

ORTOPEDIA	NORMA BRANZOWA		BN-73
	Wyroby ortopedyczne Sprężyny do pasów przepuklinowych		5995-20
			Zamiast BN 66,5995 20
Springs for trusses		Ressorts pour les bandages hernia ires	Група katalogowa XIV 26
			Бандажные пружины для гры- жевых бандажей

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot normy. Przedmiotem normy są sprężyny o dwóch twardościach, stosowane do pasów przepuklinowych gruszkowych i anatomicznych

1.2. Zakres stosowania normy Normę stosuje się przy produkcji i odbiorze.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1 Rodzaje W zależności od twardości rozróżnia się dwa rodzaje sprężyn

- sprężyny o normalnej twardości - N,
- sprężyny o podwyższonej twardości - Tp

2.2. Odmiiany Rozróżnia się dwie odmiany sprężyn

- lewostronne - L,
- prawostronne - P.

2.3 Wielkości. W zależności od długości sprężyn rozróżnia się dziewięć wielkości

- długość 440 mm - wielkość I,

- długość 465 mm - wielkość II,
- długość 490 mm - wielkość III,
- długość 515 mm - wielkość IV,
- długość 540 mm - wielkość V,
- długość 565 mm - wielkość VI,
- długość 590 mm - wielkość VII,
- długość 625 mm - wielkość VIII,
- długość 720 mm - wielkość IX.

2.4 Przykład oznaczenia

a) sprężyny do pasa przepuklinowego o normalnej twardości (N), lewostronnej (L), wielkości I

SPRĘŻYNA DO PASA PRZEPUKLINOWEGO N-LI
BN-73/5995-20

b) sprężyny do pasa przepuklinowego o podwyższonej twardości (Tp), lewostronnej (L), wielkości I

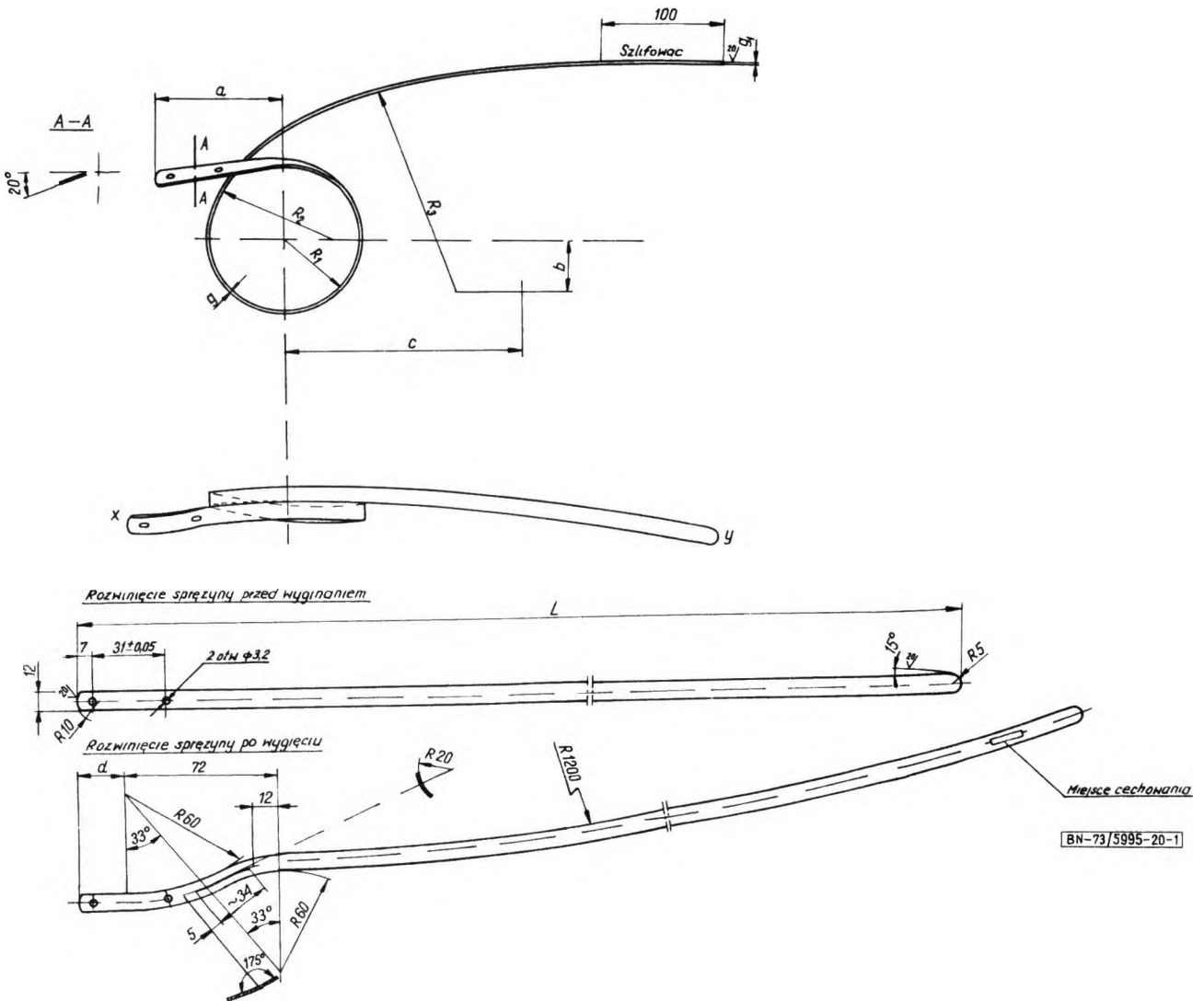
SPRĘŻYNA DO PASA PRZEPUKLINOWEGO Tp-LI
BN-73/5995-20

Zjednoczenie Przemysłu Ortopedycznego

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Ortopedycznego dnia 31 grudnia 1973 r
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1974 r
(Dz Norm i Miar nr 20/1974 poz 65)

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary w mm podano na rys. 1 oraz w tabl.1.



Rys. 1

Tablica 1

Wielkość	L	g	g ₁	a	b	c	d	R ₁	R ₂	R ₃
I	440	1,0	0,5	78	145	108	14	40	68	234
II	465			82	150	100	17	44	72	243
III	490			86	159	99	20	48	76	250
IV	515			90	163	98	23	52	80	257
V	540			94	166	99	26	56	84	263
VI	565	1,3	0,7							
VII	590									
VIII	625									
IX	720									

Wymiary nie podane na rys. 1 i w tabl. 1 powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej wytwórcy.

3.2. Materiał. Taśma zimnowalcowana o brzegach zaokrąglonych z dwóch stron wg PN-67/H-92330 ze stali 50HF wg PN-65/H-84032.

Dopuszcza się wykonanie sprężyn z taśmy ze stali 50HS wg PN-65/H-84032.

3.3. Wykonanie. Obrobione - wyginane w przyrządzie.

Taśma powinna być wyginana i zwijana na zimno w przyrządzie, zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej wytwórcy.

Koniec oznaczony znakiem Y powinien być odpuszczony i zaszlifowany na długości 100 mm.

Sprężyna rozwinięta na długość L nie powinna ulec odkształceniu plastycznemu.

3.4. Obróbka cieplna. Sprężyny hartowane i odpuszczone. Twardość sprężyn po obróbce cieplnej powinna wynosić

- dla sprężyn o normalnej twardości (N) - 45 ± 50 HRC,

- dla sprężyn o podwyższonej twardości (P) - 52 - 57 HRC.

3.5. Wykonczenie. Ostre krawędzie zatępione.

Powierzchnie sprężyn powinny być gładkie, czyste i nie powinny mieć zasadniczych wad powierzchniowych, takich jak wżery, łuski, wgniecenia, wypukłości od walców, ospowatość, rysy, wykruszenia, pęknięcia, nadżery, falistość oraz ślady korozji.

Dopuszcza się ślady powstałe przy związaniu sprężyn.

3.6. Cechowanie. Na każdej sprężynie w miejscu wskazanym na rys. 1 powinna być umieszczona w sposób trwały i wyraźny cecha, zawierająca co najmniej następujące dane

- znak lub nazwę wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.4 zawierające tylko symbole rodzaju (N) lub (Tp), odmiany lewostronne (L), prawostronne (P) oraz wielkości,
- miesiąc i rok produkcji (ostatnie cyfry roku).

Cechować po szlifowaniu.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Przygotowanie do pakowania Przed przystąpieniem do pakowania sprężyny należy oczyścić i pokryć cienką warstwą wazeliny technicznej wg PN-69/C-96120 lub oliwą

4.1.2. Pakowanie zbiorcze Sprężyny przygotowane do pakowania wg 4.1.1 należy formować w paczki po 10 sztuk, jednej twardości, rodzaju, odmiany i wielkości oraz wiązać sznurkiem lub miękkim wyżarzonym drutem, następnie wkładać do toreb z tworzywa sztucznego i zamykać.

4.1.3. Pakowanie transportowe. Torby ze sprężynami opakowane wg 4.1.2 należy formować w paczki i owijać w papier pakowy. Masa paczki z zawartością nie powinna przekraczać 15 kg. W przypadku wysyłania większej ilości sprężyn, przekraczającej 15 kg, dopuszcza się pakowanie w skrzynki drewniane wykonane wg PN-72/D-79601.

Wewnątrz każdego opakowania przygotowanego do transportu powinna być umieszczona karta kontrolna, zawierająca co najmniej następujące dane

- znak lub nazwę wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.4,
- liczbę sztuk,
- znak kontroli jakości,
- znak pakowacza,
- datę pakowania.

4.2. Przechowywanie Sprężyny opakowane wg 4.1.2 należy przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym, suchym, wolnym od oparów kwasowych, zabezpieczającym przed wilgocią i promieniami słonecznymi.

4.3. Transport. Sprężyny opakowane wg 4.1.3 należy przewozić krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem się pod

czas transportu i uszkodzeniem mechanicznym wyrobu i opakowania

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań W celu stwierdzenia zgodności wykonania partii sprężyn z wymaganiami normy należy sprawdzić na zgodność z 3.2 zaświadczenie materiałowe wytwórcy, określające rodzaj materiału użytego do produkcji badanej partii sprężyn oraz przeprowadzić następujące badania

- sprawdzenie opakowania (4.1),
- ogłędziny zewnętrzne (3.5 i 3.6),
- sprawdzenie wymiarów (3.1),
- sprawdzenie obróbki cieplnej (3.4),
- sprawdzenie sprężystości (3.3)

Badania wymienione w a) - c) przeprowadzić sprawdzając każdą sztukę. Badania wymienione w d) + e) przeprowadzić na próbkę. Sprężyny uznane za niedobre chociażby ze względu na jedno z badań wg a) + c) należy wyłączyć z dalszych badań

5.2. Przygotowanie partii do badań. Do badań powinny być przedstawione wszystkie sprężyny z partii, która została przygotowana do odbioru

5.3. Pobieranie próbek. Z partii uznanej za zgodną ze względu na badania wymienione w 5.1 a) + c) należy pobrać próbkę, w sposób losowy na ślepo, o liczności podanej w tabl 2 kol 2.

Tablica 2

Liczność partii	Liczność próbek	Największa dopuszczalna liczba sztuk niedobrych w próbce
sztuk		
1	2	3
do 160	15	1
161-400	25	2
401-1000	40	2

5.4. Opis badań

5.4.1 Sprawdzenie opakowania należy przeprowadzić na zgodność z wymaganiami wg 4.1

5.4.2 Ogłędziny zewnętrzne należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem

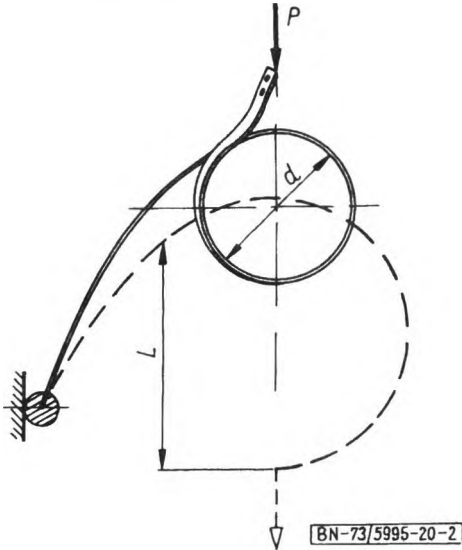
5.4.3. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych, zapewniających dokładność wykonania z wymaganiami normy oraz dokumentacją techniczną wytwórcy

5.4.4. Sprawdzenie twardości Twardość należy sprawdzić sposobem Rockwella wg PN-57/H-04355. Pomiar twardości należy wykonać w trzech miejscach, na zewnętrznej stronie sprężyny, na całej długości, poza miejscem szlifowania. Za wynik pomiaru należy przyjąć średnią arytmetyczną z tych trzech pomiarów.

W przypadku wykonania pomiaru innym sposobem wynik należy przeliczyć na jednostki Rockwella za pomocą tablic porównawczych wg PN-60/H-04357.

Ślady po wykonanych pomiarach twardości nie dyskwalifikują sprężyn.

5.4.5 Sprawdzenie sprężystości polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z wymaganiami normy. Urządzenie do przeprowadzenia badań sprężystości może być dowolnej konstrukcji pod warunkiem, że zapewni prawidłowość ich przeprowadzenia. Sprężyny należy badać przez rozwinięcie, przykładając siłę do niezamocowanego końca. Wielkość siły P jest uzależniona od długości sprężyny oraz twardości. Sposób przeprowadzenia badań podano na rys. 2 i w tabl. 3.



Rys. 2

Tablica 3

Wielkość	$L \pm 5$	d przed badaniem	d po bada- niu	P kG
440	250	82	84	1,2 - 1,4
465		84	86	
490		86	88	
515	280	86	88	1,3 - 1,5
540		92	94	
565		98	100	
590	300	100	102	1,6 - 2,2
625		104	106	
720		108	110	

5.5 Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena sprężyn. Sprężyny należy uznać za zgodne z wymaganiami normy, jeżeli przeszły z wynikiem dodatnim przez wszystkie badania wymienione w 5.1.

5.5.2. Ocena partii. Partię sprężyn należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekroczyła liczb podanej w tabl. 2 kol. 3.

5.6. Zaswiadczenie o jakości. Do każdej odebranej partii sprężyn przeznaczonych do wysyłki wytwórca jest obowiązany wystawić świadectwo kontroli jakości, zawierające stwierdzenie zgodności wykonania sprężyn z wymaganiami wg 5.1.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zjednoczenie Przemysłu Ortopedycznego.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-66/5995-20

a) wprowadzono dwie twardości sprężyn,

b) wprowadzono zmiany w przeprowadzaniu badań sprężyn.

3. Normy związane

PN-69/C-96120 Przetwory naftowe. Wazelina techniczna

PN-72/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy, zbijane. Wspólne wymagania

PN-57/H-04355 Próba twardości metali sposobem Rockwella

PN-60/H-04357 Tablice porównawcze twardości stali i staliwa według Vickersa, Brinella i Rockwella

PN-65/H-84032 Stal sprężynowa (resorowa). Gatunki

PN-67/H-92330 Stal węglowa i stopowa konstrukcyjna oraz narzędziowa. Taśma walcowana na zimno.

4. Autor projektu normy - Krystyna Raczko, Warszawskie Zakłady Sprzętu Ortopedycznego.