

SPRZĘT REHABILITACJI ZAWODOWEJ I POMOCE OSOBISTE	N O R M A   B R A N Ż O W A		BN-88
	Sprzęt rehabilitacji zawodowej		5998-17
	Stoły montażowe		Grupa katalogowa 1423

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są stoły montażowe, przystosowane dla inwalidów do prac montażowych wykonywanych w pozycji siedzącej, w zakładach zwartych, jak również w systemie pracy nakładczej.

**1.2. Określenia** — wg PN-69/F-06000 oraz PN-85/F-06001/01.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Grupy.** W zależności od konstrukcji i wykonania, rozróżnia się trzy grupy stołów:

- 1 — lekkie,
- 2 — standard,
- 3 — wzmocnione.

**2.2. Rodzaje.** W zależności od przeznaczenia, rozróżnia się dwa rodzaje stołów:

- 1 — dla chałupników,
- 2 — dla zakładów zwartych.

**2.3. Sposób budowy oznaczenia.** Oznaczenie stołów powinno się składać z następujących danych:

- a) części słownej STÓŁ,
- b) wyróżnika oznaczenia składającego się z cyfr określających kolejne stopnie podziału wg 2.1 i 2.2,
- c) oznaczenia producenta,
- d) numeru normy.

## 3. WYMAGANIA

### 3.1. Wymiary

**3.1.1. Podstawowe wymiary funkcjonalne** — wg rysunku i tabl. 1.

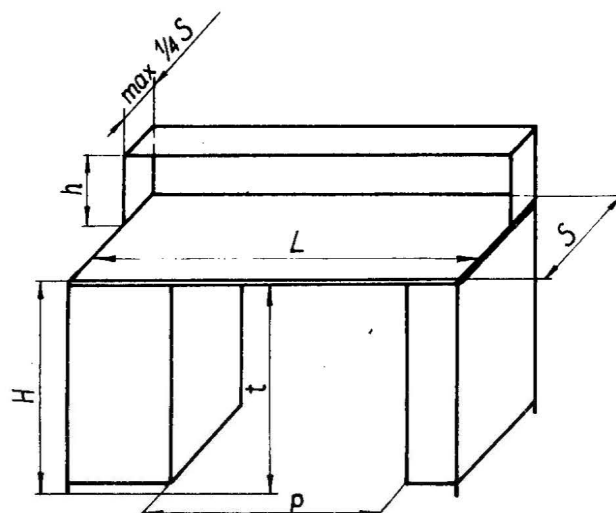
Tablica 1

Nazwa wielkości	Symbol wg rysunku	Wymiary				
		mm				
Długość	$L$	1000	1200	1400 <sup>1)</sup>	1600 <sup>1)</sup>	1800 <sup>1)</sup>
Szerokość	$S$	600	600	600; 800 <sup>1)</sup>		

cd. tablicy 1

Nazwa wielkości	Symbol wg rysunku	Wymiary	
		mm	
Wysokość	$H_{max}$	720	820
Prześwit poziomy	$P_{min}$	600	750
Prześwit pionowy	$t_{min}$	680	780
Wysokość nadstawki	$h_{max}$	300	

<sup>1)</sup> Wymiar stołów użytkowanych przez inwalidów na wózkach.



BN-88/5998-17

Konstrukcję stołu na rysunku podano przykładowo

### 3.1.2. Odchyłki wymiarów

**3.1.2.1. Odchyłki wymiarów gabarytowych** —  $\pm 5$  mm.

**3.1.2.2. Odchyłki wymiarów elementów**

do 120 mm  $\pm 0,5$  mm,  
od 120 mm do 300 mm  $\pm 1$  mm,  
powyżej 300 mm  $\pm 2$  mm.

Zgłoszona przez Centrum Naukowo-Badawcze Spółdzielczości Inwalidów  
Ustanowiona przez Prezesa Zarządu Centralnego Związku Spółdzielni Inwalidów dnia 6 grudnia 1988 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1990 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1989, poz. 6)

### 3.1.2.3. Odchyłki kształtu

a) tolerancje prostoliniowości i płaskości wg PN-80/M-02138 — szereg 16,

b) tolerancje równoległości i prostopadłości wg PN-80/M-02138 — szereg 16,

c) wichrowatość elementów płytowych, mierzona po przekątnej płaszczyzny nie powinna być większa niż  $\pm 2$  mm/1 m.

**3.1.3. Luzy części ruchomych** — wg PN-85/F-06001/01.

**3.2. Materiały podstawowe** — wg tabl. 2.

Tablica 2

Przeznaczenie	Materiał
Elementy metalowe	rury stalowe precyzyjne bez szwu wg PN-73/H-74240 ze stali konstrukcyjnej wg PN-72/H-84020
	blachy stalowe walcowane na zimno wg PN-88/H-92201
	kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte wg PN-73/H-93460/01 i PN-73/H-93460/03
Elementy drewniane	sklejka ogólnego przeznaczenia o wilgotności nie większej niż 12% klasy B odmiany 0 wg PN-71/D-97003
Elementy drewniane	tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia o wilgotności maksimum 12%, deski obrzynane klasy II wg PN-75/D-96000 wszystkie rodzaje, z wyjątkiem tarcicy modrzewiowej
	plyta pilśniowa twarda laminowana o wilgotności 7% $\pm 2\%$ wg BN-69/7113-13
Okleiny	naturalne z drewna liściastego i iglastego, zwykle, klasy II wg PN-85/D-97002
	z tworzyw sztucznych — płyty dekoracyjne „Unilam” — wykładzinowe wg BN-75/6391-05
Okucia, łączniki i elementy uzupełniające	wg PN-69/F-06000 tabl. 6 poz. 7

### 3.3. Wykonanie

**3.3.1. Elementy z drewna i materiałów drewnopochodnych.** Powierzchnie widoczne elementów oraz wszystkie powierzchnie, z którymi styka się użytkownik powinny być gładkie, a ich krawędzie załamane.

Widoczne zewnętrzne powierzchnie stołów montażowych przeznaczonych dla chałupników powinny być okleinowane. Dopuszcza się inne wykończenie pod warunkiem zapewnienia gładkości i odpowiedniej estetyki.

Dopuszczalne wady drewna i sklejki wg PN-85/F-06001/01 tabl. 3:

dla gat. I — w przypadku stołów dla chałupników, dla gat. II — w przypadku stołów dla zakładów zwartych.

**3.3.2. Okleinowanie.** Na widocznych powierzchniach zewnętrznych, układ okleiny powinien być symetryczny w stosunku do osi symetrii elementu lub całego stołu.

W przypadku oklein sztucznych, dopuszcza się na zewnętrznych bocznych powierzchniach przesunięcie rysunku w stosunku do osi symetrii stołu.

Spoiny kolejowe powinny być szczelne oraz powinny spełniać wymagania wg BN-77/7142-04.

**3.3.3. Zabezpieczenie wąskich płaszczyzn elementów płytowych.** Wąskie płaszczyzny elementów wykonanych z drewna lub płyty sklejkowej oklejanej powinny być zabezpieczone doklejką z twardego drewna liściastego dokładnie przylegającą.

Wąskie płaszczyzny elementów wykonanych z płyty pilśniowej powinny być zabezpieczone przed wchłanianiem wilgoci oraz przed wykruszeniem i rozwarstwieniem przez naniesienie lakieru, a następnie oklejane listwą z drewna litego lub okleiną.

Przy zabezpieczaniu elementu płytowego o widocznym rysunku drewna, listwa lub okleina powinna być z tego samego gatunku drewna.

Dopuszcza się zabezpieczanie niewidocznych wąskich płaszczyzn przez nasycenie lakierem nitrocelulozowym bezbarwnym.

Do zabezpieczenia wąskich płaszczyzn blatu dopuszcza się kształtowniki z tworzywa sztucznego lub z metalu.

**3.3.4. Elementy metalowe** nie powinny mieć ostrych krawędzi. W miejscach gięcia nie powinny występować pofałdowania powierzchni oraz pęknięcia powierzchniowe. Spoiny spawalnicze powinny być oczyszczone, a na widocznych powierzchniach gładko oszlifowane.

**3.3.5. Okuwanie.** Widoczne powierzchnie okuć na powierzchniach widocznych powinny być dekoracyjne i zabezpieczone przed korozją. Łby wkrętów i śrub służących do ich mocowania powinny być matowe, jednakowo wykończone i w jednolitym odcieniu barwy.

Okucia wpuszczane powinny być osadzone tak, aby szczelnie przylegały powierzchnią oraz krawędziami styku do wcięć. Okucia nie powinny przestawać nad powierzchnią elementu. Wkręty z łbami stożkowymi powinny tworzyć jedną płaszczyznę z powierzchnią okucia.

Dopuszcza się wypuszczanie dekoracyjne okuć.

### 3.3.6. Połączenia konstrukcyjne

**3.3.6.1. Połączenia rozłączne** powinny umożliwiać powtarzalność montażu oraz zapewniać sztywność układu konstrukcyjnego.

Połączenia śrubowe powinny być zabezpieczone przed samoczynnym odkręcaniem się.

**3.3.6.2. Połączenia nierozłączne** — wg tabl. 3.

Tablica 3

Rodzaj połączenia	Wykonanie i wymagania wg
Spawane	PN-85/M-69775 klasy W2
Zgrzewane	PN-74/M-69021
Nitowe	PN-63/F-06006 p. 2.3.4.3 oraz BN-74/1904-01 dopuszczalne wady wakonania wg BN-74/1904-01 p. 2.3
Stolarskie	BN-76/7140-02

### 3.4. Powłoki

**3.4.1. Powłoki lakierowe elementów metalowych** powinny być wykonane w 3 klasie staranności wykonania wg PN-79/H-97070, stopień przyczepności do podłoża 2 wg PN-80/C-81531. Kolory powłok powinny być zharmonizowane z elementami z drewna i materiałów drewnopochodnych.

**3.4.2. Powłoki lakierowe elementów drewnianych.** Dokładnie oczyszczone powierzchnie elementów powinny być pokryte bezbarwnym lakierem wodoodpornym. Powierzchnie powinny być w jednolitym odcieniu, bez smug, zacieków, chropowatości, pomarszczeń, kropłowatości oraz nie powinny lepić się ani łuszczyć.

Dopuszczalne wady powłok wg PN-69/F-06000 tabl. 8.

#### 3.4.3. Powłoki elektrolityczne

a) cynkowe — Fe/Zn8b wg PN-82/H-97005,

b) miedziowo-niklowo-chromowe — Fe/Cu10Ni10b Cr r wg PN-83/H-97006.

### 3.5. Wymagania konstrukcyjno-funkcjonalne

**3.5.1. Zestawialność.** Wymiary, kształt i wykonanie podzespołów i ich elementów powinny zapewniać możliwość zestawiania stołów montażowych w różnych rozwiązaniach konstrukcyjnych dla uzyskania grupy wyrobów finalnych wg 2.1.

**3.5.2. Wymiennosc podzespołów.** Podzespoły stołu montażowego jak szafka, blat, kolumny powinny mieć wymiary, kształt i rozwiązania konstrukcyjne takie, aby była możliwość ich wymiany w obrębie danego stołu i pomiędzy poszczególnymi stołami.

**3.5.3. Blat** powinien mieć powierzchnię gładką bez wystających śrub, wkrętów czy nakrętek. W przypadku stosowania śrub ze łbem soczewkowym, dopuszcza się położenie łba śruby na powierzchni blatu. Obrzeże powinno szczelnie przylegać do blatu na całej długości. Niedopuszczalne są ostre krawędzie, niewydatki, jak również przerwy w obrzeżu. Bok blatu od strony użytkownika nie powinien wystawać poza płaszczyznę przednią szafka (kolumny) więcej niż 50 mm.

**3.5.4. Szafka.** Elementy szafka, takie jak: pojemniki obrotowe, półki, szuflady powinny być tak zamontowane, żeby spełniały wymagania osiągalności dla osoby siedzącej wg PN-80/N-08001 dla wielkości progowej minimalnej oraz powinny zapewniać pełną funkcjonalność i przemienność układu wewnętrznego.

Prowadnice szuflad powinny umożliwiać swobodę ich wysuwania.

Szuflady powinny być zabezpieczone przed wypadaniem.

#### 3.5.5. Kolumny elektryczne

##### 3.5.5.1. Bezpieczeństwo użytkowania

a) **Stopień ochrony obudowy urządzeń elektrotechnicznych** — IP2X — wg PN-79/E-08106.

Kolumny powinny być tak zbudowane, aby obudów i osłon chroniących przed dotknięciem części będących pod napięciem nie można było odjąć bez użycia narzędzi.

Części dostępne nie powinny znajdować się pod napięciem.

b) **Uziemienie i zerowanie** — wg PN-75/E-06300/03 p. 2.2.

Części metalowe dostępne dla dotyku oraz części metalowe przeznaczone do regulacji dokonywanej przez użytkownika, które w przypadku uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, powinny być połączone zaciskiem ochronnym. Wymaganie to nie dotyczy śrub, wkrętów, nakrętek itp. elementów złącznych, które są wkręcane w części połączone z zaciskiem ochronnym, jak również wkrętów mocujących poszczególne elementy obudowy między sobą.

**3.5.5.2. Rezystancja i wytrzymałość elektryczna izolacji** — wg PN-85/E-06300/05 p. 2.

Pomiary należy wykonać między częściami łączonymi elektrycznie z siecią zasilającą a przewodzącymi częściami dostępnymi dla dotyku.

**3.5.5.3. Odstęp izolacyjny** między torami prądowymi lub częściami pod napięciem oddzielonymi od siebie izolacją roboczą — wg PN-76/E-06300/06 p. 2.

#### 3.5.5.4. Wymagania konstrukcyjne

a) **Obudowa** powinna zapewniać zachowanie stopnia ochrony, na który została wykonana i oznaczona.

Wewnątrz obudowy powinna być dostateczna przestrzeń na ułożenie przyłączanych przewodów w taki sposób, aby izolacja przewodów nie stykała się z odizolowanymi częściami pod napięciem o innej bieguności. Ponadto przestrzeń ta powinna umożliwiać ułożenie przewodów o takich długościach, aby można było dokonać prawidłowego powtórnego przyłączenia przewodu w przypadku, gdy odcinek żyły przewodu zamocowanego na zacisku zostanie obcięty.

Części ograniczające przestrzeń przeznaczoną do ułożenia przewodów nie powinny mieć ostrych krawędzi mogących uszkodzić izolację lub oponę przewodu.

b) **Wprowadzanie przewodów** — wg PN-76/E-06300/10 p. 2.

c) **Zaciski przyłączeniowe.** Kolumny powinny być wyposażone w zaciski przyłączeniowe tak zbudowane, aby przewód przyłączany był zaciskany za pomocą śrub, wkrętów, nakrętek lub w inny równorzędny sposób.

Zaciski powinny być tak umieszczone, aby dostęp do nich był niemożliwy bez zdjęcia obudowy.

Pozostałe wymagania — wg PN-86/E-06291.

d) **Połączenia elektryczne i mechaniczne** — wg PN-75/E-06300/13 p. 2.

**3.5.6. Zabudowa stołu montażowego.** Zabudowa blatu nie powinna zajmować więcej niż 25% jego powierzchni oraz powinna spełniać wymagania wg PN-80/N-08001 dla wielkości progowych minimalnych niezbędnych dla spełnienia warunku osiągalności osoby siedzącej. Nie dopuszcza się zabudowania prześwitu szufladami lub wnękami.

**3.5.7. Podstawa.** Stykające się z podłożem powierzchnie nóg stołu powinny znajdować się w jednej płaszczyźnie oraz powinny być zabezpieczone tak, aby nie uszkadzały i nie brudziły podłogi.

W przypadku stołu przystosowanego do montażu elektrycznego stałego, podstawa powinna umożliwiać stałe mocowanie stołu do podłoża.

### 3.6. Wytrzymałość, sztywność i stateczność

**3.6.1. Wytrzymałość.** Po przyłożeniu obciążeń stałych jednokrotnych oraz obciążeń wielokrotnych stoły nie powinny wykazywać złamań, pęknięć lub innych uszkodzeń widocznych gołym okiem.

Miejsca połączeń nie powinny ulec rozluźnieniu, a elementy ruchome powinny wykazywać prawidłowe działanie.

**3.6.2. Sztywność.** Współczynnik sztywności podstawy stołu oraz deformacja pionowa blatu nie powinny przekroczyć 10 N/mm.

**3.6.3. Stateczność.** Podczas przykładania siły  $P_5$  wg 4.3.6d), stół nie powinien utracić równowagi statycznej.

**3.7. Cechowanie.** Na powierzchni zewnętrznej niewidocznej każdego stołu powinna być umieszczona tabliczka zawierająca: znak firmowy, oznaczenie danego stołu oraz rok produkcji.

Kolumny elektryczne powinny być dodatkowo cechowane wg PN-76/E-06300/22.

Każdy stół montażowy powinien mieć znak kontroli jakości KJ.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

### 4.1. Pakowanie

**4.1.1. Przygotowanie do pakowania.** Części ruchome oraz częściowo demontowane elementy szafki, jak: szuflady, półki należy zabezpieczać bezpośrednio w wyrobie. Półki i szuflady należy zabezpieczyć przed wysuszeniem się przez uszczelnienie papierem lub tekturą. Drzwi szafki, niezależnie od zamknięcia na zamki, zaleca się dodatkowo zabezpieczyć np. za pomocą zabezpieczenia kąтового deseczkowego.

Lampki, gniazda itp. elementy na tablicy kolumny elektrycznej powinny być zabezpieczone tekturą falistą wg PN-68/P-50527 oraz oklejone taśmą powleconą klejem wg PN-75/P-50551.

Wszystkie powierzchnie czołowe oraz lakierowane elementy metalowe powinny być zabezpieczone papierem pakowym wg BN-66/7326-01 lub tekturą falistą, lub folią polietylenową wg BN-85/6365-01. Naroża blatu powinny być dodatkowo zabezpieczone odpadami z płyt, sklejk lub tarcicy, opasanych taśmą lub sznurkiem.

**4.1.2. Kompletowanie.** Przy wysyłce stołów zdemontowanych, podzespoły i ich elementy powinny być kompletowane wg grupy i rodzaju stołu. Zaleca się wysyłkę powtarzalnych podzespołów i elementów w jednym opakowaniu. Do każdego zdemontowanego stołu powinna być załączona szczegółowa instrukcja montażu oraz komplet okuć i części zamiennych zamknięty w torbie z folii polietylenowej zgrzewanej wg PN-81/O-79781.

**4.1.3. Pakowanie.** Stoły przygotowane wg p. 4.1.1 i 4.1.2 należy pakować w transportowe klatki drewniane wg PN-87/D-79607.

Dopuszcza się inny sposób pakowania, po uzgodnieniu z odbiorcą.

**4.1.4. Znakowanie opakowania** — wg PN-85/O-79252, przy czym na opakowaniu powinny być umieszczone co najmniej znaki wg 2.1, 2.2 i 2.4.10. Dla kolumny elektrycznej powinny być ponadto spełnione wymagania wg PN-78/E-06300/23.

**4.2. Przechowywanie** — wg BN-73/7140-08 oraz PN-78/E-06300/23 dla kolumny elektrycznej.

**4.3. Transport.** Stoły należy przewozić krytymi środkami transportu zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi<sup>1)</sup>, zabezpieczając przed uszkodzeniami mechanicznymi i wilgocią.

## 5. BADANIA

### 5.1. Program badań — wg tabl. 4.

<sup>1)</sup> Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

Tablica 4

Lp.	Rodzaje badań	Badania		Wymagania wg	Opis badań wg
		pełne	niepełne		
1	Sprawdzenie materiałów	+	+	3.2	5.4.2
2	Sprawdzenie wymiarów	+	+	3.1	PN-85/F-06001/01 p. 5.4.3
3	Sprawdzenie wykonania	+	+	3.3.1 ÷ 3.3.5 3.7	PN-85/F-06001/01 p. 5.4.4
4	Sprawdzenie połączeń rozłącznych oraz zestawialności i wymienności podzespołów	+	-	3.3.6.1; 3.5.1 i 3.5.2	5.4.3
5	Sprawdzenie powłok	+	+	3.4	5.4.4
6	Sprawdzenie wymagań konstrukcyjno-funkcjonalnych	+	+	3.5.3; 3.5.4; 3.5.6 i 3.5.7	5.4.5
7	Sprawdzenie kolumny elektrycznej				
	— sprawdzenie stopnia ochrony	+	+	3.5.5.1a)	PN-75/E-06300/00 p. 3.1.2
	— sprawdzenie uziemienia i zerowania	+	+	3.5.5.1b)	PN-75/E-06300/03 p. 3.2

cd. tablicy 4

Lp.	Rodzaje badań	Badania		Wymagania wg	Opis badań wg
		pełne	niepełne		
	— sprawdzenie rezystancji i wytrzymałości elektrycznej izolacji	+	+	3.5.5.2	PN-85/E-06300/05 p. 3.1 i 3.2
	— sprawdzenie odstępów izolacyjnych	+	+	3.5.5.3	PN-76/E-06300/06 p. 3
	— sprawdzenie obudowy	+	+	3.5.5.4a)	PN-85/F-06001/01 p. 5.4.4
	— sprawdzenie wprowadzenia przewodów	+	+	3.5.5.4b)	PN-76/E-06300/10 p. 3.1.1 i 3.1.2
	— sprawdzenie zacisków przyłączeniowych	+	+	3.5.5.4c)	PN-86/E-06291
	— sprawdzenie połączeń elektrycznych i mechanicznych	+	+	3.5.5.4d)	PN-75/E-06300/13 p. 3.1 i 3.2 PN-75/E-06300/13 p. 3.3
8	Sprawdzenie odporności na obciążenia użytkowe oraz sztywności i stateczności	+	-	3.3.6.2 3.6	5.4.6

Znak + oznacza badanie, które należy przeprowadzać.  
Znak - oznacza badanie, którego nie przeprowadza się.

## 5.2. Zakres badań

**5.2.1. Badania pełne** należy przeprowadzać każdorazowo przy uruchamianiu produkcji, w przypadku zmian konstrukcyjnych, technologicznych lub materiałowych mogących mieć wpływ na jakość oraz w celu sprawdzenia każdej serii produkcyjnej.

Badaniom wg 5.1 tabl. 4 lp. 4 należy poddać 3 stoły danej grupy i rodzaju o różnych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Pozostałym badaniom wg 5.1 tabl. 4 należy poddać po 2 stoły z każdej grupy i rodzaju.

**5.2.2. Badania niepełne** należy przeprowadzać przy odbiorze zgodnie z 5.3 w celu kontroli oddzielnych partii.

## 5.3. Kontrola jakości

**5.3.1. Skład i licznosc partii.** Przedstawiona do kontroli partia powinna zawierać stoły tej samej grupy i rodzaju pochodzące z jednej serii produkcyjnej.

Licznosc partii — wg uzgodnień między dostawcą i odbiorcą, jednak nie może być większa niż 500 sztuk.

**5.3.2. Sposób pobierania próbek** — losowo wg PN-83/N-03010.

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

**5.3.4. Wadliwość dopuszczalna  $w_2$**  — maksimum:

- dla wymagań wg 4.1 tabl. 4 lp. 7 — 2,5%,
- dla pozostałych wymagań — 6,5%.

**5.3.5. Plan badania** — wg tabl. 5.

Tablica 5

Liczność partii	Liczność próbek	$w_2 = 2,5\%$		$w_2 = 6,5\%$	
		$m_1$	$m_2$	$m_1$	$m_2$
sztuk					
do 150	20	1	2	3	4
151 ÷ 280	32	2	3	5	6
281 ÷ 500	50	3	4	7	8

$m_1$  — liczba kwalifikująca,  
 $m_2$  — liczba dyskwalifikująca.

## 5.4. Opis badań

**5.4.1. Ogólne warunki wykonywania badań** — wg PN-85/F-06001/01 p. 5.4.5 z tym, że przy badaniach kolumny elektrycznej powinny być spełnione wymagania wg PN-75/E-06300/00 p. 4.4.

**5.4.2. Sprawdzenie materiału** polega na stwierdzeniu zgodności rodzajów i jakości materiałów użytych do wykonania stołu z wymaganiami normy.

**5.4.3. Sprawdzenie połączeń rozłącznych oraz zestawialności i wymienności podzespołów** należy wykonać demontując stoły, a następnie montując je ponownie, przemieniając poszczególne podzespoły i elementy.

**5.4.4. Sprawdzenie powłok** należy przeprowadzać na zgodność z wymaganiami wg PN-79/H-97070, PN-82/H-97005 oraz PN-83/H-97006. Sprawdzenie stopnia przyczepności powłok lakierowych należy wykonać wg PN-80/C-81531.

**5.4.5. Sprawdzenie wymagań konstrukcyjno-funkcjonalnych** należy przeprowadzać na zgodność z wymaganiami wg PN-80/N-08001 i p. 2.5.7 oraz przez sprawdzenie działania elementów ruchomych.

Pojemniki obrotowe należy obciążyć ciężarkiem o masie 5 kg, a następnie wykonać próbę 3-krotnego przestawiania ich o kąt 180°. Wykonać próbę 3-krotnego przesuwania szuflad pod obciążeniem jak dla pojemników, a następnie wysuwając je na pełną długość sprawdzić skuteczność blokowania.

Sprawdzenie zabezpieczenia nóg stołu należy wykonać przesuując stół po gładkiej płycie z polichlorku winylu.

**5.4.6. Sprawdzenie wytrzymałości, sztywności i stateczności** — wg BN-83/7140-12/10 p. 1.4.1.1a), b), d), e) i f), p. 1.4.2.1a), b), e) i f) oraz p. 1.4.3, przy zachowaniu postanowień:

a) pomiar deformacji należy przeprowadzać oddzielnie dla obu stron podstawy,

b) elementy przenoszące obciążenia — wg BN-83/7140-12/10 p. 1.3,

- c) obciążenia powierzchniowe wieńców, szuflad, półek i pojemników obrotowych — 60 daN/m<sup>2</sup>,  
 d) wartość siły i liczba cykli obciążeń — wg tabl. 6.

Tablica 6

Grupa stołów	Wartości siły	Liczba cykli obciążeń siłą $P_1, P_2$	Częstotliwość obciążeń, cykli/min.
1	2	3	4
lekkie	$P_1, P_2 = 100 \text{ N}$ $P_3 = 1000 \text{ N}$ $P_4, P_5 = 150 \text{ N}$	1000	15 ± 5
standard	$P_1 = 600 \text{ N}$ $P_2 = 200 \text{ N}$ $P_3 = 1000 \text{ N}$ $P_4, P_5 = 200 \text{ N}$	6000	
wzmocnione	parametry należy zwiększyć do wartości żądanych przez zamawiającego		

- e) czas działania jednokrotnych sił  $P_3, P_4, P_5$  — 60 s,  
 f) wartość siły  $P_6$  unoszącej stół należy obliczyć sumując wszystkie obciążenia stołu,  
 g) punkty przyłożenia obciążeń siłami poziomymi — wg załącznika 1,

h) punkty przyłożenia obciążeń siłami pionowymi — wg załącznika 2,

i) obliczanie wyników sztywności podstawy — wg BN-83/7140-12/10 p. 1.5,

j) badanie wytrzymałości pojemników obrotowych — wg BN-82/7140-12/06 p. 1.4.1 przy zachowaniu postanowień wg b).

### 5.5. Ocena wyników badań

**5.5.1. Ocena sztuki.** Stół należy uznać za dobry, jeżeli przeszedł z wynikiem dodatnim przez wszystkie badania wg 5.1.

**5.5.2. Ocena partii.** Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli:

— wynik ostatnio przeprowadzonych badań pełnych jest pozytywny,

— liczba sztuk niedobrych w próbce jest mniejsza od liczby dyskwalifikującej wg tabl. 5.

**5.5.3. Zaświadczenie o wynikach badań.** Do każdej partii stołów uznanej w wyniku badań za zgodną z wymaganiami normy, wytwórca powinien wystawić zaświadczenie, zawierające co najmniej:

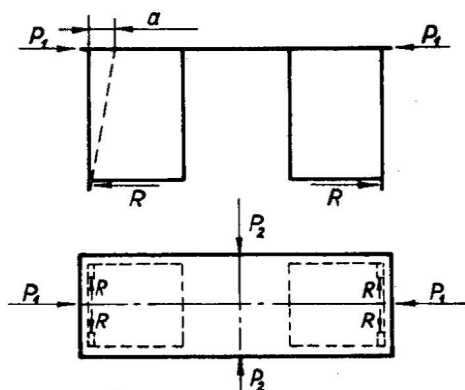
- nazwę i adres wytwórcy,
- oznaczenie,
- datę i wyniki przeprowadzonych badań.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

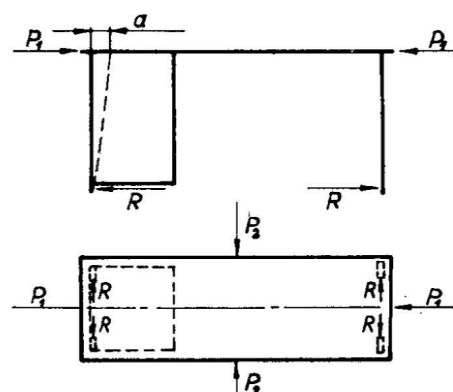
ZALĄCZNIK 1

### PRZYKŁADANIE OBCIĄŻEŃ SIŁAMI POZIOMYMI



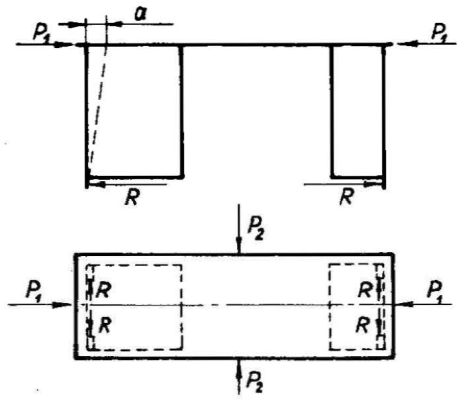
BN-88/5998-17-Z1-1

Rys. Z1-1



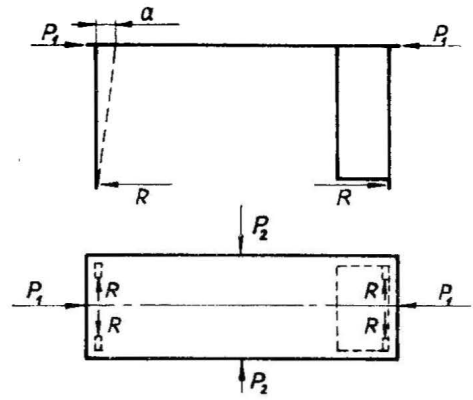
BN-88/5998-17-Z1-2

Rys. Z1-2



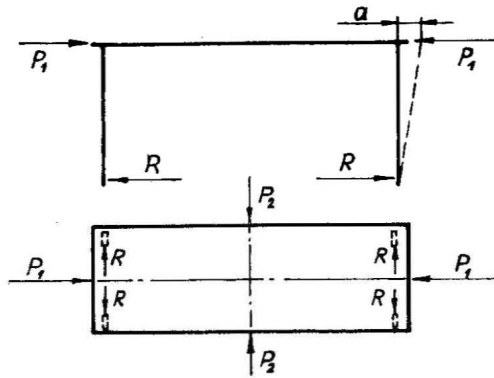
BN-88/5998-17-Z1-3

Rys. Z1-3



BN-88/5998-17-Z1-4

Rys. Z1-4

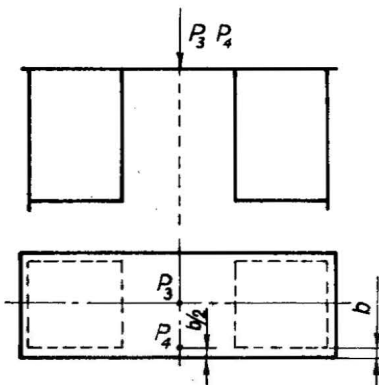


BN-88/5998-17-Z1-5

Rys. Z1-5

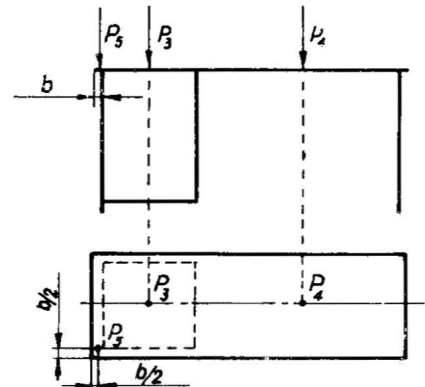
ZALĄCZNIK

PRZYKŁADANIE OBCIĄŻEŃ SIŁAMI PIONOWYMI



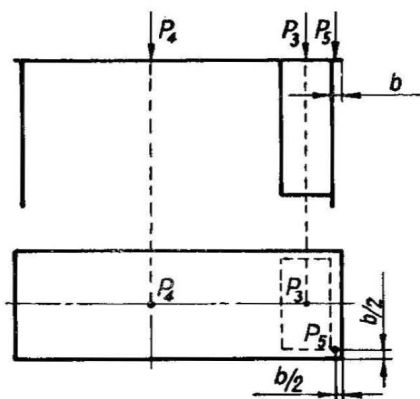
BN-88/5998-17-Z2-1

Rys. Z2-1



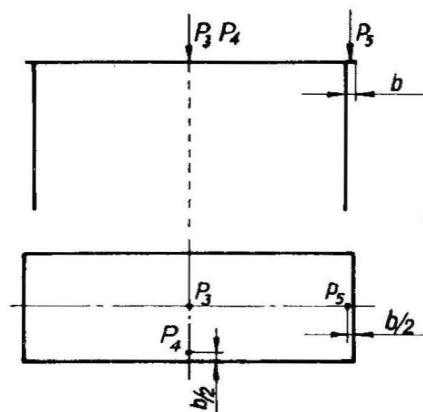
BN-88/5998-17-Z2-2

Rys. Z2-2



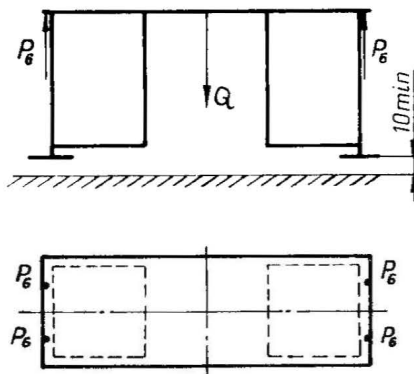
BN-88/5998-17-Z2-3

Rys. Z2-3



BN-88/5998-17-Z2-4

Rys. Z2-4



BN-88/5998-17-Z2-5

Rys. Z2-5

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centrum Naukowo-Badawcze Spółdzielczości Inwalidów, Warszawa.

### 2. Normy i dokumenty związane

- PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
- PN-87/D-79607 Klatki i komplety klatkowe drewniane o masie zawartości do 1000 kg. Wspólne wymagania i badania
- PN-85/D-97002 Okleiny z drewna liściastego i iglastego
- PN-71/D-97003 Sklejka ogólnego przeznaczenia
- PN-86/E-06291 Zaciski gwintowe do łączenia przewodów o przekrojach do 120 mm<sup>2</sup> w wyrobach elektroinstalacyjnych
- PN-75/E-06300/00 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Postanowienia ogólne
- PN-75/E-06300/03 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Bezpieczeństwo użytkownika
- PN-85/E-06300/05 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Rezystancja i wytrzymałość elektryczna izolacji
- PN-76/E-06300/06 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Odstępy izolacyjne

PN-76/E-06300/10 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Wprowadzenia przewodów przyłączeniowych

PN-75/E-06300/13 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Połączenia elektryczne i mechaniczne

PN-76/E-06300/22 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Zasady wykonania cechowania wyrobów

PN-78/E-06300/23 Wyroby elektroinstalacyjne do użytku domowego i podobnego. Wymagania i badania podstawowe. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-79/E-08106 Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopnie ochrony. Podział, wymagania i badania

PN-69/F-06000 Meble biurowe. Ogólne wymagania i badania

PN-85/F-06001/01 Meble mieszkaniowe. Wspólne wymagania i badania. Postanowienia ogólne

PN-63/F-06006 Meble koszarowe. Wymagania i badania techniczne

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

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

PN-88/H-92201 Stal. Blacha walcowana na zimno. Wymiary



- PN-73/H-93460/01 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Kątowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o  $R_m$  490 MPa
- PN-73/H-93460/03 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Ceowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o  $R_m$  do 490 MPa
- PN-82/H-97005 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki cynkowe
- PN-83/H-97006 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki niklowe, niklowo-chromowe, miedziowo-niklowo-chromowe na stali
- PN-79/H-97070 Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Wytyczne ogólne
- PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości
- PN-74/M-69021 Wytyczne projektowania, wykonywania i kontroli złączy zgrzewanych punktowo
- PN-85/M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
- PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbeki
- PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania
- PN-80/N-08001 Dane ergonomiczne do projektowania. Granica zasięgu rąk. Wymiary
- PN-85/O-79252 Opakowanie transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe
- PN-81/O-79781 Opakowania jednostkowe z tworzyw sztucznych. Torby z folii polietylenowej zgrzewane
- PN-68/P-50527 Tektury faliste
- PN-75/P-50551 Taśma papierowa powleczona klejem
- BN-74/1904-01 Połączenia nitowe. Wymagania i badania
- BN-85/6365-01 Folia opakowaniowa z polietylenu o małej gęstości
- BN-75/6391-05 Płyty dekoracyjne Unilam
- BN-69/7113-13 Płyty laminowane pilśniowe twarde oraz wiórowe pełne
- BN-76/7140-02 Podstawowe złącza meblowe nierozłączne. Wymagania
- BN-73/7140-08 Meble. Pakowanie, przechowywanie i transport. Wspólne wymagania
- BN-82/7140-12/06 Badania i wymagania wytrzymałościowe mebli. Meble skrzyniowe. Wytrzymałość zawieszenia drzwi
- BN-83/7140-12/10 Badania i wymagania wytrzymałościowe mebli. Stoły i biurka. Wytrzymałość, sztywność i stateczność
- BN-77/7142-04 Meble mieszkaniowe. Jakość spoiny w oklejonych elementach meblowych. Wymagania
- BN-66/7326-01 Papiery pakowe zwykłe

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1983 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (Mon. Pol. nr 24, poz. 123 z 1963 r. i nr 35, poz. 250 z 1968 r.)

Regulamin Przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz.TiZK nr 9, poz. 68 z 1985 r.)

Prawo przewozowe — Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. (Dz.U. nr 53, poz. 272 z 1984 r.)

**3. Symbol wg SWW — 2885-720.**

**4. Autorzy projektu normy —** mgr inż. Andrzej Kubiczek i Barbara Kędra — Centrum Naukowo-Badawcze Spółdzielczości Inwalidów.

**5. Podzespoły, ich wykonanie i wykończenie dla różnych rozwiązań konstrukcyjnych stołów —** wg tablicy.

Podzespoły	Wykonanie i wykończenie	
Blat	z obrzeżem	drewno
		laminat
		inne
	bez obrzeża	drewno
		laminat
		inne
Szafka	półki	
	pojemniki obrotowe	
	szuflady	
Kolumna elektryczna	osprzęt na napięciu 220 V	
	osprzęt na napięciu 24 V	
	osprzęt na napięciu 220 V i 24 V	

**6. Przykład oznaczenia<sup>1)</sup>** stołu montażowego lekkiego (1), dla chałupników (1), składanego (2), z blatem o długości 1000 mm (1), bez obrzeża (1), laminowanym (2), z szafką (S), z pojemnikami obrotowymi (2), zamocowaną z prawej strony:

STÓŁ 1-1-2112-S2 BN-88/5998-17.

<sup>1)</sup> Oznaczenie producenta wg ZN-87/CZSI/1423-004.