

UKD 621.798.144:672.46:664.8.036.55

OPAKOWANIA METALOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-85
	Opakowania jednostkowe metalowe	5041-01
	Puszki okrągłe	Zamiast BN-76/5041-01
	do artykułów żywnościowych konserwowych	Grupa katalogowa 0581

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są puszki okrągłe do artykułów żywnościowych konserwowych, tłoczone lub składane, wykonane z blachy stalowej ocynowanej.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Grupy, typy, rodzaje, odmiany, klasy - wg PN-84/O-79551.

2.2. Przykład oznaczenia puszki okrągłej wykonanej z blachy ocynowanej elektrolitycznie E, tłoczonej T, lakierowanej wewnątrz i zewnątrz 4, litografowanej 5, klasy I o średnicy 76 mm i wysokości 18 mm:

PUSZKA OKRĄGŁA E-T-4-5-I 76×18 BN-85/5041-01

3. WYMAGANIA

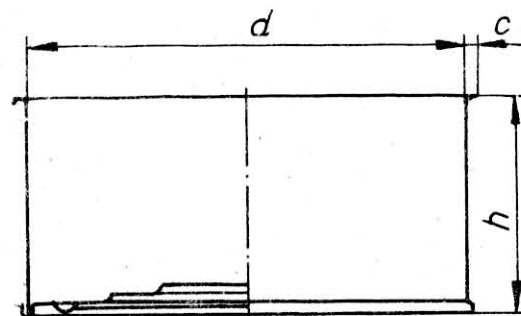
3.1. Główne wymiary w mm - wg rys. 1 ÷ 9 i tabl. 1. Grubość blachy podano na rysunkach. Po uzgodnieniu między wytwórcą a odbiorcą, dopuszcza się inne wymiary kołnierza, gwarantujące szczelność zamknięcia, oraz zmiany w konstrukcji puszek.

3.2. Materiał. Pobocznica, wieczko, denko wykonane z blachy ocynowanej wg PN-73/H-92122 lub wg dokumentacji technicznej. W przypadku wyposażenia puszki w kluczyk, powinien on być wykonany zgodnie z BN-76/5099-01.

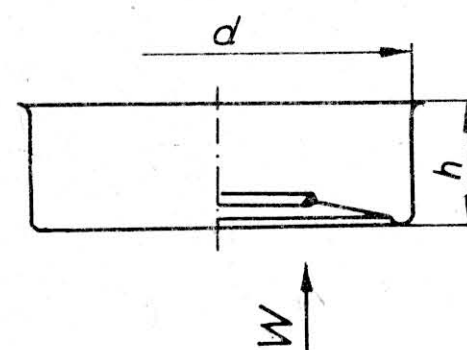
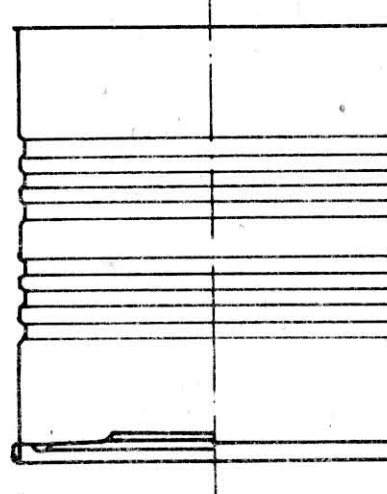
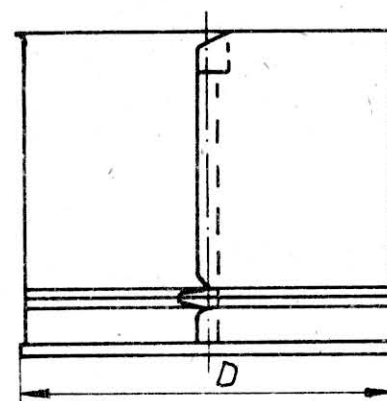
Lakiery konserwowe, lakiery powłokowe, emalie, farby graficzne i masy uszczelniające - wg norm przedmiotowych lub warunków technicznych.

Spoiwo stosowane do uszczelniania szwów puszek - wg PN-76/M-69400.

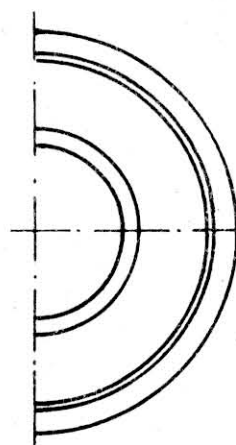
Materiały mające bezpośredni kontakt z zawartością puszki muszą być dopuszczone przez władze sanitarne.



Szczegółowy opis cechowania z podaniem miejsca podano w PN-84/O-79551



W



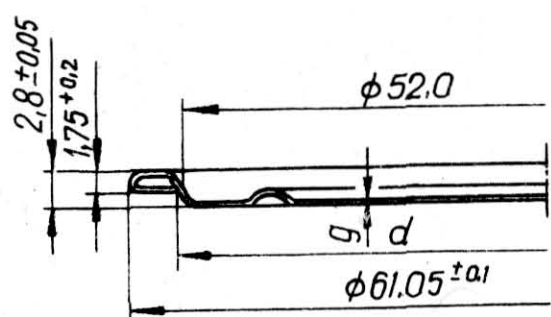
BN-85/5041-01-1

Rys. 1. Przykładowa konstrukcja puszki składanej i puszki tłoczonej

Informacja

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Politechniki Lub.

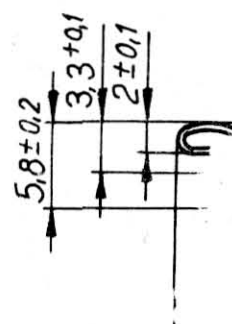
Zgłoszona przez Zakład Badawczo-Produkcyjny POB OPAKOMET
Ustanowiona przez Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej dnia 30 grudnia 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1986 poz. 10)



<i>g</i>	pon. 0,20	0,20-0,22	pow. 0,26
<i>d</i>	52,45	52,50	52,55

BN-85/5041-01-2

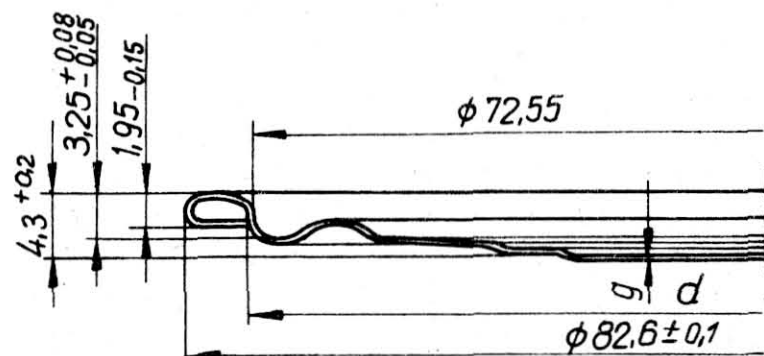
Rys. 2. Wieczko-denko puszki φ 52,3/ φ 54,5



	0,20-0,22	0,24-0,26
<i>t</i>	99,0	99,1

BN-85/5041-01-4

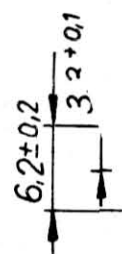
eczeko-denko puszki φ 99/ φ 102



<i>g</i>	0,20	0,22	0,24	0,26
<i>d</i>	73,03	73,07	73,11	73,15

BN-85/5041-01-3

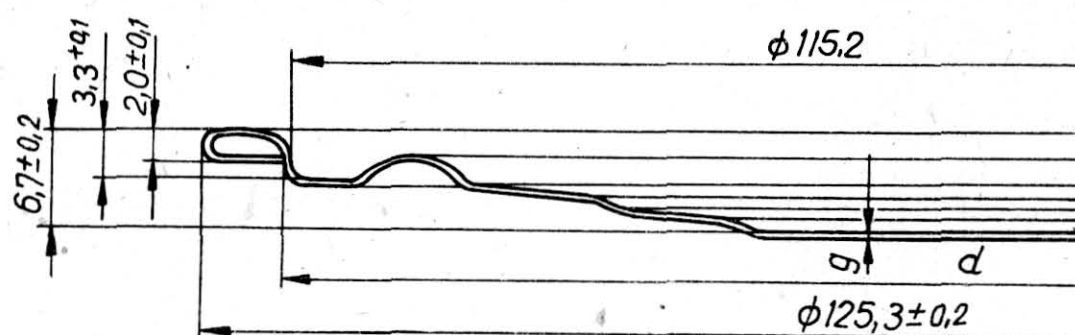
Rys. 3. Wieczko-denko puszki φ 73/ φ 76



<i>g</i>	0,24	0,26	0,28
<i>d</i>	104,9	105,0	105,1

BN-85/5041-01-5

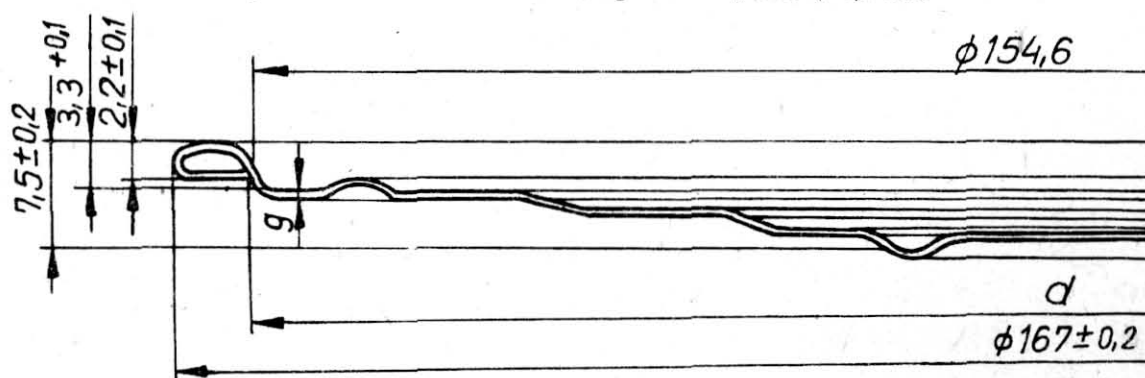
Rys. 5. Wieczko-denko puszki φ 105/ φ 108



BN-85/5041-01-6

<i>g</i>	0,26	0,28	0,30
<i>d</i>	115,7	115,8	115,9

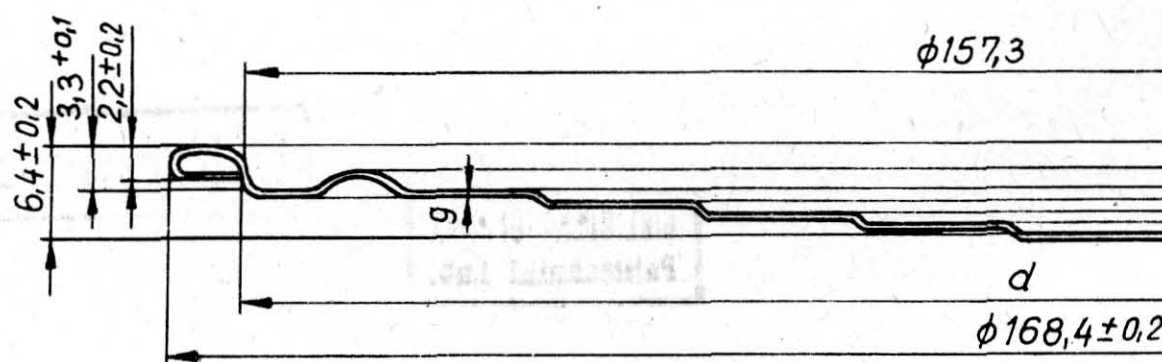
Rys. 6. Wieczko-denko puszki φ 116/ φ 119



BN-85/5041-01-7

<i>g</i>	0,28	0,30
<i>d</i>	155,3	155,4

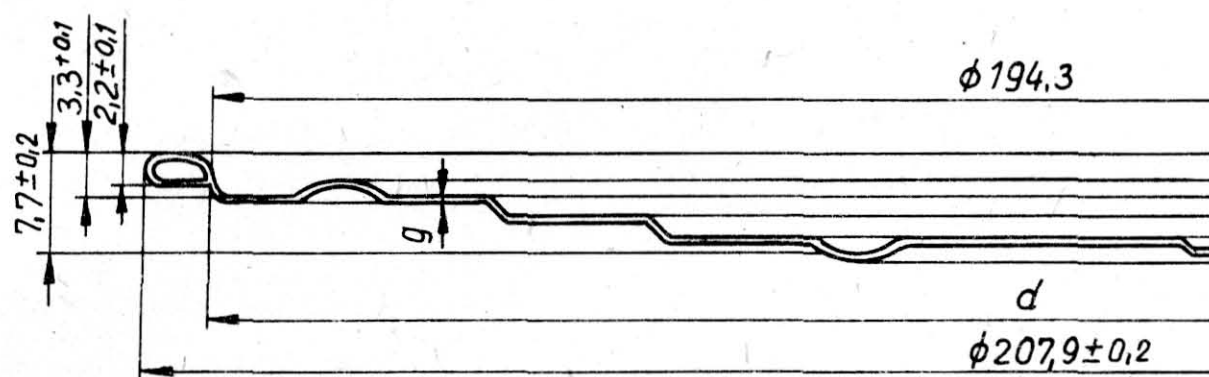
Rys. 7. Wieczko-denko puszki φ 155/ φ 158



BN-85/5041-01-8

<i>g</i>	0,28	0,30
<i>d</i>	158,0	158,1

Rys. 8. Wieczko-denko puszki φ 158/ φ 161



<i>g</i>	0,28	0,30
<i>d</i>	195	195,1

BN-85/5041-01-9

Rys. 9. Wieczko-denko puszki $\phi 195/\phi 198$

Tablica 1

Lp.	Typ	Średnica <i>D/d</i> mm	Wysokość <i>h</i>		Wywinięcie kołnierza <i>c</i> mm	Nadciśnienie stosowa- ne przy badaniu szczelności MPa	Pojemność nominalna			
			wymiar mm	odchyłka mm			cm ³	toleran- cja, %		
1	T	76/73	18*	±0,3	3 ±0,20	-	58	+3,0 -4,0		
2			25				85			
3			28*				92			
4		102/99	26,5*	255						
5			38							
6	S	54,5/52,3	42	±0,4	2,65 ±0,10	0,235	68	+2,0 -3,0		
7		76/73	47		±0,5		-		160	
8			48*	165						
9			55*	195						
10			102,5*	385						
11			106	416						
12		114	434							
13		102/99	47	±0,4	3,0 ±0,20	0,172	287			
14			51*				320			
15			63				410			
16			119*	±0,5	-		827			
17			126				970			
18			148*				1045			
19			176*				1272			
20		*108/105	176*	3,2 ±0,20	0,078	1420				
21		*158/155	177*			3110				
22			253			4500				
23		*161/158	146*			3 ±0,20	-		2677	+1,0
24			177*						3335	-1,5
25		*198/195	126			3442				

Wymiary oznaczone gwiazdką dopuszcza się w przypadkach uzasadnionych kształtem towaru i wymaganiami odbiorcy zagranicznego, zgodnie z PN-78/O-79021, p. 2.

Wymiary oznaczone gwiazdką dopuszczają się w przypadkach uzasadnionych kształtem towaru i wymaganiami odbiorcy zagranicznego, zgodnie z PN-78/O-79021, p. 2.

3.3. Powierzchnie puszek i wieczek

3.3.1. Wygląd powierzchni wewnętrznych. Powierzchnie wewnętrzne puszek i wieczek powinny być czyste, bez zanieczyszczeń metalicznych. Dopuszcza się sporadyczne zanieczyszczenia niemetaliczne powstałe w procesie produkcji, łatwo usuwalne w procesie mycia. Powierzchnie wewnętrzne nie powinny mieć rdzawych plam, nadmiernych przelewów i narzutów spoiwa.

Dopuszczalne i niedopuszczalne wady powierzchni wewnętrznych dla puszek klasy I i II, stwierdzone przy oględzinach, podano w tabl. 2.

3.3.2. Wygląd powierzchni zewnętrznych. Powierzchnie zewnętrzne powinny być czyste, bez rdzawych plam. Dopuszcza się sporadyczne zanieczyszczenia powstałe w procesie produkcji i łatwo usuwalne w procesie mycia.

Powierzchnie litografowane powinny zapewniać ostrość rysunku i napisów oraz barw, zgodne z ustalonym wzorcem.

Dopuszczalne i niedopuszczalne wady powierzchni zewnętrznej dla puszek klasy I i II, stwierdzone przy oględzinach, podano w tabl. 3.

Tablica 2

Lp.	Rodzaj powierzchni	Nazwa wady	Stopień dopuszczalności wad w klasie	
			I	II
1	2	3	4	5
1	Nielakierowana	zacieki spoiwa w puszkach wzdłuż szwu na pojedynczą zakładkę	dopuszczalne o szerokości 3 mm na całej długości szwu, nie wpływające ujemnie na jakość zamknięcia, pod warunkiem zabezpieczenia szwu lakierem	dopuszczalne o szerokości 5 mm na całej długości szwu, nie wpływające ujemnie na jakość zamknięcia
2		zacieki spoiwa w puszkach wzdłuż szwu na podwójną zakładkę	dopuszczalne sporadyczne na odcinku pojedynczej zakładki, nie wpływające ujemnie na jakość zamknięcia, pod warunkiem zabezpieczenia szwu lakierem	dopuszczalne na odcinku pojedynczej zakładki, nie wpływające ujemnie na jakość zamknięcia
3		punkty nie pokryte cyną	niedopuszczalne	dopuszczalne: 1 punkt o wielkości 0,5 mm na puszcze o pojemności do 1 dm ³ , a powyżej 1 dm ³ 1 punkt na jednostkę pojemności
4	Lakierowana ¹⁾	zmiana barwy powłoki lakierowej na skutek lutowania	dopuszczalna, nie wpływająca ujemnie na właściwości ochronne powłoki lakierowej	
5		zarysowania powłoki lakierowej nie uszkadzające powłoki cynowej	dopuszczalne 1 zarysowanie o szerokości do 0,5 mm i długości do 5 mm na powierzchni 0,5 dm ²	dopuszczalne
6		niedolakierowania na powierzchni puszek i wieczek ²⁾	niedopuszczalne	dopuszczalne sporadyczne
7		zacieki lakieru przy szwie wzdłużnym	dopuszczalne	
8		niedolakierowania wzdłuż szwu lutowniczego	dopuszczalne przy dodatkowym zabezpieczeniu szwu	
9		zacieki spoiwa	dopuszczalne na odcinku pojedynczej zakładki, nie wpływające ujemnie na jakość zamknięcia	
10	Z natryskiem wnętrza puszki	uszkodzenia mechaniczne powłoki lakieru	niedopuszczalne	
¹⁾ Rodzaj wewnętrznej powłoki lakierowej powinien być uzgodniony między wytwórcą a odbiorcą.				
²⁾ Dopuszcza się niedolakierowania wzdłuż szwu lutowniczego wyłącznie w puszkach odmiany 7 (z zabezpieczeniem wewnętrznej powierzchni szwu taśmą).				

Tablica 3

Lp.	Rodzaj powierzchni	Nazwa wady	Stopień dopuszczalności wad w klasie	
			I	II
1	2	3	4	5
1	Nielakierowana	uszkodzenie powłoki lakierowej	dopuszczalne sporadyczne nie wpływające ujemnie na obniżenie estetyki puszek i wieczek	
2		pobrudzenie lakierem	niedopuszczalne	dopuszczalne sporadyczne
3	Lakierowana	zarysowania powłoki lakierowej	dopuszczalne sporadyczne, nie wpływające ujemnie na obniżenie estetyki puszek i wieczek	dopuszczalne
4		plamy, zacieki i zgrubienia lakieru		
5	Litografowana	przesunięcie rysunku litografii	dopuszczalne w stopniu nie obniżającym estetyki opakowania i czytelności napisów	dopuszczalne przy zachowaniu czytelności napisów
6		obniżenie intensywności barw i połysku w stosunku do ustalonych wzorców		
7		przesunięcie lakieru powłokowego poza rysunek w puszkach składanych	dopuszczalne do 3 mm	dopuszczalne
8		zarysowanie powierzchni litografowanej	dopuszczalne sporadyczne, nie wpływające ujemnie na obniżenie estetyki i funkcji użytkowych puszek i wieczek	dopuszczalne nie wpływające ujemnie na obniżenie funkcji użytkowych puszek i wieczek
9	Każdy rodzaj powierzchni	zacieki i zgrubienia spoiwa na szwie wzdłużnym	dopuszczalne w stopniu nie obniżającym estetyki puszek, a pod kołnierzem niedopuszczalne	
10		uszkodzenie powłoki cynowej (dla powierzchni lakierowanej lub litografowanej)	dopuszczalne sporadyczne, nie wpływające ujemnie na obniżenie estetyki puszek i wieczek	

3.4. Szczelność . W przypadku puszek składanych, połączenie pobocznicy oraz pobocznicy z denkiem powinno wytrzymać próbę szczelności przy wartościach nadciśnienia podanych w tabl. 1.

3.5. Cechowanie - wg PN-84/O-79551.

3.6. Pozostałe wymagania - wg PN-84/O-79551 lub dodatkowych uzgodnień między producentem a odbiorcą.

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport - wg PN-84/O-79551. Po uzgodnieniu między dostawcą a odbiorcą dopuszcza się zmiany w sposobie pakowania.

5. BADANIA

5.1. Program badań - wg PN-84/O-79551.

5.2. Skład i liczność partii. Przed przystąpieniem do badań puszki należy podzielić na partie zawierające puszki tej samej grupy typu, rodzaju, odmiany i klasy, pochodzące z tego samego okresu produkcyjnego.

5.3. Grupy badań. Badania dzieli się na następujące grupy:

- grupa 1 - badanie wg PN-84/O-79551 p. 5.1.1 a, b, c,
- grupa 2 - badanie wg PN-84/O-79551 p. 5.1.1 h,
- grupa 3 - badanie wg PN-84/O-79551 p. 5.1.1 d, e, f, g, i.

5.4. Sposób pobierania próbek - wg PN-83/N-03010.

5.5. Liczność próbki do badań w grupach 1, 2 i 3 - wg PN-79/N-03021:

- dla grupy 1 - poziom I ogólny,
- dla grupy 2 - poziom S_4 ,
- dla grupy 3 - poziom S_1 .

5.6. Wadliwość dopuszczalna w_2 :

- grupa 1 - 1,5%,
- grupa 2 - 0,65%,
- grupa 3 - 2,5%.

5.7. Wybór i stosowanie planów badania - wg PN-79/N-03021.

Jednostopniowe plany badania dla kontroli normalnej podano w tabl. 4.

Kontrola obostrzona i ulgowa oraz warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny - wg PN-79/N-03021.

Tablica 4

Liczność partii	Grupa 1			Grupa 2			Grupa 3		
	liczność próbek	m_1	m_2	liczność próbek	m_1	m_2	liczność próbek	m_1	m_2
sztuk									
1201 - 3200	50	2	3						
3201 - 10000	80	3	4	20	0	1			
10001 - 35000	125	5	6				5	0	1
35001 - 150000	200	7	8	80	1	2			
150001 - 500000	315	10	11						

5.8. Sposób przeprowadzania badań - wg PN-84/O-79551.

5.9. Ocena wyników badań

5.9.1. Ocena puszek. Puskę należy uznać za dobrą, jeżeli przejdzie przez wszystkie badania wg 5.1 z wynikiem dodatnim.

5.9.2. Ocena partii. Partię puszek należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba niedobrych puszek w pobranych do badań próbkach jest mniejsza lub równa liczbie kwalifikującej m_1 wg tabl. 4.

5.10. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii puszek wytwórca obowiązany jest dostarczyć zaświadczenie

o jakości, stwierdzające zgodność puszek z wymaganiami normy i zawierające co najmniej:

- datę wystawienia zaświadczenia,
- nazwę i adres wytwórni,
- oznaczenie wg 2.2,
- oświadczenie o zgodności z normą,
- datę produkcji,
- podpis kierownika DKJ.

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

Dopuszcza się przesortowanie partii puszek niezgodnych z wymaganiami normy i przedstawienie do powtórnego badania, które jest badaniem ostatecznym.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zakład Badawczo-Produkcyjny POB OPAKOMET - Kraków.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-76/5041-01

- uaktualniono wymiary puszek (tabl. 1),
- zmniejszono podział grup badań.

3. Normy związane

PN-73/H-92122 Blacha stalowa ocynowana (biała)
 PN-76/M-69401 Spawalnictwo. Spoiwo cynowo-ołowiowe do lutowania miękiego
 PN-83/N-03020 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek
 PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-84/O-79551 Opakowania jednostkowe metalowe. Puszki do artykułów żywnościowych konserwowych. Ogólne wymagania i badania

BN-76/5099-01 Kluczyki do otwierania puszek

4. Autor projektu normy - mgr inż. Elżbieta Ziobro.

5. Powierzchnia blachy stalowej ocynowanej o pokryciach różnicowych

Na powierzchniach puszek i wieczek wykonanych z blachy stalowej ocynowanej o pokryciach różnicowych występują zmatowienia w postaci wąskich pasków nie będące wadą tych powierzchni, lecz jedynie sposobem oznaczania przez producenta blach zróżnicowanych pokryć cynowych. Zmatowienia te nie wpływają na własności użytkowe opakowań.