

ARTYKUŁY POMOCNICZE DO PRODUKCJI OBUWIA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-86
	Usztywniacze stalowe do obuwia	7783-02
		Zamiast BN-75/7783-02
		Grupa katalogowa 1154

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są usztywniacze stalowe tłoczone, przeznaczone do utrzymania prawidłowego skłonu spodu obuwia.

1.2. Określenia — wg PN-85/O-91000.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy usztywniaczy — wg Katalogu usztywniaczy stalowych stosowanych w produkcji obuwia¹⁾.

2.2. Sposób budowy oznaczenia. Usztywniacze należy oznaczać symbolem typu wg 2.1, symbolem grupy wielkości obuwia i symbolem wielkości usztywniacza wg 3.2, przy czym oznaczenie należy uzupełnić symbolem wg niniejszej normy.

2.3. Przykład oznaczenia

a) usztywniacza stalowego typu (K), do obuwia damskiego — grupy (8), o wysokości obcasa $85 \div 100$ mm (C) i wielkości obuwia 24 (3):

USZTYWNIACZ STALOWY DO OBUWIA K8C3
BN-86/7783-02

b) usztywniacza stalowego typu (P) do obuwia dziecięcego (6) i chłopięcego (7) o wysokości obcasa $20 \div 25$ mm (B2) i wielkości obuwia 22 1/2 i 23:

USZTYWNIACZ STALOWY DO OBUWIA P8B2
BN-86/7783-02

3. WYMAGANIA

3.1. Materiał. Usztywniacze powinny być wykonane z taśmy stalowej walcowanej K-C1-bo pğxps-I-50 HS(50 HSA łup HF) wg PN-74/H-92329.

3.2. Wielkości, kształty, przeznaczenie i wymiary usztywniaczy — wg Katalogu usztywniaczy stalowych stosowanych w produkcji obuwia.

3.3. Wykonanie. Usztywniacze powinny być oczyszczone i ulepszone cieplnie do twardości 49 ± 2 HRC. Krawędzie ostre powinny być stępione.

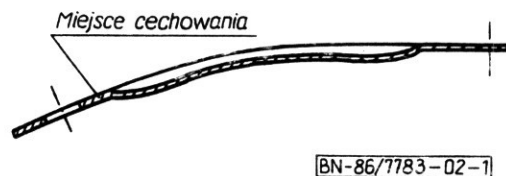
3.4. Wymagania mechaniczne — wg tabl. 1.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe.

Tablica 1

Lp	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wielkość wskaźnika dla usztywniaczy	
			typu P	typu K, N, U
1	Twardość	HRC	49 ± 2	
2	Dopuszczalne odchylenie prawidłowości skłonu, pośrodku skłonu, nie więcej niż	mm	1,0	
3	Energia odkształcenia, nie mniej niż	J	6,76	10,78

3.5. Znakowanie. Na powierzchni każdego usztywniacza, w miejscu oznaczonym na rys. 1, należy wybić znacznikami metalowymi o wysokości 5 mm oznaczenie grupy wielkości wg Katalogu usztywniaczy stalowych stosowanych w produkcji obuwia.



Rys. 1. Miejsce cechowania

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Sposób pakowania. Usztywniacze stalowe do obuwia powinny być ułożone po 500 lub 1000 par do skrzyń metalowych, drewnianych lub z tworzyw sztucznych, wyłożonych papierem bitumicznym. Każda ze skrzyń powinna zawierać usztywniacze jednego typu i jednakowej wielkości.

4.1.2. Znakowanie. Na czołowej stronie opakowania powinna być umieszczona nalepka, zawierająca co najmniej:

- znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.2,

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Skórzanego
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Włókiennictwa dnia 17 stycznia 1986 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1986 poz. 18)

- datę produkcji,
- liczbę par,
- masę w kg,
- znak kontroli technicznej,
- numer normy BN-86/7783-02.

4.2. Przechowywanie. Usztywniacze powinny być przechowywane w pomieszczeniach o wilgotności względnej do 80% i temperaturze -8 do $+30^{\circ}\text{C}$.

4.3. Transport. Usztywniacze powinny być przewożone krytymi środkami transportu, zabezpieczającymi przed czynnikami powodującymi korozję i uszkodzenia.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) oględziny zewnętrzne (3.1 i 3.3),
- b) sprawdzenie wymiarów (3.2),
- c) sprawdzenie twardości materiałów (3.4),
- d) sprawdzenie prawidłowości skłonu (3.4),
- e) sprawdzenie energii odkształcenia (3.4).

Badania wg a) ÷ d) są badaniami podstawowymi. Należy je wykonywać podczas bieżącej kontroli produkcji i obrotu.

Badanie wg e) jest badaniem uzupełniającym. Należy je wykonywać przede wszystkim przy zmianie konstrukcji, technologii produkcji usztywniaczy lub zmianie materiałów podstawowych.

5.2. Skład i liczebność partii. Partia przeznaczona do badań powinna składać się z usztywniaczy tego samego typu i wielkości przedstawionych jednorazowo do odbioru, stanowiąca jedną pozycję w dokumencie dostawy o liczebności podanej w tabl. 2.

Tablica 2

Liczebność partii w dostawie N	Liczebność próbek n	Dopuszczalna liczba usztywniaczy niedobrych w próbce m_1
sztuk		
do 150	8	1
150 ÷ 280	13	2
281 ÷ 500	20	3
501 ÷ 1200	32	5
1201 ÷ 3200	50	7
3201 ÷ 10 000	80	10

Liczebność próbek do badania uzupełniającego ustala producent w zależności od potrzeb bieżącej kontroli zapewniającej prawidłową jakość wykonania usztywniaczy.

5.3. Sposób pobierania próbek. Z partii usztywniaczy należy pobrać metodą na ślepo wg PN-83/N-03010 liczbę usztywniaczy określoną w tabl. 2.

5.4. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-79/N-03021.

5.5. Wadliwość dopuszczalna w_2 — 4,0%.

5.6. Plany badania przy kontroli normalnej — wg tabl. 2.

5.7. Warunki stosowania kontroli normalnej, obostrzonej i ulgowej oraz warunki zmiany rodzaju kontroli — wg PN-79/N-03021.

5.8. Opis badań

5.8.1. Oględziny zewnętrzne przeprowadzić gołym okiem.

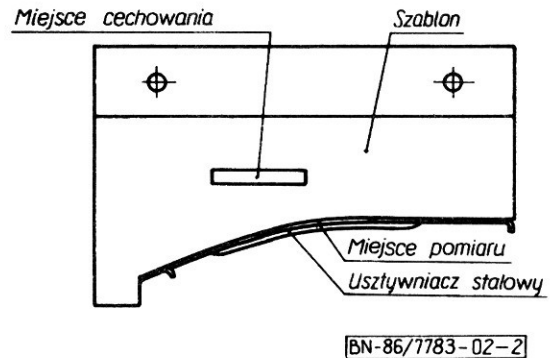
5.8.2. Sprawdzenie wymiarów przeprowadzić za pomocą suwmiarki po rozwinięciu (wyprostowaniu) usztywniacza.

5.8.3. Sprawdzenie twardości materiału wykonać wg PN-78/H-04355, w dowolnym miejscu usztywniacza, metodą stożka.

5.8.4. Sprawdzenie prawidłowości skłonu

5.8.4.1. Przyrządy i pomoce

- a) Szczelinomierz.
- b) Szablony kontrolne do sprawdzenia prawidłowości skłonu wg rys. 2.



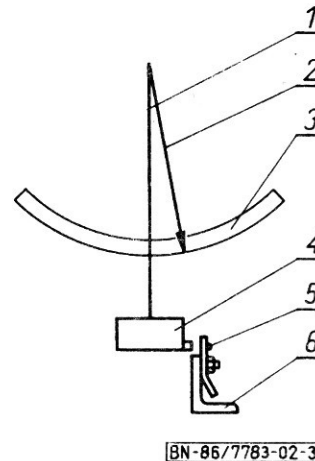
Rys. 2. Szablon kontrolny

5.8.4.2. Wykonanie pomiaru. Usztywniacz przykładają się stroną znakowaną do zewnętrznej krawędzi szablonu kontrolnego. Dopuszczalne odchylenie prawidłowości skłonu mierzy się pośrodku skłonu szczelinomierzem, z dokładnością do 0,1 mm.

5.8.5. Wyznaczanie energii odkształcenia

5.8.5.1. Zasada metody polega na jednorazowym uderzeniu młotem udarowym w usztywniacz i odczytaniu wielkości energii zużytej na jego zgięcie lub złamanie.

5.8.5.2. Przyrządy. Wahadłowy młot udarowy — wg rys. 3.



Rys. 3. Wahadłowy młot udarowy

1 — ramię młota długości 1530 mm, 2 — wskazówka oporowa, 3 — skala, 4 — młot udarowy o masie 25 kg, 5 — badany usztywniacz, 6 — uchwyt

5.8.5.3. Wykonanie wyznaczania. Przed rozpoczęciem pomiaru ustalić wielkość energii początkowej E_A . W tym celu młot, razem ze wskazówką, wychylić w lewo do poziomu zaznaczonego na skali działki 40,52 J i następnie opuścić swobodnie do maksymalnego wychylenia w prawo. Po zatrzymaniu się ruchu wskazówki po tym wychyleniu, odczytać ze skali wartość, którą należy przyjąć jako energię początkową E_A , obliczoną jako średnią trzech odczytów po trzech kolejnych wychyleniach i zatrzymaniach się ruchu wskazówki oporowej.

Następnie zamocować pionowo badany usztywniacz w uchwycie wg rysunku (trwale przymocowanym do podłoża) tak, aby ta część usztywniacza, którą umieszcza się na obcasie obuwia wystawała z uchwytu, a koniec żeberka pokrywał się z górną krawędzią uchwytu. Po zamocowaniu usztywniacza, młot ze wskazówką oporową wychylić w lewo do poziomu oznaczającego na skali 40,52 J i opuścić swobodnie. Po uderzeniu młotem w usztywniacz, należy odczytać na skali wartość energii końcowej E_B wskazaną przez wskazówkę oporową.

5.8.5.4. Wynik końcowy wyznaczania. Za wynik końcowy wyznaczania podać wartość E jako średnią arytmetyczną obliczoną z dokładnością do 0,01 J, dla wszystkich sztuk w badanej próbce.

Należy również podać wyniki wyznaczania dla wszystkich usztywniaczy w próbce w układzie tabelarycznym.

5.9. Ocena wyników badań

5.9.1. Ocena usztywniacza. Usztywniacz należy uznać za dobry, jeżeli wyniki badań przeprowadzonych zgodnie z 5.8 odpowiadają wymaganiom podanym w 3.4.

Usztywniacz należy uznać za niedobry, jeżeli chociaż jedna z badanych właściwości nie jest zgodna z wymaganiami zawartymi w 3.4.

5.9.2. Ocena partii usztywniaczy w dostawie. Partię usztywniaczy należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli:

- a) liczba sztuk wadliwie zakwalifikowanych nie przekracza liczby kwalifikującej m_1 podanej w tabl. 2,
- b) wartości wszystkich wskaźników uzyskanych w badaniach laboratoryjnych dla każdej badanej sztuki usztywniacza spełniają wymagania podane w 3.4.

Partię usztywniaczy należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli chociażby jedna z badanych właściwości dla jednej ze sztuk badanych laboratoryjnie nie spełnia wymagań podanych w 3.4 lub liczba sztuk niedobrych w badaniach organoleptycznych przekracza liczbę kwalifikującą m_1 podaną w tabl. 2.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-75/7783-02

a) norma nie zawiera wielkości, kształtów, przeznaczenia i wymiarów usztywniaczy; dane te są zawarte w Katalogu usztywniaczy stalowych stosowanych w produkcji obuwia,

b) pominięto opis metody i wskaźniki wyznaczania odkształcenia trwałego.

3. Normy i dokumenty związane

PN-78/H-04355 Próba twardości metali sposobem Rockwella. Skala A, B, C i F

PN-74/H-92329 Taśma walcowana na zimno ze stali konstrukcyjnej i sprężynowej

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

Katalog usztywniaczy stalowych stosowanych w produkcji obuwia opracowany przez Centralne Laboratorium Przemysłu Obuwniczego. Kraków, listopad 1984 r.

4. Instytucja rozprowadzająca Katalog usztywniaczy stosowanych do produkcji obuwia — Centralne Laboratorium Przemysłu Obuwniczego, ul. Zakopiańska 9, 30-418 Kraków.

5. Szablony do sprawdzania prawidłowości skłonu — wg 5.8.4 dostarcza na zamówienie Wytwórnia Części Zamiennych Radom, ul. Miła 17.

6. Autor projektu normy — inż. Franciszek Janowiak, Centralne Laboratorium Przemysłu Obuwniczego, Kraków.