

MASZYNY I URZĄDZENIA STOSOWANE W PRALNICTWIE USŁUGOWYM	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-88
	Maszyny i urządzenia pralnicze	2761-04
	Pralnie bębnowe	
	Wymagania podstawowe	Grupa katalogowa 0468

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania podstawowe dotyczące pralnic bębnowych przeznaczonych do prania wyrobów włókienniczych w wodnych roztworach środków piorących stosowanych w pralnictwie usługowym.

1.2. Określenia

1.2.1. pralnica bębnowa — wg BN-86/2760-01.

1.2.2. ruch rewersyjny — ruch obrotowy bębna wewnętrznego w kierunku okresowo-zmiennym, charakteryzujący się określonym okresem ruchu bębna w jednym kierunku oraz stałym okresem wyłączenia ruchu, po którym każdorazowo następuje zmiana kierunku obrotów.

1.2.3. proces prania — zespół czynności począwszy od załadowania wyrobów włókienniczych do pralnicy do wyładowania wyrobów włókienniczych upranych.

1.2.4. Pozostałe określenia — wg BN-84/2760-06 i BN-88/2760-11.

2. WYMAGANIA

2.1. Wielkość ładunku znamionowego (m_z) pralnic bębnowych powinna wynosić: 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100 kg.

2.2. Sterowanie pralnic bębnowych powinno zapewnić możliwość realizacji co najmniej następujących operacji prania:

- pranie wstępne,
- pranie zasadnicze,
- płukanie.

Pralnie bębnowe mogą być wyposażone w następujące rodzaje sterowania z zastosowaniem jednego lub kombinacji niżej wymienionych sterowań:

- sterowanie ręczne,
- sterowanie półautomatyczne,
- sterowanie automatyczne.

Sterowanie ręczne pralnic bębnowych powinno zapewnić możliwość realizacji dowolnego procesu prania lub jego części, przewidzianego dla danego typu pralnicy, za pomocą ręcznego nastawiania elementów sterowniczych pralnicy bębnowej lub jej oprzyrządowania.

Sterowanie ręczne może być stosowane jako uzupełniające lub awaryjne.

Sterowanie półautomatyczne pralnic bębnowych powinno zapewnić możliwość realizacji dowolnego procesu prania lub jego części, przewidzianego dla danego typu pralnicy, za pomocą sterowania ręcznego niektórych operacji procesu prania, np.: dozowanie i odprowadzanie kąpieli wodnej, dozowanie środków piorących i wspomagających, a pozostałe przewidziane programem operacje procesu prania są realizowane sterowaniem automatycznym.

Sterowanie automatyczne pralnic bębnowych powinno zapewnić automatyczną realizację dowolnego procesu prania przewidzianego sterowaniem sekwencyjnym danego typu pralnicy od momentu załadowania wyrobów włókienniczych do momentu zakończenia prania.

Pralnie bębnowe o sterowaniu automatycznym i ładunku znamionowym 30 kg i większym powinny być wyposażone w niezależny układ sterowania ręcznego.

2.3. Parametry czynników energetyczno-technologicznych wg BN-76/2760-02 powinny mieć następujące wartości:

a) energia elektryczna — prąd przemienny 220 V lub 3×380/220 V,

b) woda technologiczna powinna odpowiadać warunkom wody pitnej z tym, że zawartość związków nie powinna przekraczać:

- związków żelaza — 0,1 mg/dm³ Fe,
- związków manganu — 0,05 mg/dm³ Mn.

Woda technologiczna powinna być zimna i ciepła o nadciśnieniu 0,2 ÷ 0,3 MPa i twardości:

- do 1,4 mval/dm³ — woda bardzo miękka,
- powyżej 6,4 do 10,7 mval/dm³ — woda twarda,

c) para nasycona ($X = 1$) o nadciśnieniu do 0,8 MPa.

2.4. Zużycie czynnika grzewczego w czasie realizacji procesu prania podczas zasilania pralnicy wodą technologiczną zimną o temperaturze 10 ÷ 15°C nie powinno przekraczać:

a) w pralnicach z ogrzewaniem parowym bezpośrednim 2,9 kg pary nasyconej na 1 kg wyrobów włókienniczych,

b) w pralnicach z ogrzewaniem parowym pośrednim 3,2 kg pary nasyconej na 1 kg wyrobów włókienniczych,

Zgłoszona przez Biuro Projektowo-Konstrukcyjne WUTEH
Ustanowiona przez Dyrektora Biura Projektowo-Konstrukcyjnego dnia 30 grudnia 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1989, poz. 6)

c) w pralnicach z ogrzewaniem elektrycznym zużycie energii elektrycznej 1,9 kWh na 1 kg wyrobów włókienniczych.

2.5. Szybkość przyrostu temperatury kąpeli wodnej w pralnicy w przedziale temperatur $40 \div 95^\circ\text{C}$ powinna wynosić co najmniej:

a) w pralnicach z ogrzewaniem parowym bezpośrednim — $6^\circ\text{C}/\text{min}$,

b) w pralnicach z ogrzewaniem parowym pośrednim — $3^\circ\text{C}/\text{min}$,

c) w pralnicach z ogrzewaniem elektrycznym — $2^\circ\text{C}/\text{min}$.

2.6. Oznakowanie elementów sterowniczych. Elementy sterownicze powinny być oznakowane symbolami graficznymi wg PN-84/P-62301, umieszczonymi zgodnie z wytycznymi zawartymi w BN-86/2760-09 i/lub napisami zgodnie z wymaganiami PN-84/Z-08202.

W szczególnych przypadkach elementy sterownicze powinny być wyposażone w sygnalizację świetlną i/lub dźwiękową.

2.7. Bezpieczeństwo pracy — wg BN-83/2760-05 i PN-83/Z-08200.

2.8. Wyposażenie elektryczne pralnic bębnowych powinno być zaprojektowane i wykonane zgodnie z BN-72/2761-01¹⁾.

2.9. Podstawowe zespoły przyłączeniowe przewodów rurowych powinny być zgodne z BN-83/2760-04.

2.10. Powłoki ochronne i dekoracyjne powinny odpowiadać warunkom wg BN-74/2761-03.

2.11. Bęben zewnętrzny pralnicy powinien być wykonany z materiałów odpornych na korodujące działanie środków i kąpeli piorących lub zabezpieczony antykorozyjnie.

2.12. Bęben wewnętrzny pralnicy powinien być wykonany z blachy odpornej na korozję w środowisku wodnych roztworów środków piorących. Średnica otworów perforacji bębna nie powinna przekraczać 10 mm. War-

tość liczbową parametru R_a powierzchni roboczej bębna wewnętrznego powinna wynosić $R_a \leq 1,25 \mu\text{m}$ wg PN-87/M-04251 tabl. 1. Połączenia przewalów z bębniem powinny być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia pranych wyrobów.

2.13. Dopuszczalny skorygowany poziom mocy akustycznej pralnic bębnowych powinien być podany w szczegółowych warunkach dla każdego typu pralnicy bębnowej obciążonej ładunkiem znamionowym. Dopuszczalny skorygowany poziom akustyczny (A) podczas ruchu rewersyjnego pralnicy obciążonej ładunkiem znamionowym nie powinien przekraczać 75 dB(A) wg PN-84/N-01331.

2.14. Niezawodność. Pralnice bębnowe powinny działać bezusterkowo do chwili przepracowania zgodnie z instrukcją lub dokumentacją techniczno-ruchową co najmniej 2000 h w okresie nie dłuższym niż 2 lata, licząc od momentu przyjęcia pralnicy przez nabywcę.

2.15. Cechowanie. Na zasadniczej części pralnicy bębnowej w dobrze widocznym miejscu należy umieścić w sposób trwały co najmniej następujące dane:

- a) nazwę i znak wytwórni,
- b) nazwę i typ wyrobu,
- c) ładunek znamionowy (m_z) kg,
- d) numer fabryczny,
- e) rok produkcji,
- f) ciśnienie pary, MPa (w pralnicach ogrzewanych parą),
- g) rodzaj i napięcie znamionowe prądu, V,
- h) moc znamionową, kW,
- i) masę pralnicy, kg,
- j) znak kontroli jakości.

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Sposób pakowania, przechowywania i transportu powinien być zgodny z BN-80/2761-02.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 4.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Biuro Projektowo-Konstrukcyjne WUTEH, Ośrodek Normalizacji, Wrocław.

2. Normy związane

PN-87/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Określenia podstawowe i parametry

PN-84/N-01331 Hałas. Techniczne metody określenia poziomu mocy akustycznej hałasu maszyn w pomieszczeniu pogłosowym

PN-84/P-62301 Maszyny i urządzenia pralnicze. Symbole graficzne zastępujące napisy

PN-83/Z-08200 Ochrona pracy. Maszyny i urządzenia produkcyjne. Ogólne wymagania bezpieczeństwa

PN-84/Z-08202 Ochrona pracy. Elementy sterownicze maszyn i urządzeń produkcyjnych. Ogólne wymagania

BN-86/2760-01 Maszyny i urządzenia pralnicze. Podział, nazwy i określenia

BN-76/2760-02 Maszyny i urządzenia pralnicze. Czynniki energetyczno-technologiczne. Parametry

BN-83/2760-04 Maszyny i urządzenia pralnicze. Podstawowe zespoły przyłączeniowe przewodów rurowych

BN-83/2760-05 Maszyny i urządzenia pralnicze. Bezpieczeństwo pracy

BN-84/2760-06 Maszyny i urządzenia pralnicze. Terminologia stosowana w procesach prania i chemicznego czyszczenia

BN-86/2760-09 Maszyny i urządzenia pralnicze. Wytyczne umieszczenie symboli graficznych

BN-88/2760-11 Maszyny i urządzenia pralnicze. Pralnice bębnowe i pralnico-wirówki. Podział, nazwy i określenia

BN-72/2761-01 Maszyny i urządzenia pralnicze. Wyposażenie elektryczne. Wymagania i badania

BN-80/2761-02 Maszyny i urządzenia pralnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport

BN-74/2761-03 Maszyny i urządzenia pralnicze. Powłoki ochronne. Wymagania i badania

3. Normy międzynarodowe i zagraniczne

RWPG CT CЭB 539-86 Электрооборудования производственных машин. Общие технические требования и методы испытаний

CT CЭB 3819-82 Стиральные машины для коммунальных прачечных. Типы, технические требования и методы испытаний

CSRS ČSN 81 9230-75 Prací stroje. Technické predpisy

RFN DIN 11905-75 Wascherei — und Chemischreinigungsmaschinen. Waschmaschinen. Begriffe Maschinenausführungen Anforderungen

4. Postanowienia dotyczące wyposażenia elektrycznego. W zakresie wyposażenia elektrycznego zalecana jest norma RWPG CT CЭB 539-86 zgodna z IEC 204-1 jako uzupełnienie postanowień BN-72/2761-01.

5. Autor projektu normy — mgr inż. Jerzy Baliński, Biuro Projektowo-Konstrukcyjne WUTEH, Ośrodek Normalizacji, Wrocław.