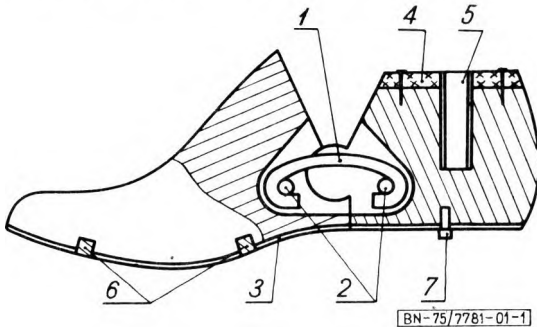


wycof 1.01.88
10/87 p 25
ob. 87/7781-01

ARTYKUŁY POMOCNICZE DO PRODUKCJI OBUWIA	NORMA BRANŻOWA	
	Kopyta	
	do przemysłowej produkcji obuwia	
	Części składowe	
	BN-75	
	7781-01	
	Zamiast BN-70/7781-01	
	Grupa katalogowa XI 12	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są części składowe kopyta podane na rys. 1.



Rys. 1. Części składowe kopyta

1 - łącznik sprężynowy, 2 - sworzень łącznika, 3 - okucie podstawy kopyta, 4 - ochraniacz progó kopyta, 5 - tulejka, 6 - korek, 7 - trzpień.

1.2. Określenia - wg PN-74/0-91055 i BN-75/7781-02.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE**2.1. Podział części składowych kopyt**

2.1.1. Łączniki sprężynowe produkowane są w wielkościach podanych w tabl. 1, o przekroju:

- O - okrągłym,
- K - kwadratowym.

2.1.2. Sworznie łącznika produkowane są w wielkościach podanych w tabl. 2.

2.1.3. Płytki produkowane są w typach podanych w tabl. 3.

2.1.4. Tulejki produkowane są w wielkościach podanych w tabl. 6.

2.1.5. Ochraniacze progów są produkowane w wielkościach podanych w tabl. 7. W zależności od rodzaju materiału mogą być:

- S - skórzane,
- T - z tworzywa.

2.1.6. Korki i trzpienie produkowane są w jednej wielkości wg rys. 9 i 10.

2.2. Oznaczenie

2.2.1. Sposób budowy oznaczenia umieszczanego w zamówieniach i na opakowaniu przesyłki. Oznaczenie powinno zawierać następujące dane:

- a) nazwę części kopyta,
- b) symbol wielkości - dla łączników, sworzni, tulejek i ochraniaczy progów wg 2.1,
- c) symbol typu - dla płytek i łączników wg 2.1,
- d) symbol rodzaju materiału - dla ochraniaczy progów wg 2.1.5,
- e) numer normy.

2.2.2. Przykład oznaczenia

a) łącznika sprężynowego o przekroju kwadratowym, wielkości 3:

ŁĄCZNIK SPRĘŻYNOWY K/3 BN-75/7781-01

b) sworznia łącznika wielkości 2:

SWORZEŃ ŁĄCZNIKA 2 BN-75/7781-01

c) płytki typu S2:

PLYTKA S2 BN-75/7781-01

d) tulejki wielkości 2:

TULEJKA 2 BN-75/7781-01

e) ochraniacza progó z tworzywa sztucznego wielkości 3:

OCHRANIACZ PROGU T/3 BN-75/7781-01

f) trzpienia:

TRZPIEŃ BN-75/7781-01

3. WYMAGANIA**3.1. Łącznik sprężynowy**

a) o przekroju okrągłym - wykonuje się z drutu sprężynowego wysokiej wytrzymałości, rodzaj C wg PN-71/M-80057;

b) o przekroju kwadratowym - wykonuje się z drutu wg PN-72/H-93209 ze stali wg PN-66/H-84019, znaku 65, do ulepszenia cieplnego.

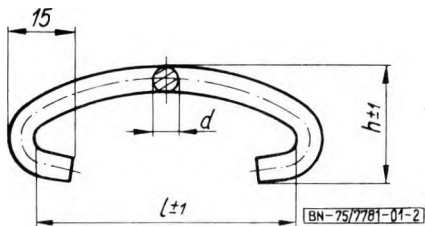
Sprężyny łączników powinny być ulepszone cieplnie do twardości 35 ÷ 45 HRC.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Skórzanego
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Skórzanego dnia 10 listopada 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1976 poz. 7)

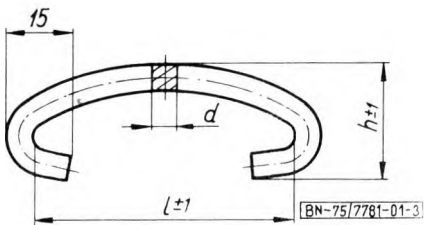
Wymiary - wg rys. 2 i 3 oraz tabl. 1.

Tablica 1

Oznaczenie wielkości łącznika	Wymiary, mm			Stosowane w grupie wielkości kopyt	Przekrój	Dla rodzaju kopyt
	h	l	d			
1	19,0	40,5	5,0	1 ÷ 3	okrągły	z drewna i tworzywa
2	24,0	53,0	5,5	4 ÷ 6		z drewna
3	25,0	53,0	6,0	4 ÷ 6	kwadratowy	z tworzywa



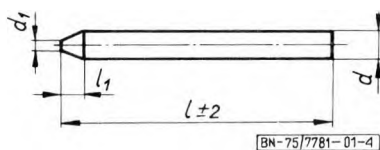
Rys. 2. Łącznik sprężynowy o przekroju okrągłym



Rys. 3. Łącznik sprężynowy o przekroju kwadratowym

3.2. Sworzeń łącznika wykonuje się z prętów ciągnionych ze stali A11 o średnicy 5 i 6 mm wg PN-73/H-84026 przez toczenie z prętów o grubości nominalnej dla danego sworznia.

Wymiary - wg rys. 4 i tabl. 2.



Rys. 4. Sworzeń łącznika

Tablica 2

Oznaczenie wielkości sworznia	Wymiary, mm				Przeznaczenie dla	
	d	d ₁	l	l ₁	grupy wielkości kopyt	części kopyta
1	5	1,5	30 ¹⁾	4	1	stopka i pięćka
					2 i 3	pięćka
2			35			stopka

cd. tabl. 2

Oznaczenie wielkości sworznia	Wymiary, mm				Przeznaczenie dla	
	d	d ₁	l	l ₁	grupy wielkości kopyt	części kopyta
3	6	1,5	35	5	4	stopka i pięćka
			45		5	pięćka
4			45		6	stopka
5			55			pięćka
						stopka

1) Dopuszcza się stosowanie sworznia o długości l = 25 mm dla kopyt grupy 1, w pięćce.

3.3. Płytki wykonuje się z blachy stalowej węglowej ocynkowanej, o grubości 1 mm wg PN-71/H-92125.

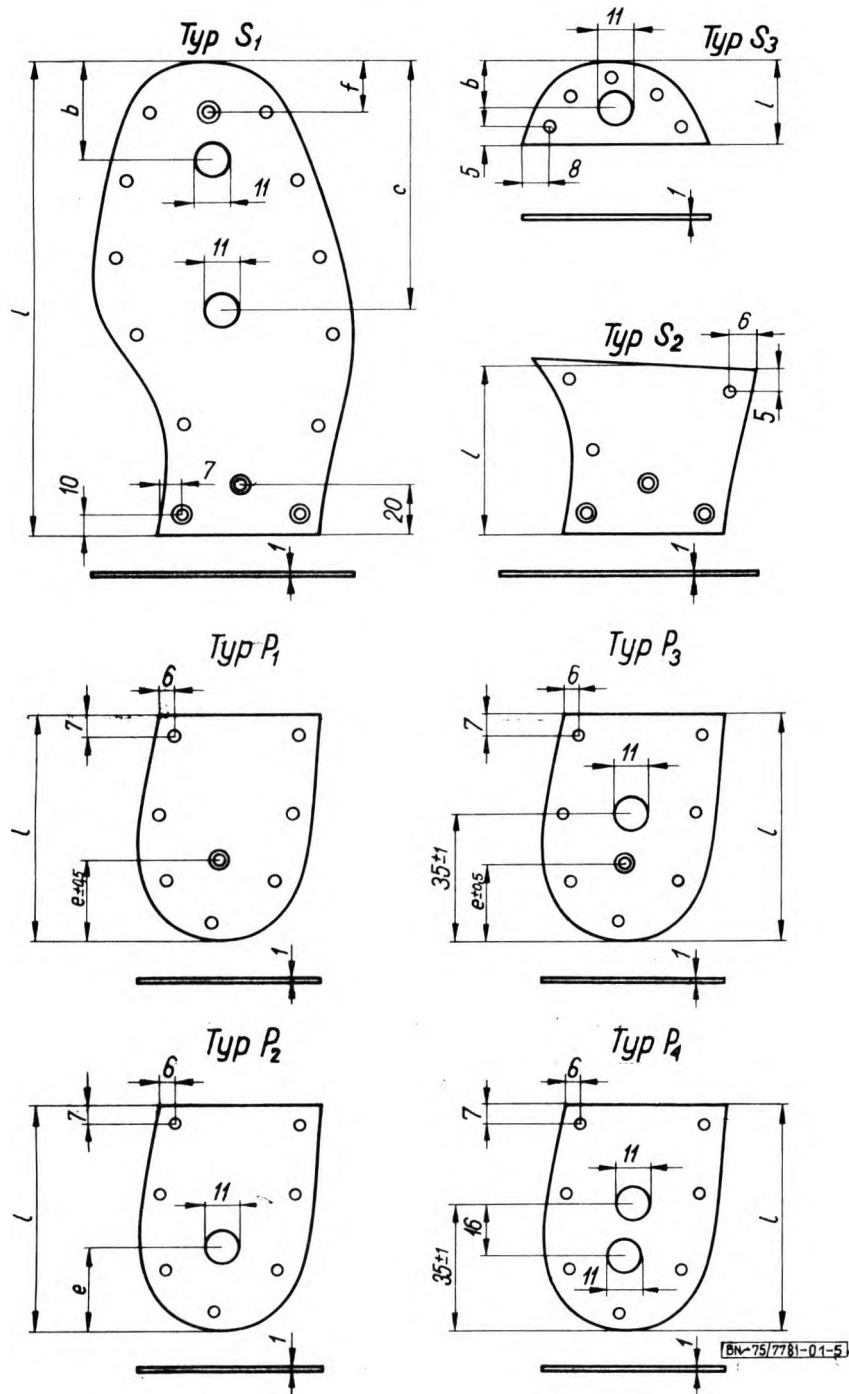
Dopuszcza się wykonanie płytek z blachy o grubości 0,75 mm, jeżeli dolna powierzchnia kopyta jest mocno uwypuklona. Płytki wycina się z blachy o grubości nominalnej. Otwory dla gwoździ i wkrętów są nawiercane, dla korków - wycinane.

Wymiary płytek - wg rys. 5 i tabl. 3 na str. 3.

Obrys zewnętrzny płytki powinien być zgodny z kształtem podstawy kopyta. Powierzchnia nie powinna mieć pęknięć lub wklęsłości. Wgłębienia na główki gwoździ i wkrętów powinny mieć kształt stożkowy, zapewniający umieszczenie główek na równi z powierzchnią płytki. Liczba otworów i ich rozmieszczenie - wg rys. 5 oraz tabl. 4.

Tablica 4

Dla numerów wielkości kopyt	Liczba otworów pod gwoździe dla poszczególnych typów			
	P1÷P4	S1	S2	S3
11 ÷ 13½	5	6		
14 ÷ 16½		8	-	-
17 ÷ 19	7	8		
19½ ÷ 27		10	3	5
27½ ÷ 31		12		



Rys. 5. Płytki okucia

Tablica 3

Typ płytki	Wymiary, mm					Przeznaczenie dla grupy wielkości kopyt
	l	c	b	e	f	
S1	równa długości podstawy stopki	1/3 długości kopyta +10 mm	20	-	10	1 i 2
			30		15	3
			35		20	4 ÷ 6
S2	50% długości podstawy kopyta pomniejszonej o długości piętki	-	-	-	-	4 ÷ 6
S3	36 ¹⁾	-	20	-	-	4 ÷ 5
	40 ¹⁾		25			6

cd. tabl. 3

Typ płytki	Wymiary, mm					Przeznaczenie dla grupy wielkości kopyt
	l	c	b	e	f	
P1	równa długości podstawy płytki	-	-	24	-	3 ÷ 6
P2						1 ÷ 6
P3				wg rys. 5	4 i 5	
P4						

1) Wymiar długości dla wielkości podstawowej w danej grupie wielkości kopyt.

Zastosowanie poszczególnych typów płytek do odpowiednich rodzajów kopyt - wg tabl. 5.

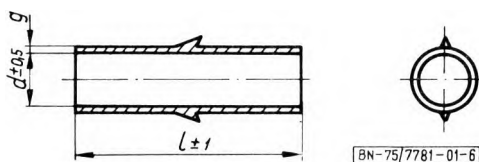
Tablica 5

Rodzaje kopyt	Typy płytek	Stosowane w grupach wielkości kopyt
Kopyta zasadnicze całokute z tulejką nieprzelotowe	S1 - płytka stopki	1 ÷ 6
	P1 - płytka piętki	3 ÷ 6
	P2 - płytka piętki	1 ÷ 6
Kopyta zasadnicze całokute z tulejką przelotową	S1 - płytka stopki	4 ÷ 5
	P3 - płytka piętki	
	P4 - płytka piętki	
Kopyta zasadnicze z kąta piętką i śródstopiem	S2 - płytka stopki	4 ÷ 6
	P1 - płytka piętki P2 - płytka piętki	
Kopyta zasadnicze z kąta piętką i czubkiem	S3 - płytka stopki	3 ÷ 6
	P1 - płytka piętki P2 - płytka piętki	
Kopyta zasadnicze z kąta piętką	P1 - płytka piętki	3 ÷ 6
	P2 - płytka piętki	1 ÷ 6

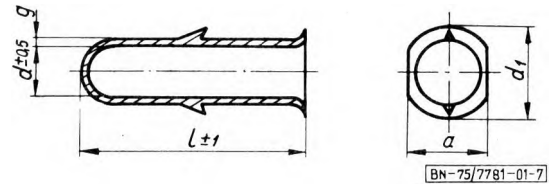
3.4. Tulejki otwarte wg rys. 6 wykonuje się z rurek walcowanych o średnicy 10 X 1,0 mm lub 14 X 1,5 mm, ze stali wg PN-64/H-84024.

Dopuszcza się stosowanie tulejek toczonych z kołnierzem i dnem wg rys. 7. Tulejki te wykonuje się z prętów ciągnionych ze stali A11 o średnicy 10 i 14 mm wg PN-73/H-84026.

Zaczepy tulejek są nacinane.



Rys. 6. Tulejka otwarta



Rys. 7. Tulejka z kołnierzem i dnem

Wymiary tulejek - wg tabl. 6.

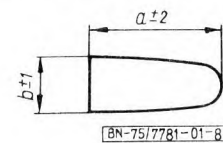
Tablica 6

Oznaczenie wielkości	Wymiary, mm					Przeznaczenie dla grupy wielkości kopyt
	l	a	d	d ₁	g	
1	30	12	8	15	1	1 ÷ 3
2	40	16	11	19	1,5	4 ÷ 5
3	45					6

3.5. Ochroniacze progów skórzane wycina się ze ścisłych kruponów podeszwowych (odpadów) za pomocą wykrojników o kształcie ostrza zgodnym z górną powierzchnią progów.

Ochroniacze z polietylenu wysokociśnieniowego lub innego tworzywa wykonuje się przez wtryskiwanie do form.

Kształt ochroniacza progów powinien odpowiadać górnej powierzchni progów kopyt, dla którego jest przeznaczony. Wielkości ochroniaczy - wg rys. 8 i tabl. 7. Grubość ochroniaczy skórzanych powinna wynosić 4 ÷ 5 mm, a z tworzywa - 6 mm.



Rys. 8. Ochroniacz progów

Tablica 7

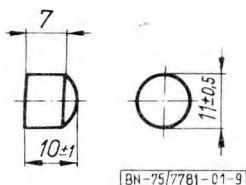
Oznaczenie wielkości	Wymiary, mm	
	a	b
1	45	25
2	70	26
3	80	28
4	90	35
5	90	47

3.6. Korki o wymiarach wg rys. 9 wycina się z płyt polipropylenowych lub z innego tworzywa albo wykonuje metodą wtryskiwania do form.

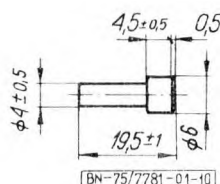
Przy wycinaniu dopuszcza się zachowanie kształtu walca (bez zaokrąglenia).

3.7. Trzpienie wg rys. 10 toczy się z prętów ciągnionych ze stali A11, o średnicy 6 mm wg PN-73/H-84026.

Dopuszcza się produkowanie trzpieni metodą spęczenia z drutu o średnicy 4 mm.



Rys. 9. Korek



Rys. 10. Trzpień

4. BADANIA

4.1. Rodzaje badań. Badania obejmują:

- ogłędziny zewnętrzne,
- sprawdzenie wymiarów,
- sprawdzenie twardości (u łączników sprężynowych).

Badania wg poz. a) i b) są badaniami podstawowymi. Należy je wykonywać podczas bieżącej kontroli produkcji.

Badanie wg poz. c) jest badaniem uzupełniającym. Należy je wykonywać przede wszystkim przy zmianie technologii lub zmianie materiałów podstawowych, albo w przypadkach wątpliwych lub spornych.

4.2. Pobieranie próbek. Z partii produkcyjnej lub partii w dostawie należy pobrać metodą na ślepo liczbę badanych części składowych kopyt, określona w tabl. 8.

Tablica 8

Liczność partii sztuk	Liczność próbek sztuk	Dopuszczalna liczba sztuk niedobrych w próbce
do 150	8	1
151 ÷ 280	13	2
281 ÷ 500	20	3
501 ÷ 1 200	32	5
1 201 ÷ 3 200	50	7
3 201 ÷ 10 000	80	10

4.3. Opis badań

4.3.1. Ogłędziny zewnętrzne należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem.

4.3.2. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać za pomocą suwmiarki.

4.3.3. Sprawdzenie twardości materiału (przy łącznikach sprężynowych) należy wykonać wg PN-74/H-04355 w dowolnym miejscu, metodą stożka.

4.4. Ocena wyników badań

4.4.1. Ocena jednej części. Za dobrą uznaje się część składową kopyta, która przeszła wszystkie przewidziane badania z wynikiem pozytywnym.

4.4.2. Ocena partii. Partię części składowych kopyt uznaje się za dobrą, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce jest mniejsza lub równa liczbie podanej w tabl. 8.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Przemysłu Skórzanego, Łódź.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/7781-01

- dostosowano do zmienionego podziału grup wielkości kopyt zgodnie z PN-74/O-91055,
- wprowadzono nowy typ łącznika o przekroju kwadratowym,
- opracowano tablicę wielkości ochroniaczy progów.

3. Normy związane

PN-66/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-64/H-84024 Stal dla wyrobu rur. Gatunki
 PN-73/H-84026 Stal automatowa. Pręty, walcówka i drut.
 Wymagania i badania
 PN-71/H-92125 Blacha stalowa ocynkowana
 PN-72/H-93209 Pręty i druty stalowe kwadratowe ciągnione
 Wymiary
 PN-71/M-80057 Druty sprężynowe. Druty ze stali węglowych, okrągłe, ogólnego przeznaczenia
 PN-74/O-91055 Kopyta. Wielkości
 BN-75/7781-02 Kopyta do przemysłowej produkcji obuwia