

WYROBY Z TWORZYW SZTUCZNYCH	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-89
	Podeszwy formowane z poli(chlorku winylu) PVC	6359-07
		Grupa katalogowa 1026

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są podeszwy pełne i mikrokomórkowe z plastyfikowanego poli(chlorku winylu) — Polwiplastu, otrzymane metodą formowania wtryskowego.

1.2. Określenia

1.2.1. polwiplast — plastyfikowany poli(chlorek winylu), zawierający obok polimeru podstawowego i zmiękczaczy, stabilizatory, środki smarne, napelniacze i dodatki specjalne, przeznaczony do produkcji podeszew do obuwia.

1.2.2. podeszwy mikrokomórkowe — podeszwy wykonane z poli(chlorku winylu) mające pełny naskórek (lico) i spieniony rdzeń o komórkach zamkniętych.

1.2.3. Pozostałe określenia — wg PN-85/O-91000, PN-79/N-03000, PN-87/C-89004.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. Ze względu na liczbę warstw podeszwy dzieli się na:

- jednowarstwowe — 1,
- wielowarstwowe — określenie liczby warstw.

2.2. Oznaczenie wyrobu z polwiplastu — wg SWW, podbranza 1369-960, uzupełnione: nazwą słowną wyrobu, oznaczeniem cyfrowym liczby warstw, symbolem literowym asortymentu polwiplastu, numerem lub nazwą wzoru wyrobu, numerem wielkości wyrobu i numerem normy.

2.3. Przykład oznaczenia

a) podeszwy jednowarstwowej (PODESZWA 1), z polwiplastu na spody obuwia wyjściowego (SOB-P), o numerze wzoru (84241), o numerze długości (38):

SWW 1369-960

PODESZWA 1 SOB-P 84241 38 BN-89/6359-07

b) podeszwy dwuwarstwowej (PODESZWA 2), z polwiplastu na spody obuwia dziecięcego (SB-d/SB-Ed), o numerze wzoru (20504), o numerze długości (13):

SWW 1369-960

PODESZWA 2 SB-d/SB-Ed 20504 13 BN-89/6359-07

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny, kształt, materiał — wg zatwierdzonego wzoru i dokumentacji konstrukcyjno-technologicznej. Podeszwy do obuwia dla grup wielkościowych 1 ÷ 4 oraz podeszwy do obuwia dla przemysłu spożywczego powinny być wykonane z polwiplastu mającego atest Państwowego Zakładu Higieny.

3.2. Wymiary podeszew powinny być zgodne z zatwierdzonym wzorem. Dopuszcza się tolerancję wymiarów podeszew wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Wymiar	Dopuszczalna tolerancja, mm
1	Długość podeszew	±1,0
2	Szerokość podeszew w przedstopiu	±0,5
3	Grubość podeszew w czubku, przedstopiu i śródstopiu	±0,5
4	Wysokość obcasa w jego tylnej części	±0,5

3.3. Wymagania fizyczne i metody badań — wg tabl. 2.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Skózanego
 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. 10)

Tablica 2

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartość wskaźnika dla podeszew		Metoda badania wg
			pełnych	mikrokomórkowych	
1	Wytrzymałość na rozciąganie, nie mniej niż	MPa	8	3,5	PN-82/C-04205
2	Wydłużenie względne, nie mniej niż	%	250	200	
3	Wydłużenie trwałe, nie więcej niż	%	50		
4	Gęstość, nie więcej niż	g/cm ³	1,25	1,0	PN-83/C-04215 Metoda A
5	Twardość	°Sh A	55 ÷ 80	50 ÷ 65	PN-80/C-04238
6	Odporność na wielokrotne zginanie, nie mniej niż — w temperaturze +20°C — w temperaturze -15°C	keykle	100 80 ¹⁾	100 50 ¹⁾	PN-87/O-91132
7	Ścieralność, nie więcej niż	cm ³	0,2	0,3	PN-75/C-04235
8	Wytrzymałość połączenia dwóch warstw w podeszwach dwuwarstwowych lub wielowarstwowych, nie mniej niż	daN/cm	1,5		PN-87/O-91122 p. 3
9	Wytrzymałość na rozwarstwianie połączenia klejowego z próbką boksu bydlęcego standard, nie mniej niż	daN/cm	4,0		BN-70/7707-01 p. 3.5. z użyciem kleju poliuretanowego dwuskładnikowego

¹⁾ Dotyczy podeszew mrozoodpornych.

3.4. Niedopuszczalne wady materiałowe i błędy wykonania w podeszwach zgodnych z normą — wg tabl. 3.

Tablica 3

Lp.	Określenie wady lub błędu niedopuszczalnego
1	Trwałe i wyraźnie widoczne zdeformowanie podeszew
2	Widoczne lub wyczuwalne pęcherze
3	Wyraźnie widoczne różnice w odcieniach barwy między półparami jednej pary widoczne na obrzeżach i spodzie
4	Wyraźnie widoczne plamy, zabrudzenia, obtarcia na powierzchniach zewnętrznych (spód, obrzeża)
5	Wyraźnie widoczne ubytki, niedolewy, nadlewy, ślady płynięcia materiału na powierzchniach zewnętrznych, zatarcia lub zniekształcenia wzoru bieżnika
6	Nierównomierne wypełnienie dwóch warstw w podeszwach wielowarstwowych

Jeżeli w ocenianych podeszwach zostaną stwierdzone wady lub błędy wykonania nie wymienione w tabl. 3, a wpływające w istotny sposób na wartość użytkową lub estetyczną podeszew, o zakwalifikowaniu ich decyduje producent w porozumieniu z odbiorcą.

3.5. Znakowanie. Każda podeszwa powinna być oznakowana na wewnętrznej stronie w sposób czytelny, numerem lub nazwą wzoru, numerem długości podeszwy i symbolem PVC.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Podeszwy jednakowego wzoru, wielkości powinny być układane w sztywnych pojemnikach lub kartonach. Na każdym opakowaniu winna być przymocowana etykieta zawierająca następujące dane:

- nazwę producenta,
- oznaczenie wg 2.2,
- liczbę par,

d) datę produkcji,

e) znak kontroli jakości.

Dopuszcza się inny sposób pakowania, a także zwiększenie danych na etykiecie po uzgodnieniu między dostawcą a odbiorcą.

4.2. Przechowywanie i transport — wg BN-73/7740-01.

5. BADANIA PARTII PRODUKCYJNEJ

Program badań partii produkcyjnej oraz liczność próbki do badań ustala producent, w zależności od potrzeb bieżącej kontroli, zapewniającej prawidłową jakość podeszew.

Wyznaczenie wskaźników wg tabl. 2 należy wykonać przede wszystkim przy wprowadzaniu nowych asortymentów polwiplastów lub nowych technologii oraz zmian materiałowych i technologicznych w bieżącej produkcji.

6. BADANIA ODBIORCZE PARTII W DOSTAWIE

6.1. Rodzaje badań

6.1.1. Badania organoleptyczne

6.1.1.1. Zasada ogólna. Badania organoleptyczne polegają na sprawdzeniu zgodności podeszew z wymaganiami wg 3.1, 3.2, 3.4 i 3.5.

6.1.1.2. Pobieranie próbek do badań organoleptycznych. Z partii podeszew w dostawie o liczności N pobrać, w sposób losowy na ślepo wg PN-83/N-03010, próbkę o liczności n par wg tabl. 4, stosując II ogólny poziom kontroli wg PN-79/N-03021.

6.1.1.3. Wadliwość dopuszczalna — $w_2 = 4\%$.

6.1.1.4. Plany badania dla kontroli normalnej — wg tabl. 4.

Tablica 4

Liczność partii <i>N</i>	Liczność próbek <i>n</i>	Liczba kwalifikująca <i>m₁</i>
par		
do 50	8	1
51 ÷ 90	13	1
91 ÷ 150	20	2
151 ÷ 280	32	3
281 ÷ 500	50	5
501 ÷ 1200	80	7
1201 ÷ 3200	125	10
3201 ÷ 10000	200	14

6.1.1.5. Zmiany kontroli. Warunki przejścia z kontroli normalnej na inny rodzaj kontroli wg PN-79/N-03021.

6.1.2. Badania laboratoryjne

6.1.2.1. Zasada ogólna. Badania laboratoryjne polegają na sprawdzeniu jakości otrzymanych podeszew przez porównanie wartości wskaźników wyznaczonych laboratoryjnie z wymaganiami zawartymi w 3.3.

Badania laboratoryjne dla partii w dostawie wykonuje się tylko w przypadkach wątpliwych i spornych.

6.1.2.2. Pobieranie próbek do badań laboratoryjnych. Do badań laboratoryjnych należy pobrać w sposób losowy na ślepo, co najmniej 8 par podeszew z próbki pobranej do badań organoleptycznych.

6.1.2.3. Przygotowanie próbek laboratoryjnych do badań fizycznych. Sprawdzenie wskaźników fizycznych wg tabl. 2 należy prowadzić na próbkach wyciętych wzdłuż osi podłużnej podeszew i przygotowanych zgodnie z odpowiednimi normami na metodę badania i uwagami do metody, podanymi w niniejszej normie.

6.1.2.4. Opis badań

a) Wyznaczanie wytrzymałości na rozciąganie, wydłużenie względne i trwałe — wg PN-82/C-04205. Próbkę do badań wyciąć wykrojnikiem typu I wzdłuż osi podłużnej podeszwy. Grubość próbek do badań należy mierzyć w miejscu największego zagłębienia urzeźbienia. Dopuszcza się pomiar grubości suwmiarką.

b) Pomiar gęstości należy wykonać zgodnie z PN-83/C-04215 metodą A na próbkach wyciętych ze środstopia podeszwy.

c) Wyznaczanie odporności na wielokrotne zginanie — wg PN-87/O-91132. Próbkę poddać wielokrotnemu zginaniu w temperaturze +20°C i/lub -15°C, do momentu powiększenia się rysy do 10 mm.

d) Oznaczanie twardości należy wykonać zgodnie z PN-80/C-04238 na próbkach wyciętych z podeszwy z miejsca o równej powierzchni. Badanie prowadzi się od strony licowej.

e) Oznaczanie ścieralności należy wykonać zgodnie z PN-75/C-04238 na próbkach wyciętych z podeszwy z miejsca o równej powierzchni. Badania prowadzi się od strony licowej.

f) Wyznaczanie wytrzymałości połączenia dwóch warstw w podeszwach wielowarstwowych. Podeszwę do badań przygotować w następujący sposób: w odległości 15 mm od linii oddzielającej śródstopie od pięty wykreślić linię 0, prostopadłą do osi podłużnej podeszwy. Następnie wykreślić linie równoległe do osi 0 w odstępach:

- co 10 mm dla nr długości podeszwy do 21,
- co 15 mm dla nr długości podeszwy powyżej 21.

W badanej podeszwie należy oddzielić dwie warstwy od siebie w części pięty do linii 0. Tak przygotowaną podeszwę zamocować w uchwycie zrywarki o prędkości przesuwu szczęki 100 mm/min. Uruchomić zrywarkę i notować wartość siły z dokładnością do 0,1 daN w momentach odrywania się warstw w miejscach zaznaczonych liniami.

Po oddzieleniu obu warstw należy zmierzyć z dokładnością do 0,1 cm szerokość występowania dwu warstw.

Obliczanie wyników pomiarów należy wykonać wg PN-87/O-91122 p. 3.5, 3.6 i 3.7.

6.2. Ocena wyników badań

6.2.1. Ocena pary podeszew. Parę podeszew należy uznać za dobrą, jeżeli wyniki badań organoleptycznych dla pary odpowiadają wymaganiom wg 3.1, 3.2, 3.4 i 3.5.

Parę podeszew należy uznać za niedobłą, jeżeli wyniki badań organoleptycznych dla pary nie odpowiadają wymaganiom wg 3.1, 3.2, 3.4 i 3.5.

6.2.2. Ocena partii podeszew. Partię podeszew należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba par niedobrych w badaniach organoleptycznych nie przekracza liczby kwalifikującej m_1 wg tabl. 4, a w przypadku wykonywania badań laboratoryjnych wszystkie wartości wskaźników odpowiadają wymaganiom wg 3.3.

Partię podeszew należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba par niedobrych w badaniach organoleptycznych przekracza liczbę kwalifikującą m_1 wg tabl. 4 lub jeżeli w przypadku wykonywania badań laboratoryjnych, choćby jedna wartość wskaźnika nie odpowiada wymaganiom wg 3.3.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Normy związane

PN-82/C-04205 Guma. Oznaczanie właściwości wytrzymałościowych przy rozciąganiu

PN-83/C-04215 Guma. Pomiar gęstości

PN-75/C-04235 Guma. Oznaczanie ścieralności za pomocą aparatu Schoppera-Schlobacha

PN-80/C-04238 Guma. Oznaczanie twardości wg metody Shore'a

PN-87/C-89004 Wyroby z tworzyw termoplastycznych. Cechy i cehowanie

PN-79/N-03000 Statystyczna kontrola jakości. Nazwy i określenia

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki

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

PN-85/O-91000 Obuwie. Terminologia

PN-87/O-91010 Obuwie. Wielkości

PN-87/O-91122 Obuwie. Wyznaczanie wytrzymałości przymocowania podeszwy

PN-87/O-91132 Materiały obuwowe. Gumy i tworzywa na podeszwy. Wyznaczanie odporności na wielokrotne zginanie

BN-73/7740-01 Obuwie. Pakowanie, przechowywanie i transport.

3. Symbol wg SWW — 1369-960

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. Irena Kulińska, mgr inż. Ewa Woźniak — Instytut Przemysłu Skórnego, Łódź.