

ŚRODKI TRANSPORTU POWIETRZNEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	<u>BN-66</u> 3833-01
	Szybowcowe popychacze sterowania	
	Grupa katalogowa 0515	

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są popychacze sterowania stosowane w szybowcach.

Norma nie dotyczy popychaczy z przegubami kulowymi.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. Rozróżnia się następujące typy popychaczy:

- J — z jednostronną regulacją,
- O — z obustronną regulacją.

2.2. Rodzaje. W zależności od zastosowanych końcówek rozróżnia się następujące rodzaje popychaczy:

- A — dwuwidelkowe,
- B — dwuoczkowe,

C — oczkowo-widelkowe,

D — widelkowo-oczkowe — tylko dla typu J.

2.3. Przykład oznaczenia popychaczy typu J, rodzaju D, o długości $L = 800$ mm

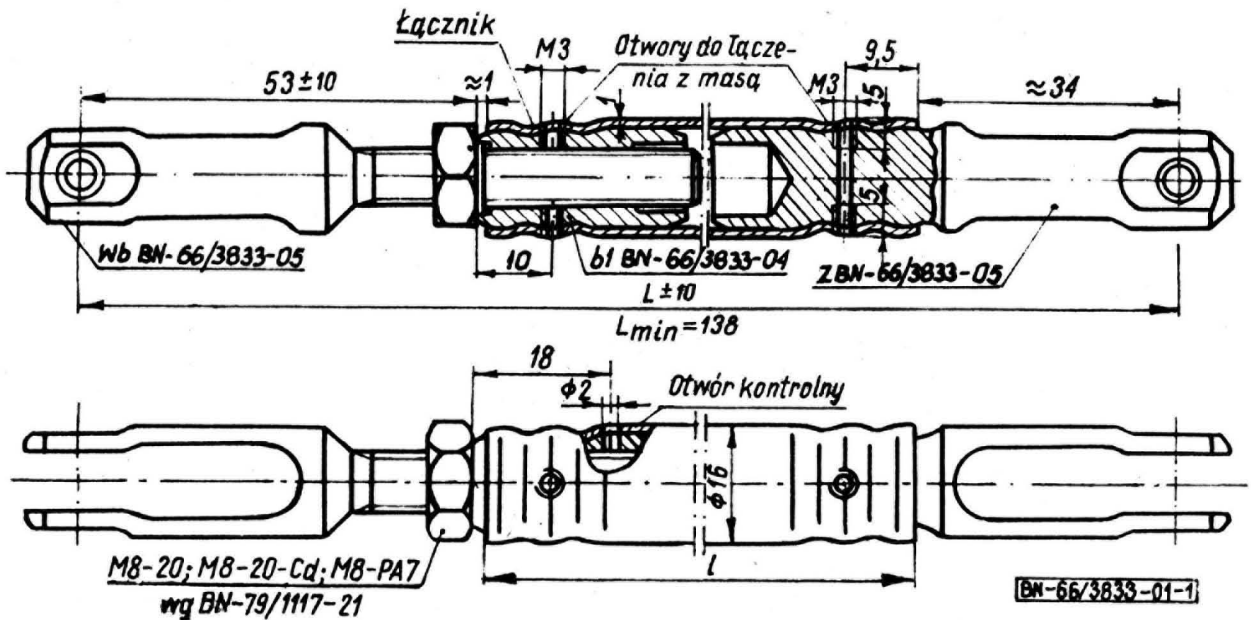
- a) z elementami ze stopu aluminium (Al):
POPYCHACZ JD800 — AL BN-66/3833-01
- b) z elementami stalowymi (St), cynkowanymi (Zn):
POPYCHACZ JD800 — St — Zn BN-66/3833-01
- c) z elementami stalowymi (St), kadmowanymi (Cd):
POPYCHACZ JD800 — St — Cd BN-66/3833-01

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Na popychaczach niedopuszczalne są ślady korozji, pęknięcia i zadrapania, ostre krawędzie oraz miejsca nie pokryte warstwą ochronną.

3.2. Wymiary w mm — wg rys. 1 ÷ 7.

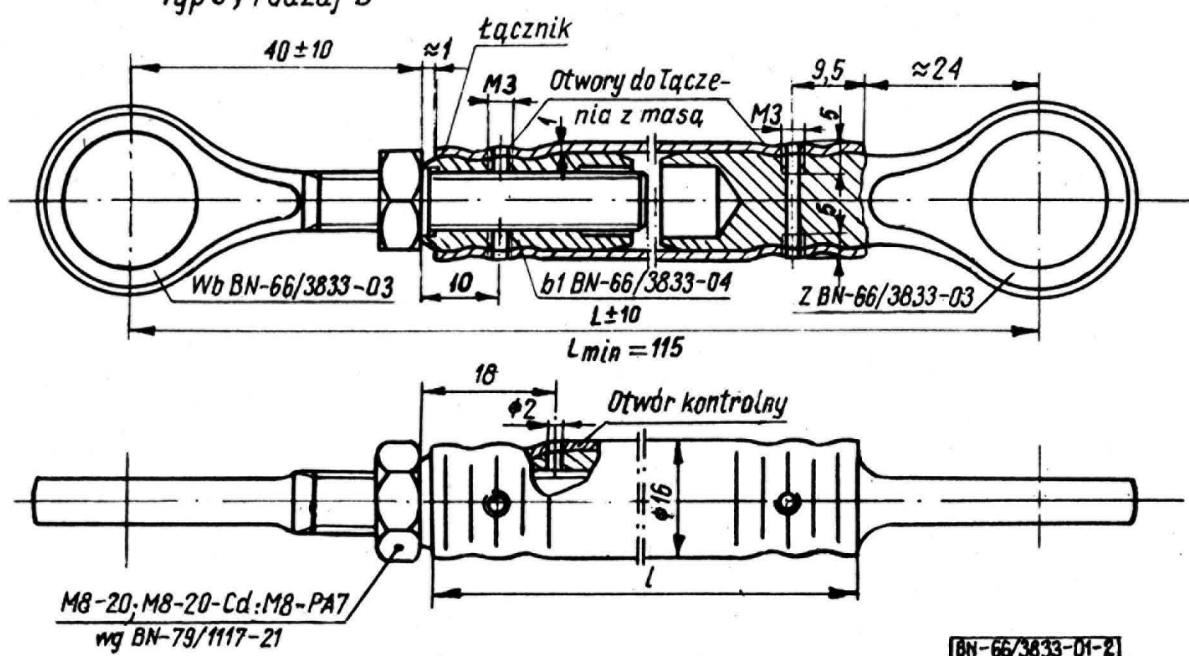
Typ J, rodzaj A



Rys. 1.

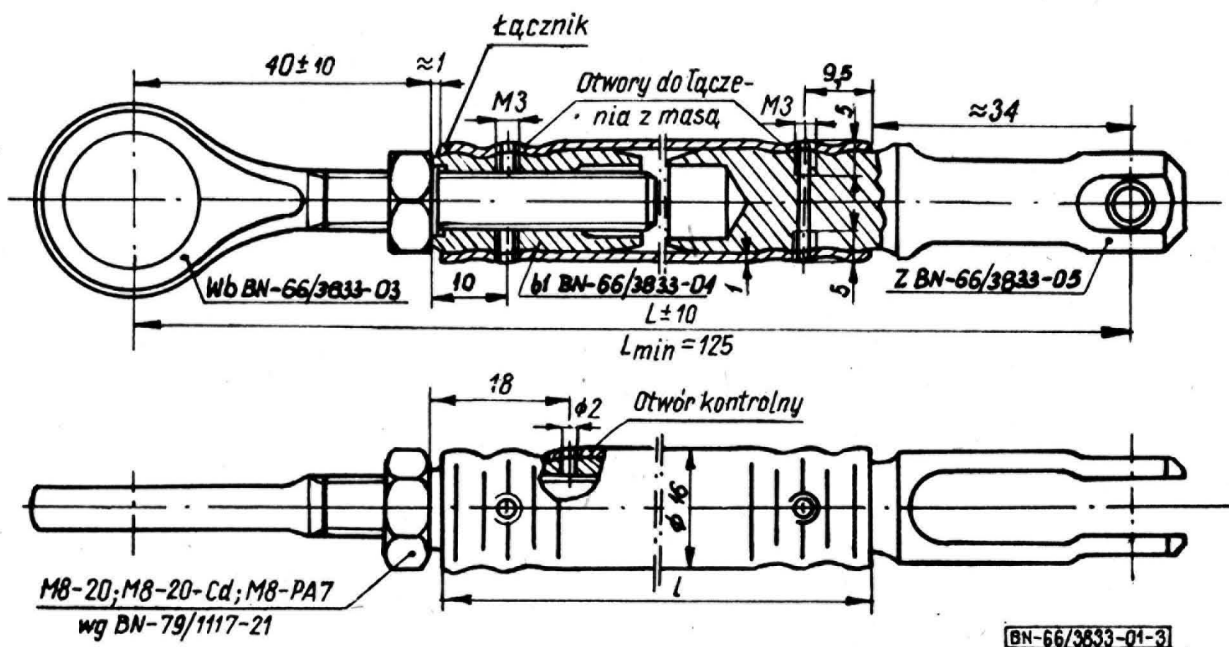
Zgłoszona przez Instytut Lotnictwa
 Ustanowiona przez Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL dnia 28 października 1966 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1967 r.
 (Mon. Pol. nr 6/1967 poz. 31)

Typ J, rodzaj B



Rys. 2

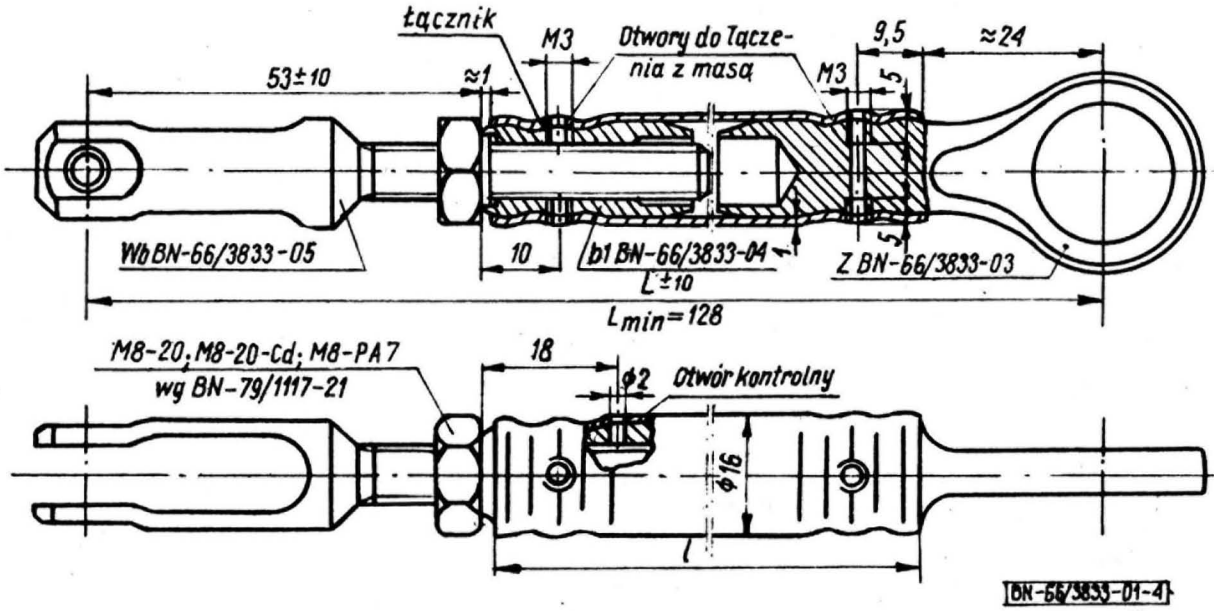
Typ J, rodzaj C



Rys. 3

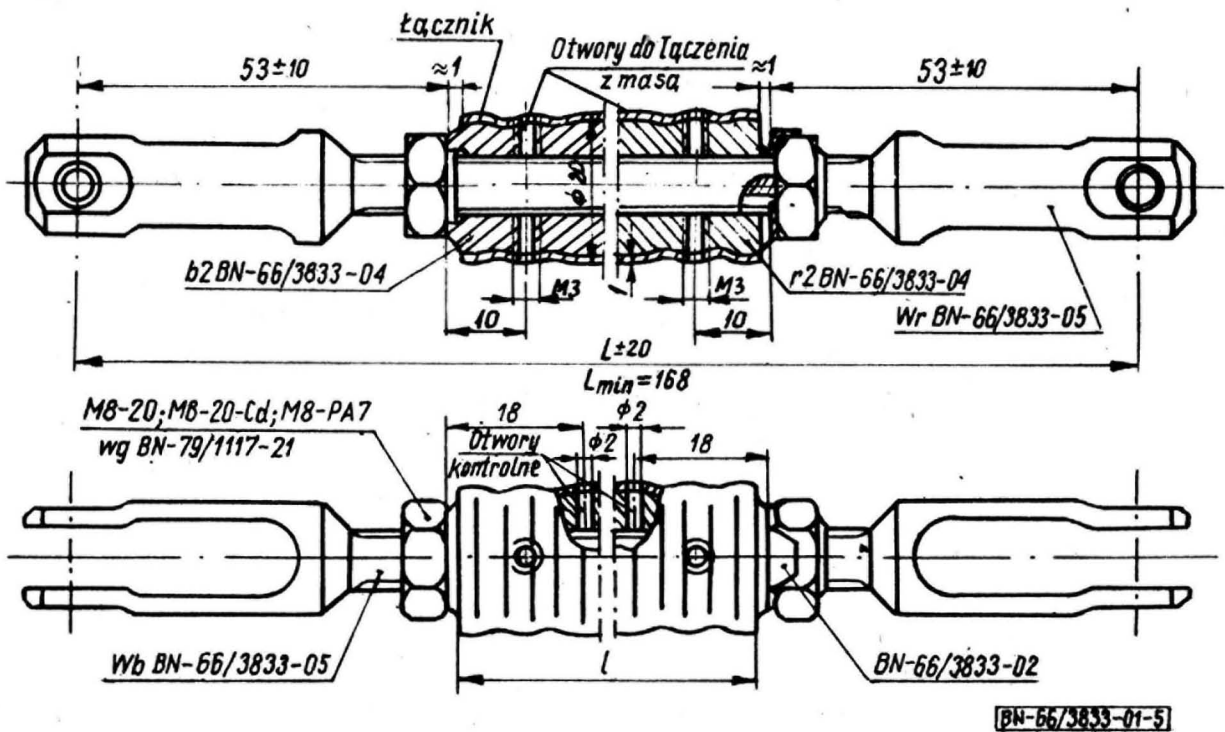
L_{min} — odpowiada popychaczowi o całkowitej wkręconej końcówce przy $l = 60$ mm, L — długość popychacza stosować co 10 mm powyżej L_{min}

Typ J, rodzaj D



Rys. 4

Typ D, rodzaj A

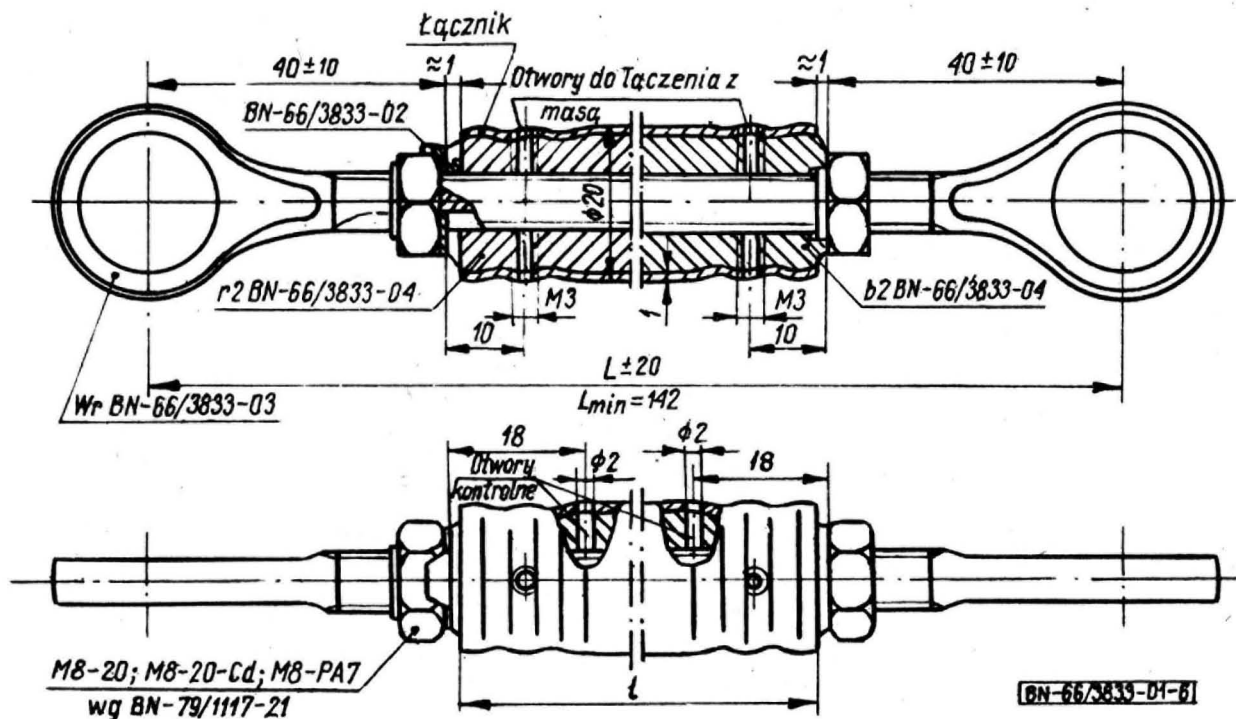


Rys. 5

L_{min} — odpowiada popychaczowi o całkowicie wkręconej końcówce przy $l = 60$ mm, L — długość popychacza stosować co 10 mm powyżej

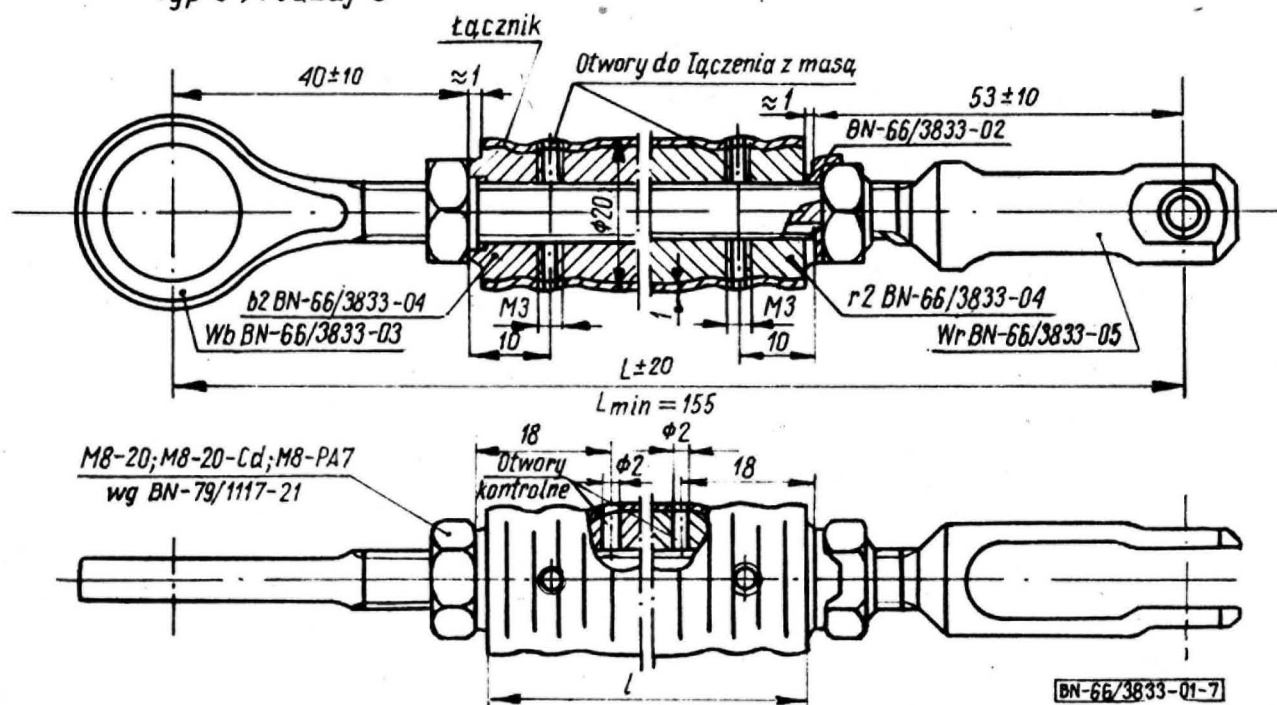
L_{min}

Typ O, rodzaj B



Rys. 6

Typ O, rodzaj C



Rys. 7

L_{min} — odpowiada popychaczowi o całkowicie wkręconych końcówkach przy $l = 80$ mm, L — długość popychacza stosować co 10 mm powyżej L_{min}

Dla uniknięcia luzów pomiędzy łącznikiem a elementami z nim współpracującymi, dopuszcza się dodatkowo klejenie łącznika z tymi elementami.

3.3. Materiał. Łącznik — rura okrągła BZ-D1-żn-20 wg BN-76/0648-63 lub rura PA7 ta BN-73/0836-05 i pozostałe elementy wg norm przedmiotowych.

3.4. Wykończenie

a) łącznik stalowy cynkowany Fe/Zn-12c wg PN-71/H-97005 lub kadmowany Fe/Cd-12c wg PN-71/H-97008,

b) łącznik ze stopu aluminium — anodowany Al An US wg PN-65/H-97023,

c) pokrycia pozostałych elementów — wg norm przedmiotowych.

3.5. Wytrzymałość połączenia łącznika z końcówką i tulejką redukcyjną — wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Popychacz	Minimalne obciążenie rozciągające, daN	
		stal	stop Al
1	Dwuwidelkowy z jednostronną regulacją	1403	1256
2	Dwuoczkowy z jednostronną regulacją	1835	1315
3	Oczkowo-widelkowy z jednostronną regulacją	1422	1285
4	Widelkowo-oczkowy z jednostronną regulacją	1422	1226
5	Dwuwidelkowy z dwustronną regulacją	1403	1256
6	Dwuoczkowy z dwustronną regulacją	2139	1315
7	Oczkowo-widelkowy z dwustronną regulacją	1422	1285

4. ZNAKOWANIE, PAKOWANIE I TRANSPORT

4.1. Znakowanie. Do każdego popychacza powinna być przymocowana przywieszka, na której należy podać:

- oznaczenie wg 2.3 bez części słownej,
- stempel kontroli jakości,
- datę kontroli.

4.2. Pakowanie. Popychacze należy pakować do skrzyń drewnianych, wyłożonych wewnątrz papierem przesyconym olejem chemicznie obojętnym. Do jednej skrzyni pakuje się popychacze o jednym oznaczeniu, pochodzące z jednej partii. Popychacze należy pakować warstwami, oddzielając jeden od drugiego oraz warstwę od warstwy papierem przesyconym olejem chemicznie obojętnym lub wazeliną.

Popychacze należy pakować szczelnie, niedopuszczalne są przemieszczenia się ich podczas transportu. Masa brutto skrzyni nie może przekraczać 50 kg. Na każdej skrzyni umieścić trwałą i czytelną napis zawierający:

- nazwę lub znak wytwórcy,
- oznaczenia wg 2.3,

- liczbę sztuk,
- napis **CHRONIĆ PRZED WILGOCIĄ.**

Do każdej skrzyni należy włożyć świadectwo kontroli jakości wytwórcy, w którym należy podać:

- nazwę lub znak wytwórcy,
- oznaczenie popychaczy wg 2.3,
- liczbę sztuk,
- stempel kontroli jakości,
- znak pakowacza.

4.3. Przechowywanie. Przełożone natłuszczonym papierem popychacze przechowuje się w suchym i czystym pomieszczeniu w atmosferze chemicznie obojętnej.

Miejsce przechowywania powinno zabezpieczyć popychacze od uszkodzeń mechanicznych.

4.4. Transport. Popychacze w opakowaniach wg 4.2 należy przewozić w czystych, krytych i suchych środkach transportu.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- sprawdzenie wymiarów (3.2),
- sprawdzenie wytrzymałości (3.5),
- sprawdzenie wykończenia (3.4),
- sprawdzenie materiału (3.3).

5.2. Przygotowanie do badań. Przed przystąpieniem do badań, popychacze powinny być podzielone na partie zawierające wyroby jednego oznaczenia. Liczność partii w granicach $9 \div 1200$ sztuk.

5.3. Kontrola jakości — wg PN-73/N-03021, przy następujących założeniach:

a) poziom kontroli

- dla badań wg 5.1 a) — II ogólny,
- dla badań wg 5.1 b) — S-4 specjalny,
- dla badań wg 5.1 c) — S-3 specjalny,
- dla badań wg 5.1 d) — należy wykorzystać próbkę pobraną do badań wg 5.1 c),

b) wadliwość dopuszczalna

- dla badań wg 5.1 a) — $w_2 = 1,5\%$
- dla badań wg 5.1 b) — $w_2 = 2,5\%$
- dla badań wg 5.1 c) i d) — $w_2 = 1,5\%$,

c) plan badania — jednostopniowy.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego na zgodność z wymaganiami wg 3.1 przeprowadza się przez oględziny okiem nieuzbrojonym.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów na zgodność z wymaganiami wg 3.2 przeprowadza się przyrządami pomiarowymi zapewniającymi dostateczną dokładność wykonywanego pomiaru. Przy pomiarze długości należy zapewnić regulację długości popychacza dla typu J równą ± 10 mm, dla typu O równą ± 20 mm, przy czym przy długości zwiększonej, otwór kontrolny w tulejce redukcyjnej powinien być zakryty.

5.4.3. Sprawdzenie wytrzymałości połączenia łącznika z końcówką i tulejką redukcyjną należy przeprowadzić na zrywarcie. Badanie przeprowadza się tylko w przypadkach uzasadnionych. Decyzję o konieczności prze-

przewodzenia badania podejmuje właściwy organ nadzorujący.

5.4.4. Sprawdzenie wykończenia — wg p. 4.4.4 BN-72/3813-24 przy czym elementy cynkowane należy sprawdzać w ten sposób jak kadmowane.

5.4.5. Sprawdzenie materiału — wg BN-72/3813-24 p. 4.4.3.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Popychacz niedobry. Badany popychacz należy uznać za niedobry, jeżeli chociaż jedno z badań wg 5.1 dało wynik ujemny.

5.5.2. Partia zgodna z wymaganiami normy. Partię popychaczy należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych dla poszczególnych grup badań nie jest większa od liczby kwalifikującej m_1 , określonej wg PN-79/N-03021.

5.5.3. Partia niezgodna z wymaganiami normy. Partię popychaczy należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych dla poszczególnych grup jest większa od liczby kwalifikującej m_1 , określonej w PN-79/N-03021.

5.6. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii popychaczy powinno być dołączone zaświadczenie jakości, w którym podaje się:

- a) nazwę i adres wytwórcy,
- b) datę wystawienia zaświadczenia,
- c) oznaczenie popychaczy wg 2.3,
- d) wyniki przeprowadzonych badań,
- e) liczbę popychaczy,
- f) stempel kontroli jakości.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Istotne zmiany w stosunku do PN-59/L-46000

a) zmieniono wymiar masy z $\varnothing 15$ na $\varnothing 16$ oraz stop aluminium PA6 na PA7,

b) podano wartość obciążenia niszczącego tylko przy rozrywaniu,
c) rozszerzono zakres normy o: znakowanie, pakowanie, transport i badania techniczne.

Dotychczas obowiązująca PN-59/L-46000 zostaje unieważniona z dniem 1 lipca 1967 r.

2. Normy związane

PN-71/H-97005 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki cynkowe

PN-71/H-97008 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki kadmowe

PN-65/H-97023 Elektrolityczne powłoki tlenkowe na aluminium i stopach aluminium

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

BN-76/0648-63 Rury stalowe bez szwa walcowane lub ciągnięte na zimno określonego zastosowania

BN-73/0836-05 Aluminium i stopy aluminium. Rury dla lotnictwa

BN-79/1117-21 Nakrętki lotnicze sześciokątne niskie

BN-72/3813-24 Popychacze sterowania. Elementy składowe. Wymagania i badania

BN-66/3833-02 Szybowcowe popychacze sterowania. Podkładka zabezpieczająca

BN-66/3833-03 Szybowcowe popychacze sterowania. Końcówki oczkowe

BN-66/3833-04 Szybowcowe popychacze sterowania. Tulejki redukcyjne

BN-66/3833-05 Szybowcowe popychacze sterowania. Końcówki widelkowe

3. Normy zagraniczne

NRD TNL 16702-1960 Bediengestänge. Bedienstangen

4. Uwagi do wydania III. Wydanie III o zmienionym układzie, uwzględniające zmiany i poprawki ogłoszone w Biuletynie PKNMiJ nr 6/80.