

MASZYNY I URZĄDZENIA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO OGÓLNEGO ZASTOSOWANIA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-85
	Załadowarki i wyładowarki butelek szklanych Ogólne wymagania i badania	2517-01
		Grupa katalogowa 0470

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania dotyczące maszyn do załadunku butelek szklanych do skrzynek przegrodowych z tworzyw sztucznych (załadowarki) i wyładunku butelek szklanych ze skrzynek przegrodowych z tworzyw sztucznych (wyładowarki).

**1.2. Zakres stosowania normy.** Normę należy stosować przy projektowaniu, budowie i eksploatacji załadowarek i wyładowarek pracujących w liniach technologicznych do pakowania płynów spożywczych w butelki szklane.

### 1.3. Określenia

**1.3.1. pewność pracy maszyny** — wyrażony w procentach stosunek czasu sprawnej pracy maszyny do całkowitego czasu pracy maszyny.

**1.3.2. pewność pracy głowicy** — wyrażony w procentach stosunek liczby butelek załadowanych w skrzynki lub wyładowanych ze skrzynek do liczby butelek przewidzianych do załadowania lub wyładowania w określonym czasie.

## 2. WYMAGANIA

**2.1. Materiały.** Materiały stosowane na części stołu załadowczego stykające się z butelkami (np. prowadnice) powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję. Elementy wykonane z materiałów nieodpornych na korozję należy malować lub pokrywać powłokami metalowymi antykorozyjnymi. Elementy handlowe powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm przedmiotowych lub mieć świadectwa kontroli jakości zakładu wytwórczego.

**2.2. Instalacja pneumatyczna.** Wszystkie złącza i przewody instalacji pneumatycznej powinny być szczelne przy ciśnieniu powietrza 0,6 MPa. Instalację pneumatyczną uważa się za szczelną, jeżeli w ciągu 6 s żaden z chwytaków nie puści butelki.

**2.3. Instalacja hydrauliczna.** Wszystkie złącza i przewody powinny być szczelne przy ciśnieniu 12 MPa. Niedopuszczalny jest spadek ciśnienia.

**2.4. Wymagania elektryczne.** Silniki elektryczne należy dobierać w zależności od przewidywanych warunków pracy zgodnie z PN-58/E-05012. Każde doprowadzenie do silnika powinno być zabezpieczone od zwarcia przez własny bezpiecznik topikowy. Silniki o mocy powyżej 1 kW, przewidziane do pracy ciągłej, powinny być zabezpieczone od przeciążeń.

Rezystancja mierzona między głównym zaciskiem uziomowym a dowolną częścią metalową maszyny, mogącą znaleźć się pod napięciem na skutek uszkodzenia izolacji, nie powinna być większa niż 0,1  $\Omega$ .

Rezystancja izolacji obwodów siłowych, sterowniczych oraz między nimi nie powinna być mniejsza niż 1 M $\Omega$ .

Załadowarki i wyładowarki automatyczne powinny mieć zainstalowane wyłączniki główne.

Do zasilania obwodów sterowniczych należy stosować transformatory załączone bezpośrednio za wyłącznikiem głównym.

Napięcie sterowania nie powinno przekraczać 24 V, a napięcie zasilania powinno wynosić 220/380 V.

Każdy przewód przyłączony do maszyny lub listwy zaciskowej powinien być na obu końcach oznaczony numerem zgodnie z oznaczeniem na schemacie.

Jako dodatkowe zabezpieczenie przeciwporażeniowe należy stosować zerowanie.

### 2.5. Wykonanie

**2.5.1. Dokładność wykonania.** Odchyłki wymiarów nietolerowanych dla powierzchni o określonej chropowatości powinny być zgodne z szeregiem tolerancji zaokrąglonych średniokładnych, a dla pozostałych — z szeregiem zgrubnym wg PN-78/M-02139. Odchyłki nietolerowanych wymiarów kątowych nie powinny być większe od odchyłek zaokrąglonych szeregu średniokładnego wg PN-77/M-02136. Wartości liczbowe odchyłek kształtu i położenia dla części wykonywanych w 10 ÷ 16 klasach dokładności powinny odpowiadać 12 szeregowi odchyłek. Dla części wykonanych w klasach dokładności 6 ÷ 8 powinny odpowiadać 11 szeregowi odchyłek kształtu i położenia wg PN-80/M-02138.

Zgłoszona przez Instytut Maszyn Spożywczych  
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Maszyn Spożywczych dnia 18 listopada 1985 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1986 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1986 poz. 3)

## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Instytut Maszyn Spożywczych, Warszawa.

**2. Normy i dokumenty związane**

PN-58/E-05012 Urządzenia elektroenergetyczne. Dobór silników elektrycznych oraz ich instalowanie. Przepisy ogólne  
 PN-79/E-08106 Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopnie ochrony. Podział, wymagania i badania  
 PN-71/H-01706 Metale nieżelazne. Postacie i stany obróbki cieplnej i umocnienia. Nazwy i oznaczenia  
 PN-74/H-83207 Odlewy z metali nieżelaznych. Tolerancje wymiarowe, naddatki na obróbkę skrawaniem i odchyłki masy  
 PN-70/H-87951 Odlewy ze stopów aluminium. Ogólne wymagania i badania  
 PN-79/H-97070 Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Wytyczne ogólne  
 PN-80/H-97080/00 Ochrona przed korozją. Ochrona czasowa. Wytyczne ogólne  
 PN-79/M-02030 Gwinty rurowe walcowe. Wymiary i tolerancje  
 PN-80/M-02031 Gwinty rurowe stożkowe. Wymiary i tolerancje  
 PN-83/M-02113 Gwinty metryczne. Tolerancje  
 PN-77/M-02136 Układ tolerancji kątów

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości  
 PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych  
 PN-73/M-55604 Obrabiarki. Wyposażenie elektryczne. Wytyczne konstrukcyjne  
 PN-64/M-80700 Sprężyny śrubowe walcowe z drutów lub prętów okrągłych. Ogólne wymagania i badania techniczne  
 PN-84/N-01307 Hałas. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku na stanowiskach pracy i ogólne wymagania dotyczące przeprowadzania pomiarów  
 BN-74/1904-05 Połączenia spawane. Wymagania i badania  
 BN-85/2406-01 Tabliczki znamionowe. Wytyczne wykonania  
 BN-76/4042-19 Odlewnicze zespoły modelowe. Pochylenia formierskie  
 Regulamin ładowania i zabezpieczenia kolejowych przesyłek towarowych (Dz. TiZK nr 9 poz. 68 z 1985 r.)  
 Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 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.)  
**3. Symbol wg SWW** — 0877-83.  
**4. Autor projektu normy** — inż. Wojciech Węgrzyn — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Pakujących, Poznań.