

KOPYTA DO OBUWIA	N O R M A   B R A N Ż O W A	<b>BN-87</b>
	Kopyta do produkcji obuwia Badania	<b>7781-05</b>
		Zamiast BN-77/7781-05
		Grupa katalogowa 1119

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są badania kopyt do produkcji obuwia, wykonanych z drewna lub z tworzywa, z wyjątkiem kopyt do niektórych typów obuwia produkowanego przez przemysł gumowy i sportowy.

### 1.2. Określenia

**1.2.1. wzorniki kontrolne kopyta** — wyprofilowane na płaszczyźnie i wycięte formy określonych konturów kopyta, służące do stwierdzenia zgodności badanego kopyta z wymiarami lub kształtem modelu roboczego kopyta.

Rozróżnia się: wzornik podstawy kopyta, wzornik profilu podłużnego podstawy i łuku pięty kopyta i wzornik profilu podłużnego czubka kopyta.

**1.2.2. Pozostałe określenia** — wg PN-87/O-91055 i BN-73/7781-04.

## 2. BADANIA

### 2.1. Rodzaje badań

#### 2.1.1. Badania podstawowe

- a) oględziny zewnętrzne,
- b) sprawdzenie długości podstawy oraz szerokości przedstopia i pięty,
- c) sprawdzenie obwodów kopyta w przedstopiu i przez podbicie,
- d) sprawdzenie podłużnego profilu kopyta oraz podłużnego profilu czubka,
- e) sprawdzenie wzniesienia czubka i pięty,
- f) sprawdzenie wysokości piętki i wysokości umieszczenia wyznacznika pięty,
- g) sprawdzenie przymocowania płytek okucia,
- h) sprawdzenie sprawności działania spoidła.

#### 2.1.2. Badania uzupełniające

- a) sprawdzenie wilgotności drewna, w przypadku kopyt wykonanych z drewna,
- b) sprawdzenie wymagań fizycznych dla tworzywa, w przypadku kopyt wykonanych z tworzywa.

### 2.2. Pobieranie próbek do badań podstawowych.

Z partii kopyt przedstawionych do oceny należy pobrać

w sposób losowy (na ślepo wg PN-83/N-03010) próbkę kopyt o liczności par ( $n$ ) wg tabl. 1, stosując II ogólny poziom kontroli wg PN-79/N-03021.

Tablica 1

Liczność partii $N$	Próbka o liczności $n$	Liczba kwalifikująca $m_1$
par		
do 150	20	2
151 ÷ 280	32	3
281 ÷ 500	50	5
501 ÷ 1200	80	7
1201 ÷ 3200	125	10
3201 ÷ 10000	200	14

**2.3. Wadliwość dopuszczalna**  $w_2 = 4\%$ .

**2.4. Plany badania dla kontroli normalnej i liczby kwalifikujące ( $m_1$ )** — wg tabl. 1.

**2.5. Zmiana rodzaju kontroli.** Warunki przejścia z kontroli normalnej na inny rodzaj kontroli — wg PN-79/N-03021.

**2.6. Pobieranie próbek do badań uzupełniających.** Z próbki kopyt ( $n$ ) pobranych wg 2.2 należy pobrać sposobem losowym (na ślepo) taką liczbę kopyt i nie mniejszą niż 2, żeby można było wykonać wszystkie badania uzupełniające.

### 2.7. Opis badań podstawowych

**2.7.1. Oględziny zewnętrzne** należy wykonać nie uzbrojonym okiem przez sprawdzenie zgodności asortymentu, wykończenia, oznaczenia i braku wad niedopuszczalnych w porównaniu z wymaganiami wg BN-87/7781-02.

**2.7.2. Sprawdzenie długości podstawy oraz szerokości przedstopia i pięty** należy przeprowadzić za pomocą wzornika (szablonu) podstawy kopyta wykonanego dla danego modelu roboczego, nakładając wzornik na podstawę kopyta odpowiedniego numeru długości i mierząc ewentualne różnice wymiarów suwmiarką.

Różnice wymiarów w porównaniu ze wzornikiem powinny leżeć w granicach  $\pm 1$  mm — dla długości podstawy i  $\pm 0,5$  mm — dla szerokości podstawy w przedstopiu i pięcie.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Skórzanego  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Instytutu Włókiennictwa dnia 26 maja 1987 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1988 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1987, poz. 25)

### 2.7.3. Sprawdzenie obwodów kopyta w przedstapiu i przez podbicie

a) Przeniesienie dolnych wyznaczników obwodów na kopyta ( $E_1$ ,  $E_2$  wg PN-87/O-91055, rys. 2b). Wzornik kontrolny podstawy należy nałożyć na podstawę kopyta i przenieść na podstawę punkt  $E_2$ . Następnie punkt  $E_2$  należy przenieść na stronę zewnętrzną kopyta i wyznaczyć po obu stronach kopyta punkty  $E_1$  i  $E_2$  na wysokości 1 cm od podstawy. Punkty  $E_1$  i  $E_2$  wyznaczyć wg wskaźników tabl. 2 lub przy użyciu aparatu Fagus.

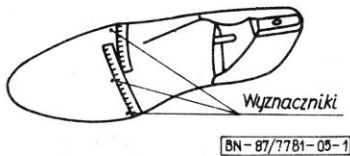
b) Oznaczanie górnych wyznaczników obwodów kopyta ( $E_3$ ,  $D_1$  i  $D$  wg PN-87/O-91055, rys. 2a). Punkt  $E_3$  wyznaczyć wg wskaźników w tabl. 2 lub za pomocą aparatu Fagus.

Punkt  $D_1$  i  $D$  wyznaczyć przy użyciu suwmiarki.

c) Pomiar obwodów kopyta należy przeprowadzić taśmą z milimetrową podziałką.

Przy pomiarze obwodu taśma powinna być nałożona na kopyto w taki sposób, aby ściśle przylegała do kopyta w miejscach pomiaru i tak, aby jej krawędź dotykała wyznaczników (rys. 1). Zaleca się stosowanie taśmy o szerokości 10 mm.

Różnice wymiarów obwodów w porównaniu z wymaganiem wg PN-87/O-91055 powinny leżeć w granicach +2, -1 mm.



Rys. 1. Przykład pomiaru obwodu kopyta

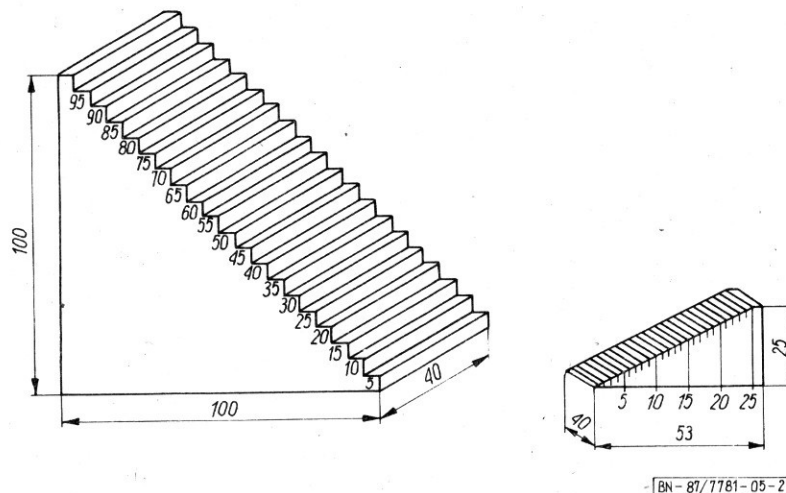
Tablica 2

Grupy wielkości obuwia		Y	Z	$E_3 - D_1$ dla wielkości podstawowych mm	B-D
Sym-bol	Nazwa				
1	Niemowlęca i poniemowlęca	61,2	70,0	8	47
2	Wczesnodziecięca		68	13	
3	Przedszkolna		19		
4	Szkolna		26		
5	Dziewczęca		33		
6	Chłopięca		34		
7	Młodzieżowo-dziewczęca		34		
8	Damska — przy wysokości obcasa do 50 mm — powyżej 55 mm		61,7	68,0	
9	Młodzieżowo-chłopięca i męska	61,2	67,5	44	

Y — odległość punktów  $E_1$  i  $E_2$  od B,  
Z — odległość punktu  $E_3$ , od B,  
Odległości: Y, Z i B-D wyrażone są w procentach długości stopy ( $A_f=100\%$ ) (oznaczenia literowe podane w tablicy — wg PN-87/O-91055 rys. 2a) i 2b).

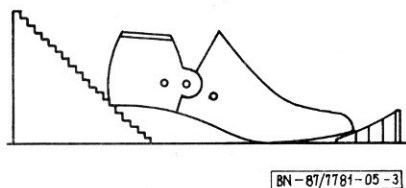
2.7.4. Sprawdzenie podłużnego profilu kopyta oraz podłużnego profilu czubka należy przeprowadzić przez porównanie zgodności z wzornikami wykonanymi dla danego modelu.

2.7.5. Sprawdzenie wzniesienia czubka i pięty należy przeprowadzić za pomocą kostek mierniczych (rys. 2).



Rys. 2. Kostki miernicze

Kostki miernicze należy umieścić na płaskiej poziomej podstawie, a następnie piętę kopyta oprzeć na jednym ze stopni kostki, określających wymaganą wysokość obcasa. Następnie do czubka kopyta przesunąć kostkę mierniczą czubka i odczytać wysokość wzniesienia czubka (rys. 3).

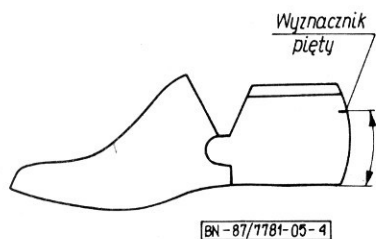


Rys. 3. Ustawienie kopyta na kostkach mierniczych

Wzniesienie czubka dla poszczególnych grup wielkości i wzorów kopyt powinno być zgodne z wymaganiami wg BN-73/7781-04.

**2.7.6. Sprawdzenie wysokości piętki i wysokości umieszczenia wyznacznika pięty** na zgodność z wymaganiami wg BN-87/7781-02 należy wykonać w sposób następujący:

- wysokość piętki sprawdzić za pomocą suwmiarki; dopuszczalne odchylenia wymiarów  $\pm 0,5$  mm,
- prawidłowość umieszczenia wyznacznika pięty należy sprawdzić za pomocą miarki taśmowej, mierząc po łuku piętki odległość od najbardziej wychylonego od tyłu punktu grani piętki, do wyznacznika (rys. 4); różnica wymiarów w porównaniu do BN-87/7781-02 powinna leżeć w granicach  $\pm 0,5$  mm.



Rys. 4. Pomiar wysokości umieszczenia wyznacznika na pięcie

**2.7.7. Sprawdzenie przymocowania płytek okucia** należy przeprowadzić przez badania organoleptyczne przylegania krawędzi płytek podstawy kopyta oraz przez porównanie z wzornikami przekroju podłużnego podstawy kopyta.

**2.7.8. Sprawdzenie sprawności działania spoidła** należy przeprowadzić przez pięciokrotne odchylenie i zwieranie piętki ze stopką.

Za kopyto wadliwe należy uznać takie, w którym po przeprowadzeniu tej próby nastąpi wyraźne rozluźnienie łącznika.

## 2.8. Opis badań uzupełniających

**2.8.1. Sprawdzenie wilgotności drewna dla kopyt drewnianych wg PN-77/D-04100.** Otrzymane wyniki badań porównać z wymaganiami BN-87/7781-02.

**2.8.2. Sprawdzenie wymagań fizycznych tworzywa dla kopyt z tworzywa.**

Należy wykonać oznaczenie wszystkich wskaźników zawartych w BN-87/7781-02 i wyniki porównać z wymaganiami tej normy.

## 2.9. Ocena wyników badań

### 2.9.1. Ocena pary kopyt

a) Parę kopyt należy uznać za dobrą, jeżeli wyniki badań podstawowych każdej półpary odpowiadają wymaganiom wg 2.4.

b) Parę kopyt należy uznać za niedobłą, jeżeli wyniki badań podstawowych (choćbyby jednej półpary) nie odpowiadają wymaganiom wg 2.4.

### 2.9.2. Ocena partii kopyt

a) Partię kopyt należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba par niedobrych w badaniach podstawowych wg 2.4 nie przekracza liczby kwalifikującej  $m_1$  wg tabl. 1, a w przypadku wykonywania badań uzupełniających wyniki odpowiadają wymaganiom wg 2.5.

b) Partię kopyt należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba par niedobrych w badaniach podstawowych wg 2.4 przekracza liczbę kwalifikującą  $m_1$  wg tabl. 1, albo jeżeli w przypadku wykonywania badań uzupełniających chociaż jeden wynik badania nie odpowiada wymaganiom wg 2.5.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

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

### 2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/7781-05

a) wprowadzono badania dotyczące wilgotności drewna, właściwości fizycznych tworzywa oraz zasadę nanoszenia wyznaczników podstawowych wymiarów kopyt,

b) rozszerzono badania o statystyczną kontrolę jakości,

### 3. Normy związane

PN-77/D-04100 Drewno. Oznaczanie wilgotności

PN-83/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-87/O-91055 Kopyta. Wielkości

BN-87/7781-02 Kopyta do przemysłowej produkcji obuwia

BN-73/7781-04 Kopyta do obuwia powszechnego użytku. Wskaźniki konstrukcji  $2/3$  długości kopyta

4. Autorzy projektu normy: W. Ałaszewski, E. Dрамиńska, R. Łuba — Instytut Przemysłu Skórzanego, Łódź oraz W. Chlipała, A. Marczewska-Perz, A. Ziomek — Zakłady Artykułów Pomocniczych Przemysłu Skórzanego — Tarnów.