

ŚRODKI TRANSPORTU DROGOWEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-83
	Rowery i motorowery	3655-01
	Pompki ręczne do ogumienia i ich przewody	Zamiast BN-73/3655-01
		Grupa katalogowa 0532

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są pompki ręczne oraz ich przewody elastyczne przeznaczone do napełniania powietrzem ogumienia rowerów i motorowerów. Norma nie dotyczy pompek do rowerów wyścigowych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od rodzaju zaworu, do którego przeznaczona jest pompka oraz w zależności od jej wyposażenia, rozróżnia się następujące typy pompek:

- do zaworu typu Schroedera wyposażona w przewód elastyczny — A,
- do zaworu typu Schroedera bez przewodu elastycznego — B,
- do zaworu Dunlopa bez przewodu elastycznego — C.

2.2. Rodzaje. W zależności od materiałów z jakiego są wykonane główne elementy rozróżnia się następujące rodzaje pompek:

- pompka metalowa — a,
- pompka z tworzywa — t,
- pompka z cylindrem metalowym oraz końcówką i chwytem z tworzywa — b.

2.3. Odmiany. W zależności od rodzaju powłoki ochronnej nakładanej na powierzchnie zewnętrzne części metalowych rozróżnia się następujące odmiany pompek:

- z powłoką metalową — m,
- z powłoką lakierową — l.

2.4. Przykład oznaczenia

a) pompki przeznaczonej do zaworu typu Schroedera z przewodem elastycznym (A), wykonanej z metalu (a), pokrytej powłoką metalową (m), o długości $L=302$ mm:

POMPKA DO OGUMIENIA A-a-m 302 BN-83/3655-01

b) pompki przeznaczonej do zaworu typu Dunlopa bez przewodu elastycznego (C), wykonanej z tworzywa (t), o długości $L=296$ mm:

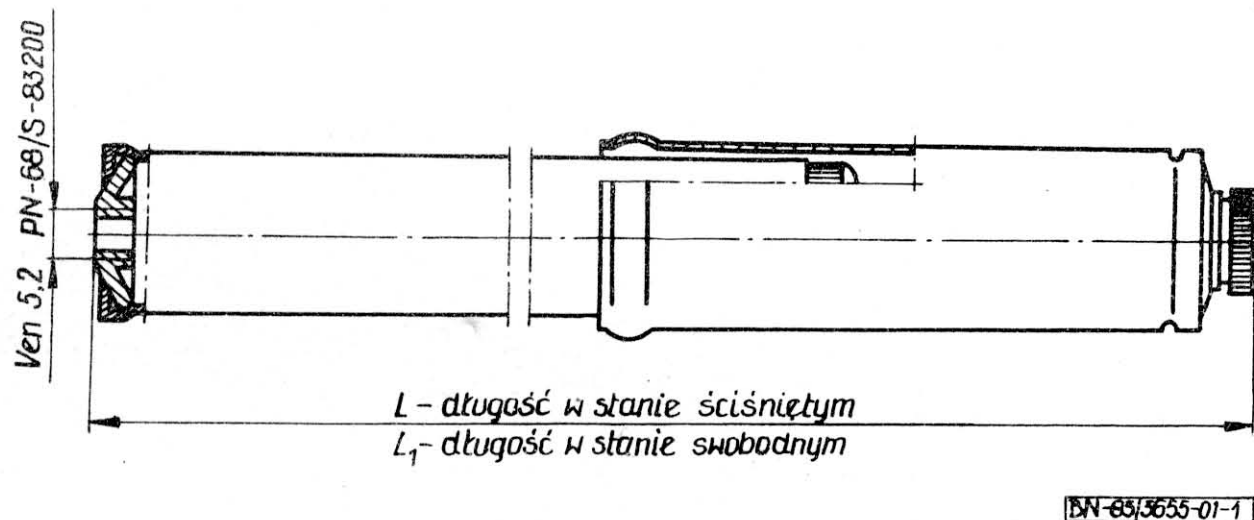
POMPKA DO OGUMIENIA C-t-296 BN-83/3655-01

c) przewodu elastycznego (wężyka) stosowanego w pompce typu A:

PRZEWÓD ELASTYCZNY BN-83/3655-01

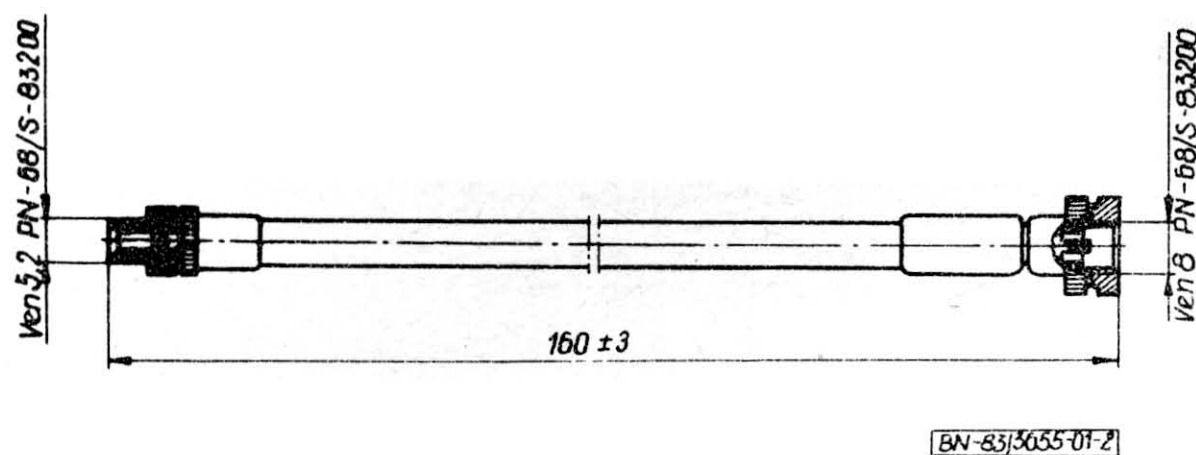
3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary w mm — wg rys. 1 ÷ 4 i tabl. 1.

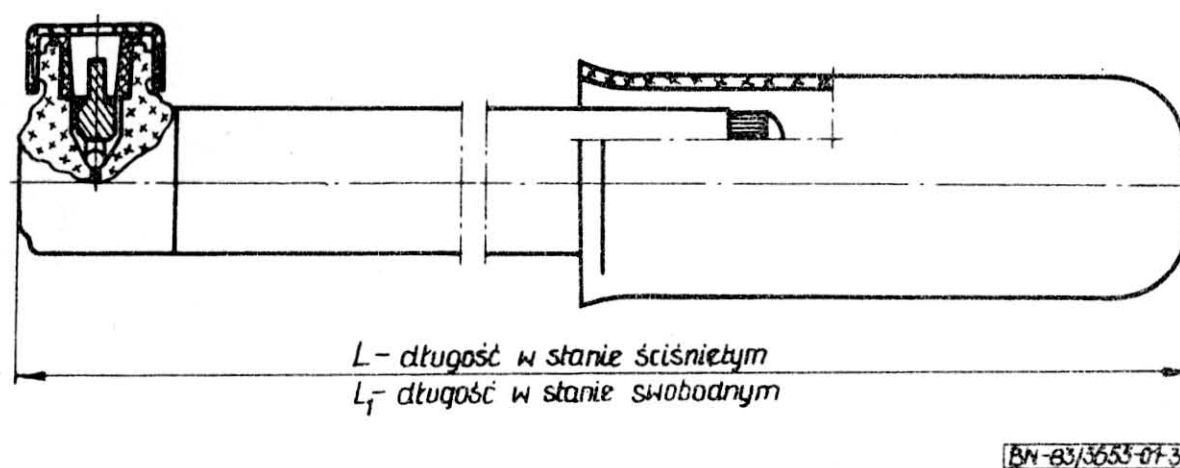


Rys. 1. Pompka typu A

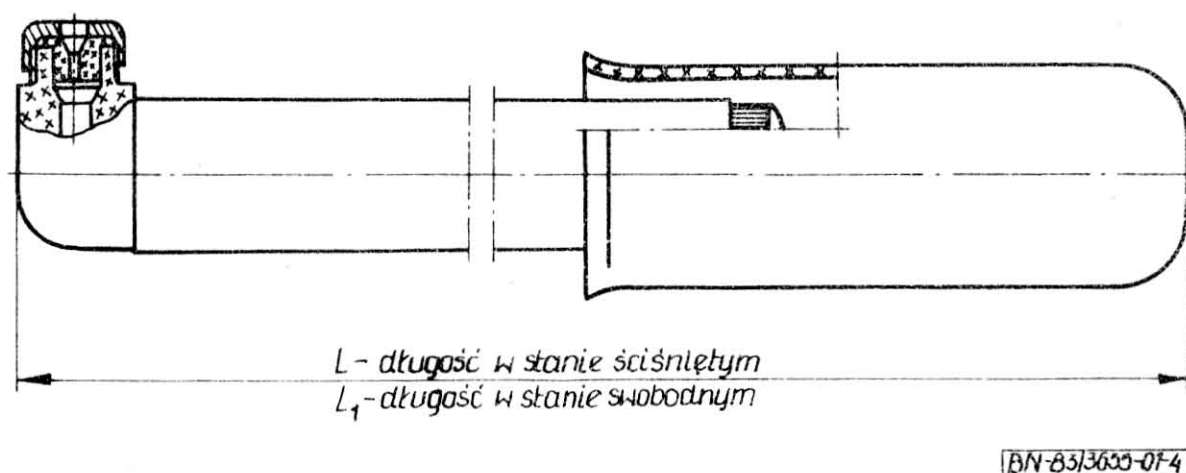
Zgłoszona przez Zakłady Rowerowe ROMET
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA
dnia 24 czerwca 1983 r.
jako norma obowiązująca od dnia 18 lipca 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 8/1984 poz. 16)



Rys. 2. Przewód elastyczny



Rys. 3. Pompka typu B



Rys. 4. Pompka typu C

Tablica 1

Długość	Typ A		Typ B	Typ C		
$L \pm 4$	302	375	375	305	298	296
$L_1 \pm 4$	332	407	413	342	336	332

3.2. Wygląd zewnętrzny i wykonanie

3.2.1. Wygląd zewnętrzny — wg tabl. 2.

Tablica 2

Wady	Rodzaje pomp	Wygląd zewnętrzny			
		cylinder, chwyt, końcówka	tłok	tłoczek	przewód elastyczny (wężyk)
1	2	3	4	5	6
Niedopuszczalne	metalowe	zadziory, ostre krawędzie, nadpęknięcia, rozwarstwienia, ślady korozji, miejsca nie pokryte powłoką ochronną	fałdy, zmarszczki, nacięcia, naderwania i wgnioty	nadpęknięcia, korozja	wg PN-77/C-94250.04

cd. tabl. 2

Wady	Rodzaje pompek	Wygląd zewnętrzny			
		cylinder, chwyt, końcówka	tłok	tłoczek	przewód elastyczny (wężyk)
1	2	3	4	5	6
Niedopuszczalne	z tworzywa	wylewy, niedolewy, pęknięcia, wtrącenia mechaniczne, ślady przegrzania materiału na powierzchni zewnętrznej, znaczne zanieczyszczenia innym surowcem na powierzchni zewnętrznej	jw.	jw.	wg PN-77/C-94250.04
Dopuszczalne	metalowe	wżery w materiale rodzimym, rysy i wgłębienia po obróbce mechanicznej oraz pozostałe wady w zależności od rodzaju powłoki wymienione w 3.3.1a), 3.3.2a) i 3.3.3a) widoczne z odległości do 0,6 m	—	wżery, wgnioty i zawalcowania nie wpływające na płynność pracy tłoczyska oraz nie obniżające jakości	—
	z tworzywa	ślady oderwania kanałów wtryskowych, lekkie zapadnięcia czołowej części chwytu, ślady płynięcia materiału w górnej części chwytu; wtrącenia ciał obcych na powierzchni chwytu w liczbie 5 sztuk, o powierzchni do 0,3 mm ² każda, spowodowane zabrudzeniem materiału, delikatne smugi na powierzchni chwytu			

3.2.2. Wykonanie

a) Połączenie cylindra pompki z końcówką powinno być trwałe i szczelne. Nakrętka cylindra powinna być dokręcona do oporu.

b) Chwyt pompki powinien być zamocowany na tłoczysku w sposób trwały i bez luzu. Chwyt nie powinien ocierać się o zewnętrzne powierzchnie cylindra.

c) Tłok pompki powinien być trwale zamocowany na tłoczysku, a krawędź zgarniająca tłoka powinna być skośnie ścięta.

d) Przewód elastyczny powinien być trwale połączony z końcówkami.

3.3. Wykończenie

3.3.1. Powłoki ochronne lakierowe

a) Powierzchnie lakierowane powinny być pokryte całkowicie lakierem. Pęcherze, zadrapania, nacieki, krater, wtrącenia ciał obcych, prześwity podkładu oraz pozostałości rys i wgłębień po obróbce mechanicznej są niedopuszczalne, jeżeli są widoczne z odległości większej niż 0,6 m w świetle rozproszonym. Dopuszcza się nieznaczne poprawki powłok lakierowych.

b) Barwa lakieru powinna być zgodna z dokumentacją konstrukcyjną lub zamówieniem, przy czym dopuszcza się nieznaczne różnice odcieni tego samego koloru w obrębie poszczególnych pompek z tej samej partii.

c) Przyczepność powłok lakierowych powinna odpowiadać I stopniowi wg PN-80/C-81531.

3.3.2. Powłoki niklowe i niklowo-chromowe

a) Na pompce dopuszcza się pojedyncze błędy powłoki metalowej, jak miejscowe niedochromowania, miejsca matowe, zadrapania, rysy po obróbce mechanicznej, w liczbie nie większej niż trzy, jeżeli są niewidoczne z odległości większej niż 0,6 m w świetle rozproszonym. Pęcherze i odpryski powłoki metalowej są niedopuszczalne.

b) Grubość powłoki na częściach o powierzchni większej niż 0,35 dm², zawieszanych na wieszakach i pokrywanych galwanicznie w wannach, powinna odpowiadać wymaganiom grupy L wg PN-72/H-97006, a na częściach o powierzchni mniejszej niż 0,35 dm², pokrywanych galwanicznie w kielichach lub w bębnach, powinna odpowiadać wymaganiom grupy B wg PN-72/H-97006.

3.3.3. Powłoki cynkowe

a) Na pompce dopuszcza się pojedyncze błędy powłoki cynkowej, jak miejsca matowe na powłoce cynkowej z połyskiem, zadrapania, rysy po obróbce mechanicznej w liczbie nie większej niż trzy, jeżeli są niewidoczne z odległości większej niż 0,6 m w świetle rozproszonym.

Pęcherze i odpryski powłoki cynkowej są niedopuszczalne.

b) Grubość powłoki na częściach o powierzchni większej niż 0,35 dm², zawieszanych na wieszakach i pokrywanych galwanicznie w wannach, powinna odpowiadać wymaganiom grupy U wg PN-82/H-97005, a na częściach o powierzchni mniejszej niż 0,35 dm² powinna odpowiadać grupie L wg PN-82/H-97005.

3.4. Wymagania użytkowe

a) Tłok pompki powinien przesuwąć się w cylindrze lekko i płynnie. Połączenie nakrętki z przewodem elastycznym powinno zapewniać swobodne jej nakręcanie na zawór dętki. Końcówka przewodu powinna lekko wkręcać się do otworu pompki. Po dokręceniu nakrętki końcówki przewodu na zawór dętki, trzon końcówki dolnej powinien nacisnąć stopkę wkładki zaworu i ją otworzyć.

b) Zamocowanie przewodu elastycznego w tłoczysku powinno być z lekkim wciskiem tulejki rozprężnej, a jednocześnie powinno zabezpieczyć przewód przed wypadaniem.

c) Powierzchnia wewnętrzna cylindra powinna być powleczone cienką warstwą oleju maszynowego 8 wg PN-67/C-96070 lub olejem zastępczym przewidzianym w dokumentacji konstrukcyjnej.

d) Po podłączeniu pompki typu A do zbiornika o pojemności 1,1 dm³ i napełnieniu powietrzem zbiornika do ciśnienia 0,2 MPa tłoczysko pompki pod wpływem tego ciśnienia nie powinno przesunąć się z dolnego skrajnego położenia do górnego w czasie krótszym niż 20 s.

c) Pompka powinna napełnić powietrzem zbiornik o pojemności 1,1 dm³ do ciśnienia 0,2 MPa w liczbie suwów roboczych nie większej niż podano w tabl. 3.

Tablica 3

Długość pompek w stanie ściśniętym mm	Maksymalna liczba suwów roboczych
do 330	85
powyżej 330	42

3.5. Cechowanie. Na pompce, w miejscu określonym w dokumentacji konstrukcyjnej, powinien być umieszczony znak wytwórcy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Opakowanie transportowe. Pompki przeznaczone do transportu powinny być pakowane do skrzyń drewnianych lub do kartonów, pojemników metalowych lub z tworzywa sztucznego. Inny rodzaj opakowania może być uzgodniony z odbiorcą. Skrzynie z zawartością pompek należy opasać taśmą stalową wg PN-73/H-92326.

Na opakowaniu powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- nazwa i adres wytwórcy,
- nazwa wyrobu,
- liczba sztuk w opakowaniu.

Pompki przeznaczone bezpośrednio jako wyposażenie rowerów należy pakować wg uzgodnień między wytwórcą i odbiorcą.

4.2. Przechowywanie. Pompki i przewody elastyczne należy przechowywać w pomieszczeniach zabezpieczających je przed wpływami atmosferycznymi i działaniem środków chemicznych oraz w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Pompki z tworzywa należy przechowywać w odległości co najmniej 0,6 m od urządzeń grzewczych.

4.3. Transport. Pompki w opakowaniu wg 4.1 powinny być przewożone krytymi środkami transportu, zabezpieczającymi je przed wpływami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. BADANIA

5.1. Program badań

a) Badanie pełne — wykonywane okresowo co najmniej raz w roku w celu oceny konstrukcji i wykonania pompek oraz w przypadku wprowadzenia zmian konstrukcyjnych lub technologicznych mogących mieć wpływ na jakość pompek.

b) Badanie niepełne, odbiorcze — wykonywane przy odbiorze technicznym poszczególnych partii pompek.

5.2. Zakres badań pełnych i niepełnych — wg tabl. 4.

Tablica 4

Lp.	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Rodzaje właściwości (wymagań)	Opis badań wg
		pełne	niepełne			
1	2	3	4	5	6	7
1	Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i wykonania	+	+	3.2.1	mi	5.4.1
		+	+	3.2.2a)	i	
		+	+	3.2.2b)		
		+	+	3.2.2c)		
		+	+	3.2.2d)		
		+	+	3.3.1a)	mi	
		+	+	3.3.1b)		
		+	+	3.3.2a)		
		+	+	3.3.3a)		
		+	+	3.5		
		-	+	4.1	i	
2	Sprawdzenie głównych wymiarów	+	+	3.1	i	5.4.2
3	Sprawdzenie wymagań użytkowych	+	+	3.4a)	i	5.4.3
		+	+	3.4b)		
		+	+	3.4c)		
		+	-	3.4d)		
		+	-	3.4e)		

cd. tabl. 4

Lp.	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Rodzaje właściwości (wymagań)	Opis badań wg
		pełne	niepełne			
1	2	3	4	5	6	7
4	Sprawdzenie powłok	+	–	3.3.1c)	mi	5.4.4
		+	–	3.3.2b)		
		+	–	3.3.3b)		
Znak + oznacza badania, które należy przeprowadzać. Znak – oznacza badania, których nie należy przeprowadzać. i — właściwości (wymagania) istotne. mi — właściwości (wymagania) mało istotne.						

5.3. Kontrola jakości

5.3.1. Skład i liczność partii. Przed przystąpieniem do badań pompki należy podzielić na oddzielne partie składające się z pompek tego samego typu i rodzaju, o tych samych parametrach i o tym samym wykonaniu. Liczność partii nie powinna przekraczać 20000 sztuk.

5.3.2. Pobieranie próbek

5.3.2.1. Sposób pobierania próbek — wg PN/N-03010.

5.3.2.2. Próbki do badań pełnych. Do badań pełnych (5.1a) należy pobrać co najmniej 5 pompek z bieżącej produkcji.

5.3.2.3. Próbki do badań niepełnych (5.1b) należy pobierać o liczności zgodnej z tabl. 5. W celu sprawdzenia właściwości istotnych i mało istotnych może być stosowana ta sama próbka. W przypadku gdy dla badanej partii liczność próbek wg tabl. 5, kol. 2 i 5 są różne, należy pobrać próbkę o większej liczności. Sztuki będące dla drugiego rodzaju badań w nadmiarze, powinny być usunięte z pobranej próbki przez losowanie.

5.3.3. Poziom kontroli — I ogólny wg PN-79/N-03021 tabl. 1.

5.3.4. Wadliwość dopuszczalna — dla właściwości istotnych wg tabl. 4 maksimum 2,5%, dla właściwości mało istotnych — maksimum 4%.

5.3.5. Wybór i stosowanie planów badania. Plany badania dla kontroli normalnej wg tabl. 5. Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-79/N-03021.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i wykonania należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem na zgodność z wymaganiami normy.

5.4.2. Sprawdzenie głównych wymiarów należy wykonać za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych lub specjalnych sprawdzianów i szablonów.

5.4.3. Sprawdzenie wymagań użytkowych należy wykonać przez pomiar oraz oględziny pompek w celu stwierdzenia ich zgodności z wymaganiami 3.4.

5.4.4. Sprawdzenie powłok należy wykonać na zgodność z wymaganiami:

- 3.3.1c) — wg PN-80/C-81531,
- 3.3.2b) — wg PN-72/H-97006,
- 3.3.3b) — wg PN-82/H-97005.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Pompka dobra. Badaną pompkę należy uznać za dobrą, jeżeli wszystkie badania wymienione w tabl. 4 kol. 2 przejdzie z wynikiem dodatnim.

5.5.2. Ocena wyników badań pełnych. Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli wszystkie badane pompki przejdą badania wymienione w tabl. 4 kol. 3 z wynikiem dodatnim.

5.5.3. Ocena partii. Badaną partię pompek należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba pompek niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w tabl. 5 kol. 3 i 6.

Tablica 5

Liczność partii	Rodzaje właściwości (wymagań)					
	istotne (i)			mało istotne (mi)		
	Liczność próbek	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca	Liczność próbek	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
sztuk						
1	2	3	4	5	6	7
do 150	5	0	1	13	1	2
151 ÷ 280	20	1	2	20	2	3
281 ÷ 500				32	3	4
501 ÷ 1200	32	2	3	50	5	6
1201 ÷ 3200	50	3	4	80	7	8
3201 ÷ 10000	80	5	6	125	10	11
10001 ÷ 20000	125	7	8			

5.6. Odbiór przez zamawiającego

a) Zamawiający wykonuje odbiór jakościowy na podstawie świadectwa jakości wystawionego przez wytwórcę, zawierającego co najmniej:

- nazwę i adres wytwórcy,
- określenie zawartości odbieranej partii,
- ocenę wyników badań.

b) Zamawiającemu przysługuje prawo przeprowadzenia badań odbiorczych wg zakresu określonego w tabl. 4 dla badań niepełnych.

c) Na żądanie zamawiającego wytwórca powinien przedstawić do wglądu zaświadczenie o wynikach ostat-

nio przeprowadzonych badań pełnych w zakresie określonym w tabl. 4. Zaświadczenie powinno zawierać co najmniej:

- nazwę i adres wytwórcy,
- oznaczenie badanych pompek,
- ocenę wyników badań.

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

Partię pompek, uznaną za niezgodną z wymaganiami normy, wytwórca może przesortować, poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Rowerowe ROMET — Bydgoszcz.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-73/3655-01

- a) uaktualniono wymagania rozdz. 4,
- b) wprowadzono podział wad na istotne i mało istotne,
- c) wprowadzono zasady odbioru zgodnie z PN-79/N-03021.

3. Normy związane

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej
 PN-77/C-94250.04 Węże gumowe. Niedopuszczalne błędy wykonania
 PN-67/C-96070 Przetwory naftowe. Oleje maszynowe
 PN-73/H-92326 Taśma stalowa walcowana na zimno do pancerzenia kabli i opakowań
 PN-82/H-97005 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki cynkowe
 PN-72/H-97006 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki Ni, Ni-Cr, Cu-Ni-Cr. Wymagania i badania
 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-68/S-83200 Gwinty zaworów do dętek. Wymiary i tolerancje

4. Normy zagraniczne

Bułgaria БДС 5542-64 Мотоциклети и велосипеди. Помпи за въздух
 CSRS ČSN 30 9804 Jízdní kola. Hustilky pro jízdní kola. Technické předpisy

ČSN 30 9841 Jízdní kola. Hustilka s patkou

ČSN 30 9842 Jízdní kola. Hustilka bez patky

ČSN 30 9843 Jízdní kola. Hustilka s nástavcem

ČSN 30 9845 Jízdní kola. Hadice pro hustilky

Francja NFR 616-01 Pompes pour pneus. Cycles et motocycles

Japonia JIS D 9455-1961 Air pump for Bicycle

NRD TGL 7640 Luftpumpen, handbetätigt

Rumunia STAS 5254-65 Motociclete, motorete si biciclete. Pompe de aer

ZSRR ГОСТ 8329-69 Насос воздушный для велосипедов

5. Symbol wg SWW — 1049-35.

6. Autorzy projektu normy — inż. Franciszek Kołodziejczyk, Roman Bachnicki, Zakłady Rowerowe ROMET — Bydgoszcz.