

MASZYNY I URZĄDZENIA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO OKREŚLONEGO ZASTOSOWANIA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-87
	Maszyny i urządzenia dla przemysłu zbożowo-paszowego	2656-01
	Walce mielące	Zamiast BN-78/2657-01 BN-79/2656-01
		Grupa katalogowa 0473

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są walce mielące przeznaczone do młelników dla przemysłu młynarskiego oraz rozdrabniaczy i gniotowników surowców suchych pochodzenia roślinnego i mineralnego, stosowanych w przemyśle rolno-spożywczym, młynach oraz gospodarstwach rolnych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od przeznaczenia rozróżnia się typy walców:

- do młelników — M,
- do rozdrabniaczy — R,
- do gniotowników — G.

2.2. Odmiany. W zależności od wykonania powierzchni zewnętrznej rozróżnia się odmiany walców:

- rowkowane — i,
- gładkie — e.

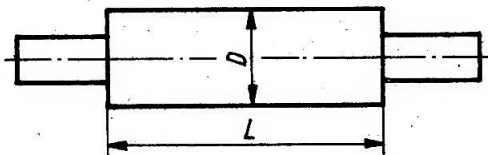
2.3. Przykład oznaczenia walca gładkiego (e) stosowanego do młelnika (M) o średnicy 250 mm i długości 1000 mm:

WALEC — Me 250×1000 BN-87/2656-01

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary — w mm wg rysunku i tabl. 1 ÷ 3.

Odchyłki wymiarów nietolerowanych powinny odpowiadać szeregowi tolerancji zaokrąglonych średniokładnych wg PN-78/M-02139.



BN-87/2656-01

Tablica 1

Typ	Średnica <i>D</i>	Długość <i>L</i>
G	400	100
		200
		300
		400

Tablica 2

Typ	Średnica <i>D</i>	Długość <i>L</i>
R	160	280
		300

Tablica 3

Typ	Średnica <i>D</i>	Długość <i>L</i>
M	190 220 250 300 350 400	400
		500
		600
		630
		700
		800
		850
		1000
		1250
		1500

3.2. Materiał. Materiały użyte do wykonania walców powinny mieć atesty hutnicze. Odlewy żeliwne powinny być wykonane co najmniej w klasie wadliwości Wp 5 wg PN-76/H-83100 i klasie dokładności III wg PN-72/H-83104.

3.3. Wykonanie

3.3.1. Chropowatość. Parametry chropowatości powierzchni R_a części obrabianych mechanicznie wg PN-73/M-04251 i PN-85/M-04254.

3.3.2. Odchyłki kształtu i położenia. Tolerancje okrągłości, walcowości i zarysu przekroju dla powierzchni roboczej walca powinny odpowiadać szeregowi

Zgłoszona przez Instytut Maszyn Spożywczych
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Maszyn Spożywczych dnia 18 września 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 13/1987, poz. 33)

tolerancji 7 wg PN-80/M-02138. Tolerancje bicia promieniowego powierzchni roboczej walca oraz końcówki czopów osadzenia kół pasowych i przekładniowych w stosunku do osadzenia łożysk powinny odpowiadać szeregowi tolerancji 7 wg PN-80/M-02138.

3.3.3. Twardość zewnętrznej warstwy walca powinna wynosić $480 \div 520$ HB, a głębokość warstwy utwardzonej $10 \div 30$ mm.

3.3.4. Powierzchnia walca. Po końcowej obróbce mechanicznej niedopuszczalne są wady powierzchni roboczej walca w postaci jam, wżerów, rzadziny o powierzchni większej niż 1 mm^2 i głębokości powyżej 4 mm, w liczbie powyżej 4 sztuk w przeliczeniu na 100 mm długości walca lub wady o powierzchni większej niż $2,7 \text{ mm}^2$ i głębokości powyżej 4 mm, w liczbie przekraczającej 2 sztuki na 200 mm długości walca. Liczba jam, wżerów i rzadziny występujących w skupieniu nie powinna przekroczyć 3 sztuk na 1 dm^2 powierzchni roboczej walca.

3.3.5. Rowki na powierzchni roboczej walca nie powinny mieć naderwań, pęknięć, odprysków. Dopuszcza się odpryski łysinek rowka na czołach walca wielkości 3 mm z każdej strony.

3.3.6. Wyważenie. Walce po obróbce mechanicznej powinny być wyważone dynamicznie. Klasa dokładności wyważenia — G16 dla walców o średnicy do 250 mm i G40 — dla walców o średnicy powyżej 250 mm. Odchyłki wartości niewyważenia resztkowego — wg PN-77/M-04000. Liczba wierconych otworów przy wyważeniu nie powinna przekroczyć 6 sztuk na stronę.

3.4. Cechowanie. Każdy walec na czole płaszcza, poniżej warstwy utwardzanej, powinien mieć cechę zawierającą:

- oznaczenie,
- numer kolejny walca,
- symbol producenta,
- twardość,
- rok produkcji,
- znak kontroli jakości.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Powierzchnie walców należy zabezpieczyć przed korozją przez malowanie lakierem spirytusowym lub środkiem konserwacji wg PN-80/H-97080/03.

Opakowania do transportu powinny być wykonane wg PN-73/D-79604, PN-75/D-79607 oraz powinny zabezpieczać wyrób przed uszkodzeniami mechanicznymi i działaniem złych warunków atmosferycznych.

Znakowanie opakowań — wg PN-85/O-79252.

4.2. Przechowywanie. Walce powinny być przechowywane w pomieszczeniach zadaszonych, suchych, zabezpieczonych przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.3. Transport walców powinien odbywać się krytymi środkami transportu zgodnie z obowiązującymi przepi-

sami¹⁾. Rozmieszczenie walców wewnątrz środka transportu oraz sposób zabezpieczenia przed przemieszczaniem powinny być zgodne z instrukcją producenta uzgodnioną z przewoźnikiem.

5. BADANIA

5.1. Przygotowanie do badań. Walce do badań powinny być oczyszczone z pozostałości emulsji wodnej i tłuszczów i ustawione bezpośrednio na podeście lub pryzmach w wyznaczonym miejscu.

Do badań powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- zamówienie odbiorcy,
- atesty materiałowe,
- dokumentacja techniczna.

5.2. Kontrola jakości. Do badań należy pobrać 100% walców rocznej produkcji.

5.3. Rodzaje badań — wg tabl. 4.

Tablica 4

Lp.	Rodzaj badań	Wymagania wg	Opis badań wg
1	Sprawdzenie wymiarów	3.1	5.4.1
2	Sprawdzenie materiału	3.2	5.4.2
3	Sprawdzenie chropowatości	3.3.1	5.4.3
4	Sprawdzenie twardości	3.3.3	5.4.4
5	Sprawdzenie stanu powierzchni walca	3.3.4	5.4.5
6	Sprawdzenie rowków walca	3.3.5	5.4.6
7	Sprawdzenie wyważenia	3.3.6	5.4.7
8	Sprawdzenie cechowania	3.4	5.4.8

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić przyrządami pomiarowymi zapewniającymi wymaganą dokładność. Wymiary powinny być sprawdzone podczas kontroli międzyoperacyjnej i ostatecznej.

5.4.2. Sprawdzenie materiału polega na sprawdzeniu atestów hutniczych materiałów użytych do wyrobu walców.

5.4.3. Sprawdzenie chropowatości należy przeprowadzić przez porównanie z wzorcami chropowatości wg PN-85/H-04254.

5.4.4. Sprawdzenie twardości należy przeprowadzić przed szlifowaniem. Pomiar należy przeprowadzić w trzech punktach co 120° na powierzchni zewnętrznej walca w trzech płaszczyznach prostopadłych do osi walca, przy czym dwie płaszczyzny skrajne powinny być w odległości około 50 mm od czoła, a jedna w połowie długości walca.

5.4.5. Sprawdzenie powierzchni walca należy przeprowadzić przyrządami pomiarowymi zapewniającymi wymaganą dokładność pomiaru.

5.4.6. Sprawdzenie rowków walca należy przeprowadzić odpowiednimi przyrządami oraz wizualnie.

5.4.7. Sprawdzenie wyważenia walca należy przeprowadzić na wyważarce dynamicznej.

5.4.8. Sprawdzenie cechowania należy przeprowadzić wizualnie.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

5.5. Ocena wyników badań. Walce należy uznać za dobre, jeżeli wszystkie badania wg 5.3 uzyskają wynik dodatni.

5.6. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Dla każdego walca zgodnego z wymaganiami powinno być wystawione zaświadczenie o jakości. W zaświadczeniu powinno być podane:

- wyniki przeprowadzonych badań,
- data wystawienia zaświadczenia,
- nazwa wytwórcy,
- numer fabryczny walca,
- orzeczenie Kontroli Jakości,
- karta gwarancyjna.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-78/2657-01 i BN-79/2656-01

- zmieniono tytuł oraz połączono dwie normy w jedną,
- wprowadzono podział i oznaczenie walców,
- zaktualizowano postanowienia dotyczące transportu,
- rozszerzono asortyment walców przez wprowadzenie średnic 160, 190, 400 mm i odpowiadających im długości.

3. Normy i dokumenty związane

PN-73/D-79604 Skrzynie drewniane o masie zawartości od 151 do 1000 kg. Wspólne wymagania i badania

PN-75/D-79607 Klatki drewniane o masie zawartości 1000 kg. Wspólne wymagania i badania

PN-76/H-83100 Żeliwo szare niestopowe. Odlewy. Ogólne wymagania i badania

PN-72/H-83104 Odlewy z żeliwa szarego. Tolerancje wymiarowe, naddatki na obróbkę skrawaniem i odchyłki masy

PN-80/H-97080/03 Ochrona czasowa. Środki konserwacji

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

PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych

PN-77/M-04000 Klasy dokładności wyważenia wirników sztywnych

PN-73/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatości powierzchni. Określenia podstawowe i parametry

PN-85/M-04254 Struktura geometryczna powierzchni. Porównawcze wzorce chropowatości powierzchni obrabianych

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

Ustawa z dnia 15 listopada 1981 r. Prawo przewozowe (Dz. U. z 1984 r. nr 53 poz. 272)

Regulamin Przedsiębiorstw PKP o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK z 1985 r. nr 9 poz. 68)

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.) wraz z późniejszymi zmianami

4. Symbol wg SWW — 0783-12.

5. Autorzy projektu normy — inż. Jan Podgórski — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn i Urządzeń Przetwórstwa Zbożowo-Paszowego, Bydgoszcz, inż. Rudolf Nowak, inż. Władysław Barański — Fabryka Maszyn i Urządzeń Przemysłu Spożywczego, Ostrów Wielkopolski.