekroczy liczby kwalifikującej  $m_1$  w tabl. 5.

K O N I E C

### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanterijnych, Łódź.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-63/7659-01**

- w normie określono tylko wady dopuszczalne,
- wprowadzono rozdział „Badania odbiorcze”,
- wprowadzono jedną jakość dla wszystkich guzików,
- wprowadzono guziki z tworzyw sztucznych metalizowane.

**3. Normy związane**

- PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek
- PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania
- PN-80/H-04605 Ochrona przed korozją. Określanie grubości powłok metalowych metodami niszczącymi
- PN-68/M-80070 Drut na igły
- BN-73/7659-02 Guziki. Pakowanie, przechowywanie i transport

BN-86/7659-03 Guziki tworzywowe 2- i 4-otworowe. Wymiary

**4. Normy zagraniczne**

- Anglia BS 3866:1979 Specification for holes and shanks for buttons
- Francja NF G 32-301 (1981) Habillement. Accessoires pour vêtements. Boutons. Diametres
- NF G 32-302 (1981) Habillement. Accessoires pour vêtements. Boutons a 2 ou 4 trous. Dimensions et acartement des trous
- NRD TGL 2976 Knöpfe. Hauptambmessungen
- RFN DIN 61570 Knopfarten, knopfschachteln Größen
- DIN 61576 Knopfdurchmesser. Metrische Nennmaße
- DIN 61577 (1968) Stichweiten für das Annähen von Zwei und Vierlochknöpfen

**5. Autor projektu normy** — Marek Sobieszcański — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanterijnych, Łódź.