

ORTOPEDIA I REHABILITACJA LECZNICZA	NORMA BRANŻOWA	BN-85
	Wyroby rehabilitacyjne Podpórka dwukołowa składana	5998-14
		Grupa katalogowa 1423

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest podpórka dwukołowa składana z regulowaną wysokością, przeznaczona dla osób niepełnosprawnych ze schorzeniami narządów ruchu.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Odmiana. W zależności od powłoki ochronnej, rozróżnia się dwie odmiany podpórki dwukołowej składanej:

bez oznaczenia — podpórka z powłoką galwaniczną,
m — podpórka z powłoką lakierową.

2.1.2. Wielkość. W zależności od wysokości podpórki, rozróżnia się trzy wielkości:

I — 800 ÷ 1000 mm,

II — 750 ÷ 950 mm,

III — 700 ÷ 900 mm.

2.2. Przykład oznaczenia

a) podpórki dwukołowej składanej odmiany bez oznaczenia wielkości II:

PODPÓRKA DWUKOŁOWA SKŁADANA II
BN-85/5998-14

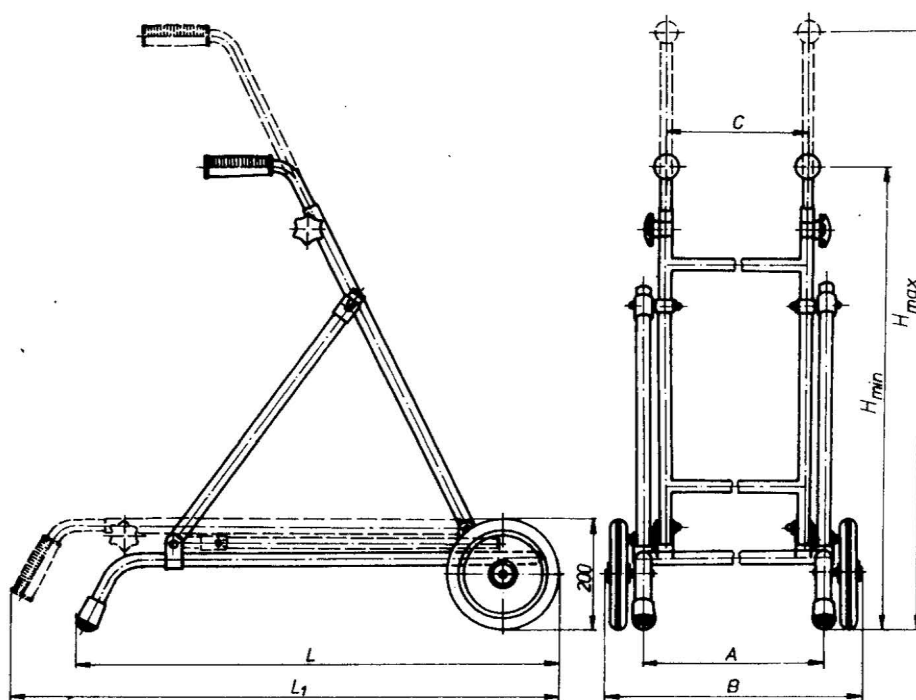
b) podpórki dwukołowej składanej odmiany m wielkości III:

PODPÓRKA DWUKOŁOWA SKŁADANA m III
BN-85/5998-14

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary

3.1.1. Wymiary gabarytowe w mm — wg rys. 1 i tabl. 1.



[BN-85/5998-14-1]

Zgłoszona przez Zrzeszenie Producentów Sprzętu Ortopedyczno-Rehabilitacyjnego ORTMED
Ustanowiona przez Dyrektora Centralnego Ośrodka Techniki Medycznej dnia 26 września 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1985 poz. 31)

Tablica 1

Wielkość	A	B	C	H		L	L ₁
				min	max		
I	500	655	424	800	1000	780	870
II	465	620	389	750	950	715	815
III	430	585	354	700	900	650	760

3.1.2. Odchyłki wymiarów gabarytowych nie powinny przekraczać ± 5 mm.

3.1.3. Odchyłki wymiarów nietolerowanych z uwzględnieniem kątów oraz wymiarów ścięć i promieni zaokrągleń krawędzi — wg PN-78/M-02139.

3.1.4. Tolerancje kształtu i położenia — wg PN-80/M-02138 dla powierzchni obrabianych — szereg 10, dla powierzchni surowych, lutowanych i spawanych — szereg 14.

3.1.5. Otwory. Odchyłki współosiowości otworów nie powinny przekraczać 0,1 mm.

3.1.6. Gwinty powinny być wykonane wg PN-83/M-02113 w klasie średniokładnej. Gwinty wewnętrzne powinny mieć tolerancję 6H, gwinty zewnętrzne — 6g. Wyjście gwintów — wg PN-74/M-82063, zakończenie — wg PN-84/M-82061.

Pozostałe wymagania dotyczące części gwintowanych — wg PN-84/M-82054/01, PN-82/M-82054/02, PN-82/M-82054/03 i PN-82/M-82054/09.

3.2. Materiały podstawowe

Rama — rura wg PN-73/H-74240 ze stali R35 i rura wg PN-73/H-74243 ze stali 10BX.

Tulejki zwykłe i gwintowane — A10XNC wg PN-73/H-84026.

Oś — stal St6 wg PN-72/H-84020.

Pozostałe materiały wg dokumentacji technicznej.

3.3. Wykonanie

3.3.1. Krawędzie dostępne dla użytkownika i konserwatora powinny być stępione.

3.3.2. Połączenia lutowane. Lut powinien być czysty, jednolity i równomiernie prowadzony na całej długości. Dopuszcza się ślady i wypływy na powierzchniach łączonych o grubości nie większej niż 1 mm.

3.3.3. Połączenia przegubowe powinny zapewniać swobodny ruch połączonych elementów.

3.3.4. Gięcie. W miejscach gięcia nie dopuszcza się przewężeń, zgnieceń i pęknięć. Odchyłka owalności nie może przekraczać 0,7 mm.

3.3.5. Powierzchnie powinny być gładkie, bez wgłębień, śladów uderzeń i zadziorów. Dopuszcza się zanieczyszczenia mechaniczne o średnicy nie większej niż 1 mm, w liczbie 5 sztuk na całej powierzchni elementu. Zanieczyszczenia nie powinny skupiać się w jednym miejscu.

Powierzchnie współpracujące powinny być wykonane w klasie 7 ÷ 11 wg PN-77/M-02105.

3.4. Montaż. Podpórki powinny być dostarczone w stanie zmontowanym. Elementy suwliwe powinny być tak dopasowane, żeby wsuwały i wysuwały się bez wyczuwalnych luzów i zacięć.

Koła powinny być przymocowane na stałe do podpórki i ustawione w płaszczyźnie symetrii względem

ramy. Opona koła powinna być wykonana z gumy koloru jasnoszarego. Wchylenie boczne kół wynikające z luzów w piastach nie powinno być większe niż 0,4 mm. Koła powinny obracać się lekko i płynnie.

Podpórka po zmontowaniu powinna stać równo na kołach i stopkach, zachowując stabilność. Połączenia nie powinny wykazywać wyczuwalnych luzów.

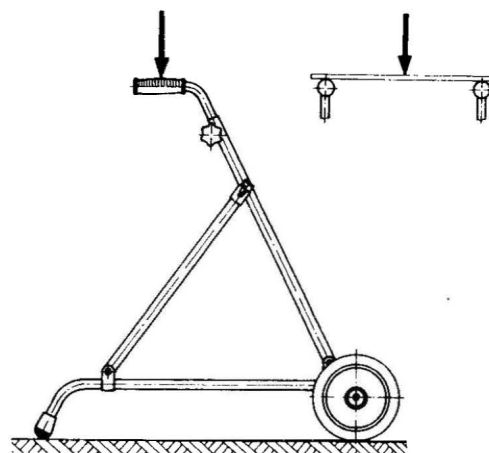
3.5. Wykończenie

3.5.1. Powłoki elektrolityczne. Elementy podpórki podlegające zabezpieczeniu antykorozyjnemu powinny mieć powłokę elektrolityczną przeznaczoną do użytkowania w warunkach U wg PN-83/H-97006.

3.5.2. Powłoki malarskie. Elementy metalowe podlegające lakierowaniu powinny mieć powłokę malarską przeznaczoną do pracy w środowisku odpowiadającym warunkom użytkowania U wg PN-71/H-97053.

Niedopuszczalne są pęknięcia, zadrapania, nacieki, prześwity podkładu, rysy, różnice odcieni powłok lakierowych tego samego koloru widoczne z odległości nie większej niż 0,75 m w świetle rozproszonym.

3.6. Wytrzymałość na obciążenie. Podpórka ustawiona na maksymalną wysokość i obciążona siłą statyczną 100 kG, przyłożoną na środku rękkojeści wg rys. 2, przez jedną godzinę nie powinna wykazywać trwałych zmian lub odkształceń. Elementy suwliwe powinny działać bez zacięć.



Rys. 2

3.7. Cechowanie. Na podpórce, w miejscu wskazanym w dokumentacji konstrukcyjnej, powinny być umieszczone w sposób trwały i wyraźny co najmniej następujące dane:

- znak lub nazwa producenta,
- nr katalogowy podpórki,
- nr kolejny podpórki,
- ostatnie dwie cyfry roku produkcji.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Przygotowanie do pakowania. Każdą podpórkę należy owijać papierem antykorozyjnym wg PN-76/P-50450 odmiany 4 lub papierem powlekanym polietylenem niebielonym wg PN-80/P-50453, lub pakować w torby wykonane z tego papieru.

4.1.2. Opakowanie transportowe. Podpórkę składaną przygotowaną do transportu wg 4.1.1 należy pakować w pudło tekturowe, wyłożone wkładkami unieruchamiającymi przed przesuwaniem w czasie transportu. Pudło powinno być zabezpieczone przed samoczynnym otwarciem.

Na górnej części opakowania należy umieścić w trwały sposób napis zawierający co najmniej następujące dane:

- znak lub nazwę producenta,
- numer normy,
- numer kolejny podpórki,
- znak kontroli jakości,
- znak pakowacza,
- datę pakowania.

Dopuszcza się inny sposób pakowania uzgodniony z odbiorcą.

4.2. Przechowywanie. Podpórki należy przechowywać w opakowaniach wg 4.1.2 w pomieszczeniach zamkniętych w sposób zabezpieczający przed wpływami atmosferycznymi i substancjami o działaniu agresywnym.

4.3. Transport. Podpórki powinny być przewożone krytymi środkami transportu zabezpieczającymi przed wpływami atmosferycznymi i uszkodzeniem mechanicznym.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne należy wykonać w celu okresowej kontroli produkcji co najmniej raz w roku oraz każdorazowo w przypadku wprowadzenia zmian konstrukcyjnych, technologicznych lub materiałowych mogących mieć wpływ na jakość wyrobu.

Do badań pełnych należy pobrać co najmniej 5 podpórek jednej odmiany i jednej wielkości, z bieżącej produkcji zgodnie z 5.2.

5.1.2. Badania niepełne należy przeprowadzać w celu bieżącej kontroli produkcji oraz przy odbiorze.

5.1.3. Rodzaje badań — wg tabl. 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaj badań	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
		pełne	niepełne		
1	Oględziny zewnętrzne	+	+	3.3.1, 3.3.2, 3.4, 3.7, 4.1	5.3.1
2	Sprawdzenie wymiarów	+	+	3.1, 3.3.3, 3.3.4, 3.4	5.3.2
3	Sprawdzenie materiału	+	+	3.2	5.3.3

cd. tabl. 2

Lp.	Rodzaj badań	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
		pełne	niepełne		
4	Sprawdzenie współdziałania części	+	+	3.3.3, 3.4	5.3.4
5	Sprawdzenie powłok elektrolitycznych i malarskich	+	-	3.5.1 3.5.2	5.3.5 5.3.6
6	Sprawdzenie wytrzymałości na obciążenie	+	-	3.6	5.3.7

Znak + oznacza, że badanie należy przeprowadzać.
Znak - oznacza, że badania nie należy przeprowadzać.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Przed przystąpieniem do badań, podpórki należy podzielić na oddzielne partie składające się z podpórek tej samej odmiany i wielkości.

Liczność partii nie powinna przekraczać 500 sztuk.

5.2.2. Pobieranie próbek — wg PN-83/N-03010 sposobem losowym „na ślepo”.

5.2.3. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-79/N-03021 tabl. 1.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna w_2 — maksimum 1,0%.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badań. Plany badania dla kontroli normalnej, obostrzonej i ulgowej — wg tabl. 3. Warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny — wg PN-79/N-03021.

Tablica 3

Liczność partii sztuk	Kontrola normalna			Kontrola obostrzona			Kontrola ulgowa		
	liczność próbki	m_1	m_2	liczność próbki	m_1	m_2	liczność próbki	m_1	m_2
do 25	5	0	1	5	0	1	2	0	1
26 ÷ 50	5	0	1	8	0	1	3	0	1
51 ÷ 90	13	0	1	13	0	1	5	0	1
91 ÷ 150	20	0	1	20	0	1	8	0	1
151 ÷ 280	32	1	2	32	1	2	13	0	2
281 ÷ 500	50	1	2	50	1	2	20	0	2

5.3. Opis badań

5.3.1. Oględziny zewnętrzne należy przeprowadzać gołym okiem.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzać uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi i szablonami zapewniającymi dokładność pomiaru.

5.3.3. Sprawdzenie materiału należy przeprowadzać na podstawie atestów lub zaświadczeń materiałowych.

5.3.4. Sprawdzenie współdziałania części należy przeprowadzać bez rozmontowywania podpórki. Połączenia i prawidłowość ruchu części współpracujących należy sprawdzać przez obserwację w czasie ruchu lub za pomocą szablonów.

5.3.5. Sprawdzenie powłok elektrolitycznych należy przeprowadzać metodą magnetyczną wg PN-76/H-04623.

5.3.6. Sprawdzenie przyczepności powłok malarskich należy przeprowadzać wg PN-80/C-81531.

5.3.7. Sprawdzenie wytrzymałości na obciążenie należy przeprowadzać wg 3.6 i rys. 2.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Podpórka niedobra. Badaną podpórkę należy uznać za niedobłą, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań podanych

w tabl. 2 lp. 1 ÷ 6 w przypadku badań pełnych lub lp. 1 ÷ 4 w przypadku badań niepełnych.

5.4.2. Ocena partii. Badaną partię podpórek należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba podpórek niedobrych w próbie nie przekracza liczby kwalifikacyjnej m_1 wg tabl. 3, a wynik ostatnio przeprowadzonych badań pełnych jest pozytywny.

5.5. Zaświadczenie o wynikach badań. Producent jest obowiązany przedstawić zaświadczenie zamawiającemu o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań pełnych oraz wyniki badań niepełnych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zrzeszenie Producentów Sprzętu Ortopedyczno-Rehabilitacyjnego ORTMED, Warszawa.

2. Normy związane

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-76/H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych i konwersyjnymi metodami nieniszczącymi

PN-73/H-74240 Rury stalowe bez szwu precyzyjne

PN-73/H-74243 Rury stalowe ze szwem precyzyjne

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-73/H-84026 Stal automatowa. Pręty, walcówka i drut. Wymagania i badania

PN-83/H-97006 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki niklowe, niklowo-chromowe i miedziowo-niklowo-chromowe na stali

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne

PN-77/M-02105 Tolerancje i pasowania. Pola tolerancji i układ pasowań wałków i otworów o wymiarach 1 do 500 mm

PN-83/M-02113 Gwinty metryczne. Tolerancje

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości

PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych

PN-84/M-82054/01 Śruby, wkręty i nakrętki. Stan powierzchni

PN-82/M-82054/02 Śruby, wkręty i nakrętki. Tolerancje

PN-82/M-82054/03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów

PN-82/M-82054/09 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne nakrętek

PN-84/M-82061 Zakończenia śrub i wkrętów z gwintem metrycznym

PN-74/M-82063 Gwinty metryczne. Wymiary wyjść i podcięć oraz nadmiary długości gwintów i głębokości otworów

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-76/P-50450 Papier i kartony antykorozyjne

PN-80/P-50453 Papier i tektura powlekane polietylenem

3. Symbol wg SWW — 2885.

4. Autor projektu normy — Roman Nienałtowski — Warszawskie Zakłady Sprzętu Ortopedycznego, Warszawa.