

MASZYNY WŁÓKIENNICZE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-89 1869-01
	Wyposażenie maszyn dziewiarskich	
	Płaszczki do automatów pończosznicznych dwucylindrowych	
		Grupa katalogowa 0462

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są: podział, podstawowe wymagania oraz badania płaszczyk do automatów pończosznicznych dwucylindrowych.

2. PODZIAŁ

2.1. Rodzaje płaszczyk. W zależności od spełnianych czynności w maszynie rozróżnia się następujące rodzaje płaszczyk:

- P — płaszczyki prowadzące — wg rys. 1, 2,
- S — płaszczyki sterujące (podpychacze) — wg rys. 3 ÷ 6,
- F — płaszczyki przytrzymująco-spychające — wg rys. 7 ÷ 9,
- Z — płaszczyki zamykające — wg rys. 10.

2.2. Odmiany. W zależności od konstrukcji płaszczyki dzieli się na:

- P — płaszczyki prowadzące:
 - P1 — jednokolankowe — wg rys. 1a),
 - P2 — dwukolankowe — wg rys. 1b),
 - P3 — trzykolankowe — wg rys. 2,
- S — płaszczyki sterujące:
 - S1 — jednokolankowe — wg rys. 3a, 5, 6,
 - S2 — dwukolankowe — wg rys. 3b, 4;
- F — płaszczyki przytrzymujące — spychające:
 - FD — dolnego cylindra — wg rys. 7,
 - FG — górnego cylindra — wg rys. 8, 9,
- Z — zamykające — wg rys. 10.

2.3. Typy. Ze względu na konstrukcję płaszczyk S sterujących i FG przytrzymująco-spychających górnego cylindra rozróżnia się następujące typy:

S — płaszczyk sterujących:

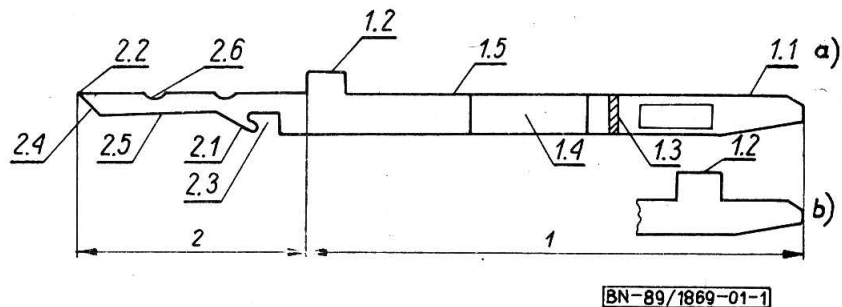
- S1A — wg rys. 3a,
- S2A — wg rys. 3b,
- S2B — wg rys. 4,
- S1C — wg rys. 5,
- S1D — wg rys. 6;

FG — płaszczyk przytrzymująco-spychających górnego cylindra:

- FGA — wg rys. 8,
- FGB — wg rys. 9.

2.4. Nazwy i oznaczenia podstawowych elementów konstrukcji płaszczyk i głównych wymiarów (rys. 1 ÷ 10 oraz tabl. 1 ÷ 4)

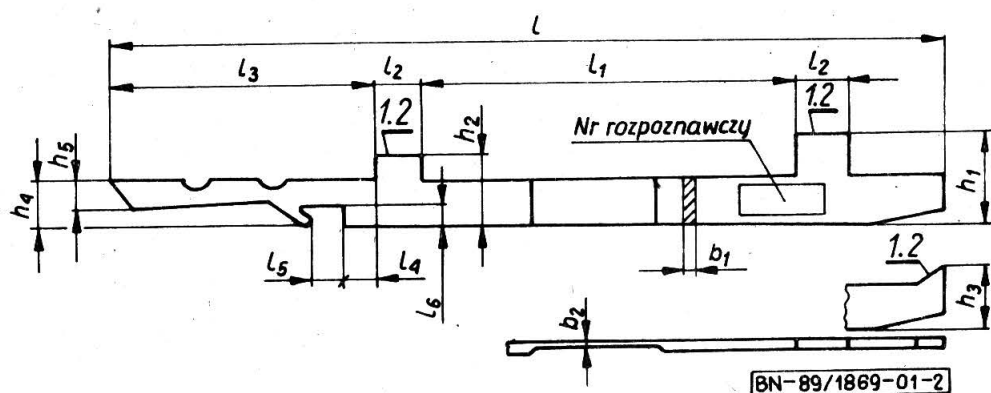
2.4.1. P — płaszczyki prowadzące



Rys. 1. Oznaczenie części

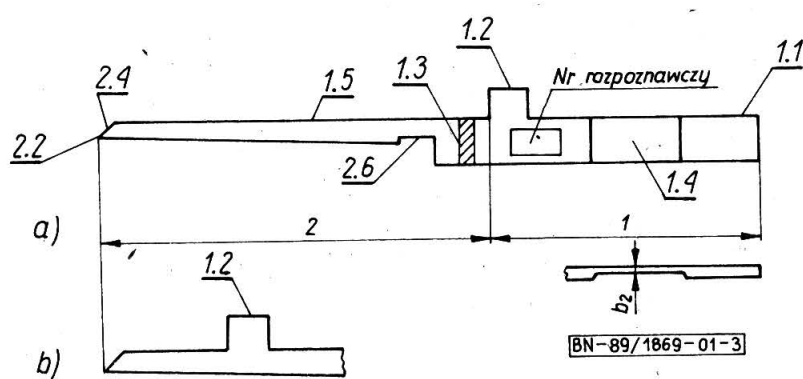
- a) P1 — płaszczyki prowadzącej jednokolankowej
- b) P2 — płaszczyki prowadzącej dwukolankowej

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanteryjnych
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Włókiennictwa dnia 16 marca 1989 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 5/1989, poz. 11)



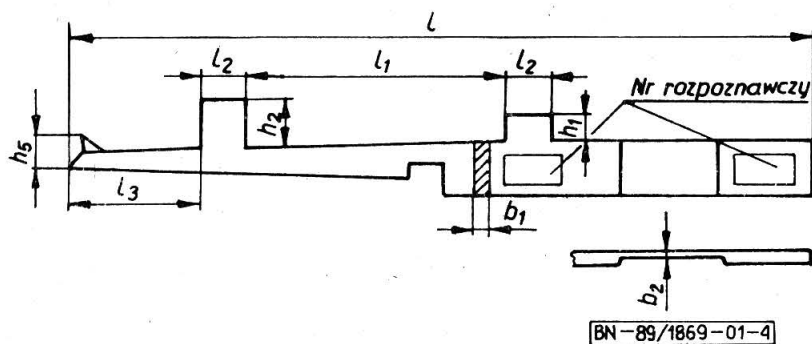
Rys. 2. Płaszczka przewodząca trzykolankowa P3 — oznaczenie wymiarów

2.4.2. S — płaszczki sterujące (podpychacze)

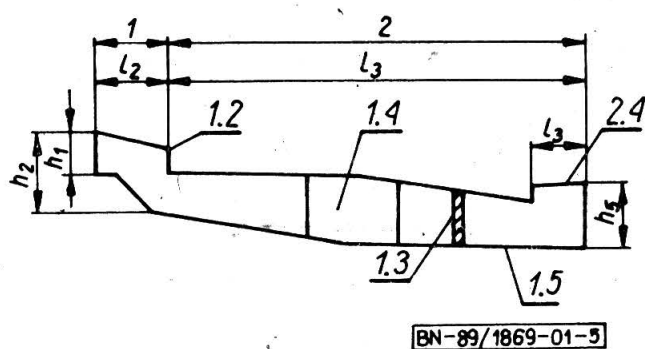


Rys. 3. Oznaczenie części

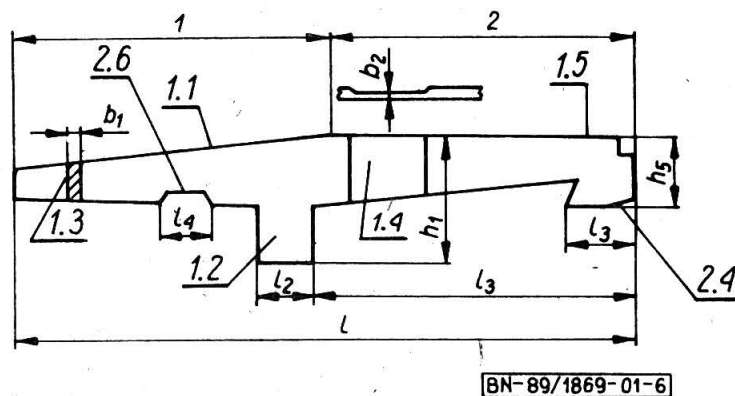
- a) S1A płaszczki sterującej jednokolankowej typu A,
b) S2A płaszczki sterującej dwukolankowej typu A.



Rys. 4. S2B płaszczka dwukolankowa typu B — oznaczenie wymiarów



Rys. 5. S1C płaszczka sterująca jednokolankowa typu C — oznaczenie części i wymiarów



Rys. 6. SID płaszczka sterująca jednokolankowa typu D — oznaczenie części i wymiarów

Tablica 1. Nazwy części płaszczki P i S

Oznaczenie części	Nazwa
γ	Część przewodząca płaszczkę P i S
1.1	Stopka
1.2	Kolanko przewodzące i podpychające
1.3	Powierzchnia boczna
1.4	Wnęka boczna
1.5	Powierzchnia grzbietowa
2	Część przewodząca igłę płaszczki P i podpychająca płaszczki S
2.1	Haczyk
2.2	Czubek
2.3	Wcięcie zabierające igłę płaszczki P
2.4	Powierzchnia czołowa płaszczki
2.5	Powierzchnia ślizgu płaszczki P
2.6	Wcięcie ustalające płaszczkę

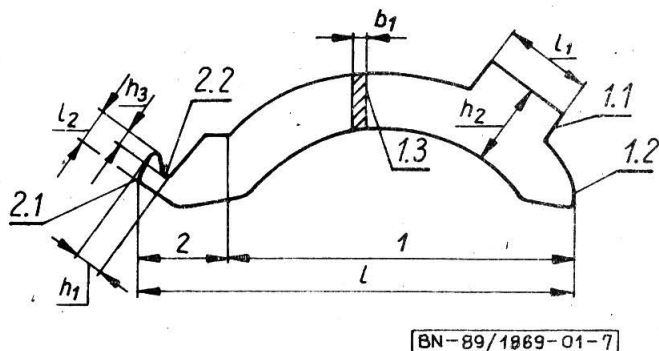
Tablica 2. Nazwy głównych wymiarów i odchyłki wymiarowe płaszczek P i S

Oznaczenie wymiaru	Nazwa	Odchyłka wymiarowa μm
l	Długość płaszczki	+100 -200
l_1	Rozstaw kolanek	+50 -100
l_2	Długość kolanka	± 50
l_3	Długość części przewodzącej płaszczki P lub podpychającej płaszczki S	+50 -150

cd. tabl. 2

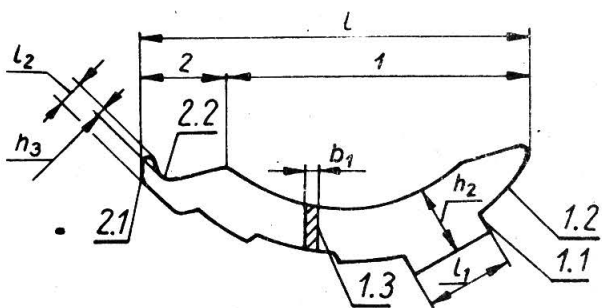
Oznaczenie wymiaru	Nazwa	Odchyłka wymiarowa μm
l_4	Odległość wcięcia zabierającego igłę od kolanka płaszczki P	+100 -50
l_5	Długość wcięcia zabierającego igłę od kolanka	± 100
l_6	Głębokość wcięcia zabierającego płaszczki P	± 50
b_1	Grubość płaszczki	-40
b_2	Grubość ścianki wnętrza	± 50
h_1, h_2, h_3	Wysokość kolanka	+100 -50
h_4	Wysokość haczyka płaszczki P	-50
h_5	Wysokość części prowadzącej płaszczki P i podpychającej płaszczki S	+100 -50

2.4.3. F — płaszczki przytrzymująco-spychające



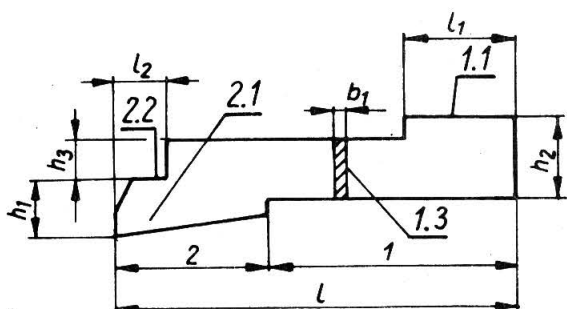
BN-89/1869-01-7

Rys. 7. FD płaszczka przytrzymująco-spychająca dolnego cylindra



BN-89/1869-01-8

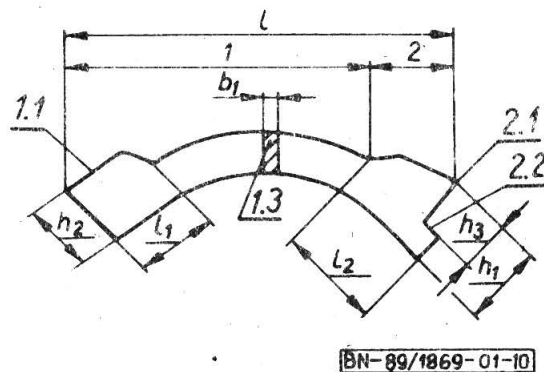
Rys. 8. FGA płaszczka przytrzymująco-spychająca górnego cylindra typu A



BN-89/1869-01-9

Rys. 9. FGB płaszczka przytrzymująco-spychająca górnego cylindra typu B

2.4.4. Płaszczki zamykające



BN-89/1869-01-10

Rys. 10. Z — płaszczka zamykająca

Tablica 3. Nazwy części płaszczki F i Z

Oznaczenie	Nazwa
1	Część prowadząca
1.1	Kolanko
1.2	Stopka
1.3	Powierzchnia boczna
2	Część przytrzymująco-spychająca
2.1	Nosek
2.2	Wcięcie

Tablica 4. Nazwy głównych wymiarów i odchyłki wymiarowe płaszczyk F i Z

Oznaczenie	Nazwa	Odchyłka wymiarowa μm
l	Długość płaszczki	-300
l_1	Długość kolanka	± 50
l_2	Długość noska	+50 -200
h_1	Wysokość noska	± 50
h_2	Wysokość kolanka	+100 -500
h_3	Głębokość wcięcia	± 50
b_1	Grubość płaszczki	-30

3. WYMAGANIA

3.1. Materiał. Taśma stalowa w gatunku N10E lub N9E wg PN-84/H-85020, wykonaniu wg PN-72/H-92320 i PN-77/H-92330.

3.2. Wymiary i odchyłki wymiarowe. Wymiary i kształty płaszczyk powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Odchyłki wymiarowe płaszczyk:

P — płaszczyk prowadzących — wg rys. 2 i tabl. 2,
S — płaszczyk sterujących — wg rys. 4, 5, 6 i tabl. 2,
F — płaszczyk przytrzymująco-spychających — wg rys. 7, 8, 9 i tabl. 4,

Z — płaszczyk zamykających — wg rys. 10 i tabl. 4.

3.3. Twardość — wg tabl. 5.

Tablica 5

Rodzaj płaszczyk	Twardość	
	Wg Rockwella HRA	wg Vickersa HV ₁₀
P — płaszczyk prowadzące	76÷79	520÷610

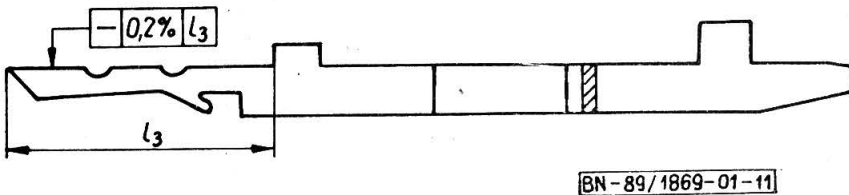
cd. tabl. 5

Rodzaj płaszczyk	Twardość	
	wg Rockwella <i>HRA</i>	wg Vickersa <i>HV₁₀</i>
S — płaszczyki sterujące	73÷76	450÷520
F — płaszczyki przytrzymująco-spychające	73÷76	450÷520
Z — płaszczyki zamykające	73÷76	450÷520

3.4. Wykonanie

3.4.1. Chropowatość powierzchni. Powierzchnie płaszczyk powinny być polerowane, jasne, bez barw nalotowych, plam, rdzy i pęknięć. Krawędzie płaszczyk powinny być załamane. Na powierzchniach bocznych dopuszcza się drobne pojedyncze wady nie tworzące skupień, jak: wgłębienia, rysy i wżery oraz zgrubienia nie przekraczające wymiaru nominalnego. Chropowatość powierzchni bocznych i szlifowanych powinna odpowiadać wartości R_a 2,5 μ m, a powierzchni frezowanych i wykroju R_a 10 μ m.

3.4.2. Krzywizna płaszczyk. Dopuszczalna krzywizna grzbietowa płaszczyki prowadzącej P i S — sterującej — wg rys. 11.



Rys. 11. Dopuszczalna krzywizna grzbietowa płaszczyki prowadzącej P i sterującej S

Krzywizny grzbietowej płaszczyki F przytrzymująco-spychającej i Z — zamykającej nie określa się.

Dopuszczalne krzywizny boczne:

— dla płaszczyki P prowadzącej i S sterującej — do 0,08 mm,

— dla płaszczyki F przytrzymująco-spychającej i Z — zamykającej:

— dla grubości do 0,25 mm — 0,03 mm,

— dla grubości powyżej 0,25 mm — 0,05 mm.

3.4.3. Rozmagnesowanie. Płaszczyki powinny być całkowicie rozmagnesowane.

4. BADANIA

4.1. Rodzaje badań

a) sprawdzenie wymiarów i odchyłek (3.2),

b) sprawdzenie twardości (3.3),

c) sprawdzenie wykonania (3.4).

4.2. Przygotowanie partii do badań. Partię stanowią płaszczyki jednego rodzaju jednorazowo dostarczane odbiorcy w liczbie nie mniejszej niż 500 sztuk.

4.3. Sposób pobierania próbek. Z każdej partii należy pobrać próbkę zgodnie z PN-83/N-03010 sposobem losowym na ślepo. Liczność próbki dla poziomu kontroli ogólnego I wg PN-79/N-03021.

4.4. Plan badania. Przyjęto plan badania jednostop-

niowy, kontrolę normalną oraz wadliwość dopuszczalną $w_z = 4,0\%$ wg PN-79/N-03021 tabl. 2-A.

4.5. Opis badań

4.5.1. Sprawdzenie wymiarów przeprowadza się za pomocą uniwersalnych narzędzi pomiarowych w zależności od stopnia dokładności wymiaru.

4.5.2. Sprawdzenie twardości. Pomiar twardości należy wykonywać metodą Rockwella w skali A *HRA* przy obciążeniu całkowitym 588 N 60 kG wg PN-78/H-04355. Pomiar należy wykonać co najmniej w 2 miejscach płaszczyki. Metodą badania twardości jest metoda Vickersa przy obciążeniu 98 N (10 kG) zgodnie z PN-78/H-04360.

Przeliczenie twardości ze stopni twardości Vickersa na Rockwella należy wykonywać wg PN-76/H-04357.

4.5.3. Sprawdzenie wykonania

4.5.3.1. Ocena powierzchni. Ocena powierzchni należy wykonać za pomocą lupy 5 \times , a wielkość zgrubień za pomocą mikrometru. Sprawdzenie chropowatości powierzchni wykonuje się przez porównanie z wzorcami chropowatości wg PN-76/M-04254.

4.5.3.2. Sprawdzenie krzywizn

a) grzbietowych płaszczyk P i S wykonuje się na płycie z rowkami na kolanka; szczelinę powstałą między płytą a płaszczyzną grzbietową płaszczyki prowadzącej lub podpychającej należy mierzyć szczerin mierzem,

b) bocznych wykonuje się za pomocą sprawdzianu szczerinowego.

Szerokość szczeliny stanowi sumę

dla płaszczyk P i S — $(b + 0,08 + 0,03)$,

dla płaszczyk F i Z — $(b + 0,05 + 0,03 + 0,02)$ wg 3.4.2.C.

Chwytną płaszczykę za kolanko należy wprowadzić ją w szczelinę na całej długości. Płaszczyka pod własnym ciężarem powinna przejść przez szczelinę. Płaszczyki powinny być rozmagnesowane.

4.5.3.3. Sprawdzenie rozmagnesowania polega na sprawdzeniu braku wzajemnego oddziaływania magnetycznego między poszczególnymi płaszczykami.

4.6. Ocena wyników badań.

Badaną płaszczykę należy uznać za niedobłą, jeżeli co najmniej jedno z badań wg 4.1 da wynik ujemny.

Partię płaszczyk należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w badanej próbce nie przekroczy dopuszczalnej liczby sztuk kwalifikujących m_1 wg PN-79/N-03021 tabl. 2A.

Liczba partii <i>N</i> sztuk	Znak literowy liczności próbki	Liczność próbki sztuk	Wadliwość dopuszczalna	
			liczba kwalifikująca m_1	liczba dyskwalifikująca m_2
500÷ 1200	G	32	3	4
1201÷ 3200	H	50	5	6
3201÷ 10000	J	80	7	8
10001÷ 35000	K	125	10	11
35001÷150000	L	200	14	15

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanteryjnych, Łódź.

2. Normy i dokumenty związane

PN-84/H-85020 Stal węglowa narzędziowa. Gatunki

PN-72/H-92320 Taśma stalowa walcowana na zimno. Wymiary i rodzaje powierzchni

PN-78/H-04355 Pomiar twardości metali sposobem Rockwella

PN-78/H-04360 Pomiar twardości metali sposobem Vickersa

PN-76/H-04357 Tablice twardości stali i staliwa według Vickersa, Brünella, Rockwella

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

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

3. Literatura

Katalog Zakładów Igieł i Części do Maszyn Dzielarskich FAMID w Łodzi.

Katalog IGLA — AKRA CSRS Narodni Podnik Ceske Budejovice

4. Autorzy projektu normy: inż. Stanisław Karasiński, inż. Stanisław Sztuka — Zakłady Igieł i Części do Maszyn Dzielarskich FAMID, Łódź, mgr inż. Ewa Walewska, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanteryjnych, Łódź.