

URZĄDZENIA,
SPRZĘT
I NARZĘDZIA
MEDYCZNE
ORAZ ORTOPEDYCZNE

Sprzęt medyczny
**Wózki do potraw
z podgrzewaczem 40-porcjowe**

BN-73
5943-14

Grupa katalogowa XIV 22¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wózki do potraw z podgrzewaczem 40-porcjowe, stosowane w zakładach służby zdrowia.

1.2 Normy związane

- PN-64/C-94152 Guma na artykuły techniczne. Wymagania i badania techniczne
- PN-71/E-06200 Elektryczne przyrządy grzejne powszechnego użytku. Ogólne wymagania i badania
- PN-69/E-77003 Elektryczne przyrządy i narzędzia grzejne powszechnego użytku. Naczynia do ogrzewania wody i potraw. Ogólne wymagania i badania
- PN-65/H-74243 Rury stalowe ze szwem walcowane lub ciągnięte na zimno
- PN-70/H-92741 Aluminium i stopy aluminium. Blachy walcowane na zimno
- PN-72/H-93202 Pręty stalowe walcowane płaskie. Wymiary
- PN-69/H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
- PN-70/H-93667 Aluminium i stopy aluminium. Pręty
- PN-72/H-97006 Ochrona przed korozją. Elektrolytyczne powłoki Ni, Ni-Cr, Cu-Ni-Cr. Wymagania i badania
- PN-70/Z-06050 Sprzęt medyczny. Meble oraz urządzenia zabiegowe i pomocnicze. Ogólne wymagania i badania
- BN-66/5941-11 Meble i sprzęt medyczny. Kółka jezdne ogumione na łożyskach tocznych. Wspólne wymagania i badania

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

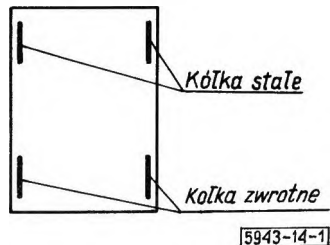
2.1. Odmiany. W zależności od układu kółek jezdnych rozróżnia się dwie odmiany wózków

1) Symbol wg SWW 0658-133

A - wg rys. 1,

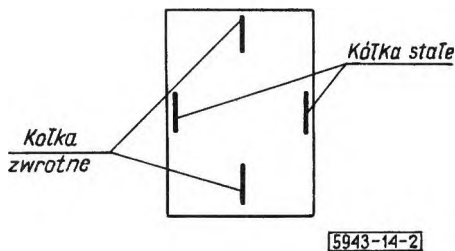
B - wg rys. 2.

Odmiana A



Rys 1

Odmiana B



Rys 2

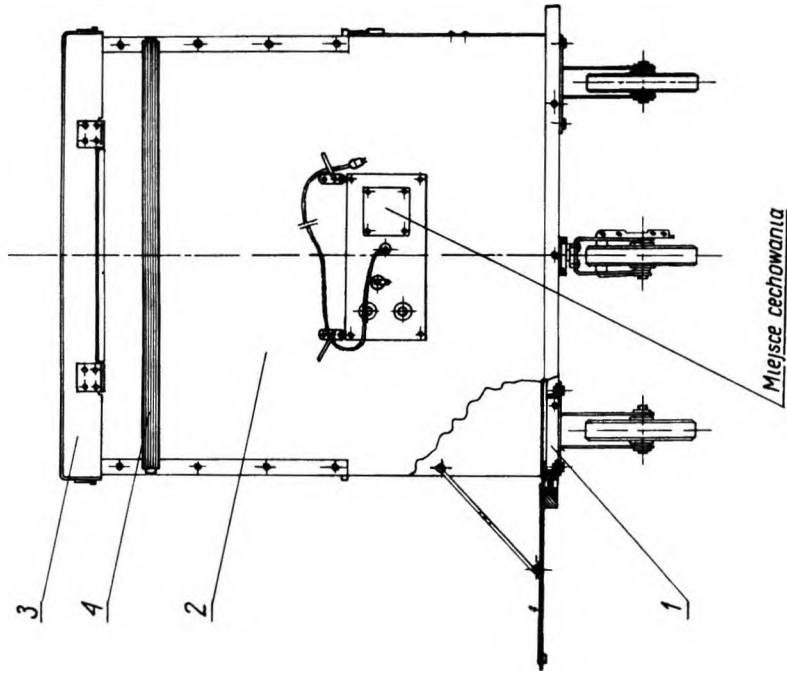
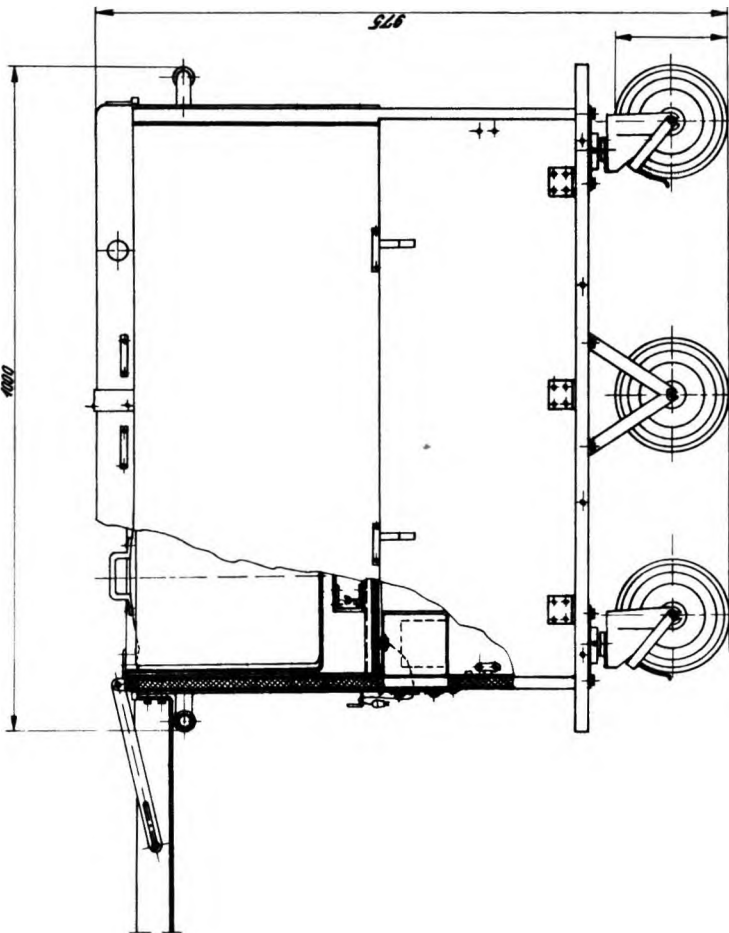
2.2. Przykład oznaczenia wózka odmiany B

WÓZEK DO POTRAW Z PODGRZEWACZEM 40-PORCJOWY B
BN-73/5943-14

3. WYMAGANIA

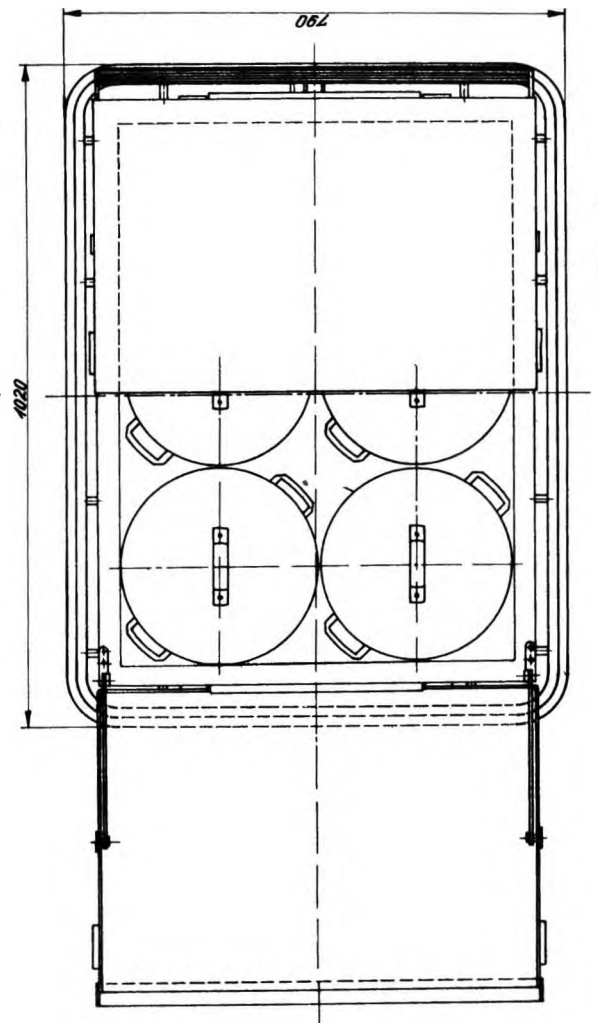
3.1. Główne wymiary w mm - wg rys. 3 na str. 2.

Ośrodek Badawczo Rozwojowy Techniki Medycznej ORMED
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Sprzętu Optycznego i Medycznego dnia 1 września 1973 r
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 lipca 1974 r
(Dz Norm i Miar nr 43/1973 poz 125)



Odmiana B

5943-4-3



Rvs 3

3.2. Wyszczególnienie zespołów wózka i materiału podstawowego

Nr zespołu na rys. 3	Nazwa zespołu	Materiał podstawowy
1	Podstawa	Kątownik stalowy - wg PN-69/H-93401 Blacha aluminiowa - wg PN-70/H-92741 Guma - wg PN-64/C-94152
2	Obudowa	Płaskownik aluminiowy - wg PN-70/H-93667 Blacha aluminiowa - wg PN-70/H-92741
3	Pokrywa	Blacha aluminiowa - wg PN-70/H-92741
4	Uchwyt	Płaskownik stalowy - wg PN-72/H-93202 Rura stalowa - wg PN-65/H-74243
-	Pozostałe części w zespołach oraz wyposażenie	Wg dokumentacji technicznej wytwórcy

3.3. Wykonanie. Wózek powinien być wykonany zgodnie z PN-70/Z-06050 p. 3.4.1 i 3.5. Ściany obudowy wózka powinny być wypełnione płytami izolacyjnymi. Pod układem grzejnym powinna być umieszczona płyta izolacyjna oddzielająca wnętrze części ogrzewanej wózka od jego części dolnej, nieogrzewanej. Dopuszcza się, aby drzwi wózka były zdejmowane. Komora przeznaczona na elementy grzejne powinna być wyłożona od wewnątrz płytami azbestowymi. Pojemnik na potrawy gorące powinien pomieścić: 4 garnki - 20 l i 3 garnki - 3,9 l.

3.4. Powłoki ochronne. Zewnętrzne powierzchnie ścian obudowy wózka i pokryw powinny być oczyszczone i pokryte lakierem bezbarwnym. Podstawa wózka i kołka - pokryte lakierem piecowym barwy perłowej lub innej, zgodnie z zamówieniem. Widełki kółek - powłoką ochronną metalową błyszczącą Cu-Ni-Cr lub Ni-Cr w grupie L, wg PN-72/H-97006.

3.5. Działanie. Pokrywy zamocowane zawiasami do obudowy powinny otwierać się i zamykać lekko i płynnie - bez nadmiernych luzów. Pokrywy po ich otwarciu i obciążeniu każdej z nich równomiernie rozmieszczonym na całej powierzchni ciężarem o masie 15 kg nie powinny wykazywać odkształceń od płaszczyzny poziomej.

Kółka jezdne powinny obracać się lekko, bez oporów i zahamowań.

Pozostałe wymagania dotyczące kółek powinny być zgodne z BN-66/5941-11 p. 2.8.2.2 i 2.8.2.3.

Wózek obciążony ciężarem o masie 100 kg, przeznaczony po równej i gładkiej powierzchni, powinien zapewniać jazdę płynną oraz łatwość zmian kierunku ruchu i nie powinien wykazywać chybotań.

3.6. Wymagania elektryczne wózka powinny być zgodne z PN-71/E-06200 p. 3.2 do 3.11; 3.16; 3.17; 3.25.2 i 3.26, z tym że

- stopień zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym - klasa II,
- stopień ochrony przed wodą - zwykły,
- sposób użytkowania - ruchomy,

- napięcie znamionowe - 220 V,
- przyłączenie do sieci - za pośrednictwem przewodu przyłączeniowego jednostronnie rozłączalnego.

3.7. Nagrzewanie się części konstrukcyjnych - wg PN-69/E-77003.

3.8. Czas nagrzewu komory ogrzewanej nie powinien być dłuższy niż 45 min.

3.9. Termoregulator powinien samoczynnie przerwać dopływ prądu do obwodu grzejnego po osiągnięciu temperatury $80 \pm 5^{\circ}\text{C}$, mierzonej w środku wnętrza komory ogrzewanej.

3.10. Czas stygnięcia komory ogrzewanej nie powinien być większy niż 10°C w ciągu 1 godz w warunkach próby wg 5.3.11.

3.11. Masa wózka z wyposażeniem nie powinna przekraczać 95 kg.

3.12. Cechowanie powinno być zgodne z PN-71/E-06200.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport powinny być zgodne z PN-70/Z-06050.

Wózki należy pakować w skrzynie lub w klatki drewniane po jednej sztuce. Wewnątrz opakowania powinna być dołączona instrukcja obsługi zawierająca dane znamionowe wózka, jego opis z wykazem wyposażenia, schemat połączeń, sposób konserwacji i sposób użytkowania wózka ze szczególnym uwzględnieniem wymagań dotyczących bezpieczeństwa obsługi.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne obejmują

- a) sprawdzenie opakowania (4),
- b) sprawdzenie materiałów (3.2),
- c) oględziny zewnętrzne (3.3, 3.4 i 3.12),
- d) sprawdzenie wymiarów (3.1),
- e) sprawdzenie powłok ochronnych (3.4),
- f) sprawdzenie działania (3.5),
- g) sprawdzenie wymagań elektrycznych (3.6),
- h) sprawdzenie nagrzewania się części konstrukcyjnych (3.7),
- i) sprawdzenie czasu nagrzewu komory ogrzewanej (3.8),
- j) sprawdzenie termoregulatora (3.9),
- k) sprawdzenie czasu stygnięcia komory ogrzewanej (3.10),
- l) sprawdzenie masy wózka z wyposażeniem (3.11).

Badania pełne należy wykonywać co najmniej raz na rok oraz przy każdej zmianie stosowanych materiałów i metod technologicznych lub konstrukcyjnych mogących mieć istotny wpływ na wyniki badań, a także w przypadkach spornych.

5.1.2. Badania niepełne obejmują badania podane w 5.1.1 od a) do d) oraz g) w zakresie prądu upływowego i wytrzymałości elektrycznej wózka, jak również sprawdzenie zaświadczenia z ostatnio przeprowadzonych badań pełnych.

5.2 Pobieranie próbek

5.2.1. Pobieranie próbek do badań pełnych. Do badań pełnych należy pobrać 2 wózki.

5.2.2. Pobieranie próbek do badań niepełnych. Do badań niepełnych powinny być przedstawione wszystkie wózki oraz opakowanie zgłoszone do odbioru przed pakowaniem.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie opakowania należy przeprowadzić przez oględziny.

5.3.2. Sprawdzenie materiału polega na sprawdzeniu zaświadczenia materiałowego wytwórcy określającego gatunki materiałów użytych do produkcji badanej partii wozków.

5.3.3. Oględziny zewnętrzne należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem

5.3.4. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić za pomocą odpowiednich przyrządów pomiarowych

5.3.5. Sprawdzenie powłok ochronnych należy przeprowadzić zgodnie z PN-70/4-06050 p. 5.6.6 i 5.6.7.

5.3.6. Sprawdzenie działania należy przeprowadzić zgodnie z 3.5, poprzez manipulacje

5.3.7. Sprawdzenie wymagań elektrycznych wózka należy przeprowadzić zgodnie z PN-71/E-06200 p. 5.5.3, 5.5.4, 5.5.6, 5.5.7, 5.5.8, 5.5.9, 5.5.20, 5.5.21, 5.5.22, 5.5.23, 5.5.27, 5.5.28 i 5.5.30. Pozostałe punkty wymagań - przez oględziny.

5.3.8. Sprawdzenie nagrzewania się części konstrukcyjnych. Wózek bez wyposażenia z zamkniętymi pokrywami należy umieścić w pomieszczeniu bez przewiewu o temperaturze $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Układ grzejny należy zasilac napięciem tak dobranym, aby pobór mocy był równy 1,24-krotnemu znamionowemu poborowi mocy. Po osiągnięciu ustalonego stanu temperatury (wyłączenia termoregulatora), należy zmierzyc przy pomocy termoelementów przyrosty temperatur części wymienionych w PN-69/E-77003.

5.3.9. Sprawdzenie czasu nagrzewu komory ogrzewanej. Wózek bez wyposażenia, z zamkniętymi pokrywami, należy umieścić w pomieszczeniu bez przewiewu o temperaturze $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Układ grzejny należy zasilac napięciem znamionowym aż do chwili, w której uzyska się ustalony stan temperatury (wyłączenia termoregulatora), a następnie zmierzyc czas od chwili włączenia układu grzejnego do osiągnięcia ustalonego stanu temperatury zgodnie z 3.8.

5.3.10. Sprawdzenie termoregulatora należy przeprowadzić podczas sprawdzania czasu nagrzewu. Pomiaru temperatury za pomocą termoelementów lub termometru należy dokonac w srodku wnętrza komory ogrzewanej zgodnie z 3.9.

5.3.11. Sprawdzenie czasu stygnięcia komory ogrzewanej. Wózek należy nagrzać do ustalonego stanu temperatury (wyłączenia termoregulatora) a następnie wyłączyć napięcie zasilające i zmierzyc temperaturę w srodku wnętrza komory ogrzewanej. Wózek z zamkniętymi pokrywami należy pozostawić na okres 1 godz w pomieszczeniu bez przewiewu o temperaturze $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$, a następnie zmierzyc temperaturę w srodku komory ogrzewanej. Różnica temperatur nie powinna być większa niż 10°C . Pomiaru temperatury należy dokonac za pomocą termoelementu lub termometru.

5.3.12. Sprawdzenie masy wózka z wyposażeniem należy przeprowadzić przez zważenie.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Wózek dobry. Badany wózek należy uznać za dobry, jeżeli spełnia wszystkie wymagania sprawdzane na podstawie badań podanych w 5.1.1 w przypadku badań pełnych lub w 5.1.2 w przypadku badań niepełnych.

5.4.2. Wózek niedobry. Badany wózek należy uznać za niedobry, jeżeli nie spełnia choćby jednego z wymagań sprawdzonych na podstawie badań podanych w 5.1.1 w przypadku badań pełnych lub w 5.1.2 w przypadku badań niepełnych. Wózek niedobrego z powodu niezgodności z jednym wymaganiem, nie należy już badać na pozostałe wymagania.

5.4.3. Ocena wyników badań pełnych. Wyniki badań pełnych należy uznać za zgodne z wymaganiami normy, jeżeli wózki pobrane do badań są dobre.

5.4.4. Partia zgodna z wymaganiami normy. Badaną partię wozków należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli

- w zaświadczeniu wytwórcy stwierdzono, że wynik ostatnio przeprowadzonego badania pełnego jest pozytywny,

- opakowanie badane wg 5.3.1 jest zgodne z wymaganiami normy,

- badane wózki są dobre.

5.5. Zaświadczenie o wynikach badań. Wytwórca obowiązany jest przedstawić na żądanie zamawiającego zaświadczenie stwierdzające zgodność wykonania wozków z wymaganiami normy.

K O N I E C