

MASZyny I URZĄDZENIA CHEMICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-76 2343-04
	Mieszarki do przetwórstwa tworzyw sztucznych Nazwy, określenia i podział	
	Grupa katalogowa IV 47	

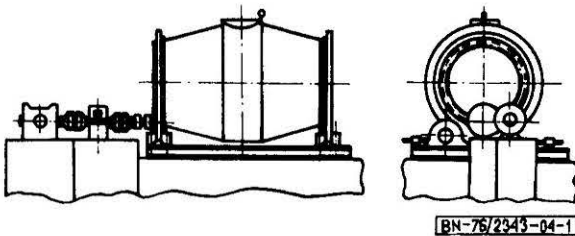
1. WSTĘP

Przedmiotem normy są nazwy, określenia i podział mieszarek do przetwórstwa tworzyw sztucznych, stosowanych w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych.

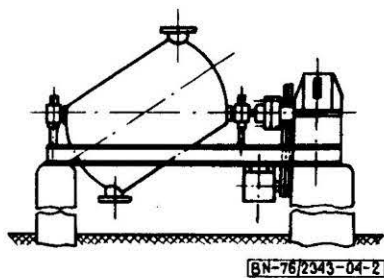
2. NAZWY I OKREŚLENIA

(2.1) mieszarka do przetwórstwa tworzyw sztucznych - maszyna do mieszania materiałów sypkich, past lub cieczy z różnymi dodatkami (np. zmiękczacze, stabilizatory, pigmenty, aktywatory, środki porotwórcze, wypełniacze) oraz do mieszania dwóch lub kilku składników materiałów sypkich, past lub cieczy ze sobą.

(2.2) mieszarka bębnowa - mieszarka, której organem roboczym jest bęben o osi poziomej (rys. 1) lub skośnej do osi obrotu (rys. 2).

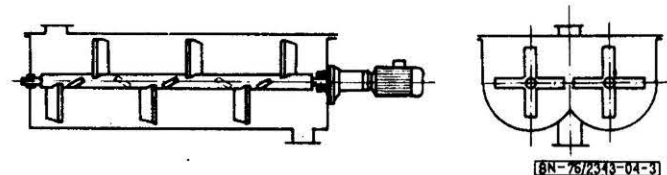


Rys. 1

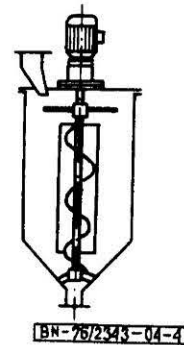


Rys. 2

(2.3) mieszarka ślimakowa - mieszarka, której organem roboczym jest poziomy ślimak (ślimaki) obracający się w korycie (rys. 3) lub pionowy ślimak obracający się w osłonie umieszczonej w zbiorniku (rys. 4) i nadający ruch posuwisty mieszanemu materiałowi.



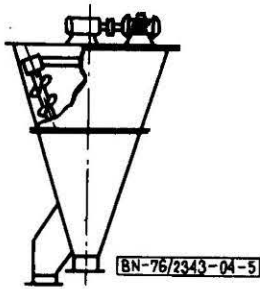
Rys. 3



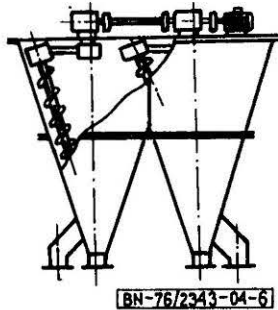
Rys. 4

(2.4) mieszarka stożkowo-ślimakowa - mieszarka, której organem roboczym jest ślimak obracający się wokół własnej osi oraz wokół wewnętrznej stożkowej ściany zbiornika (rys. 5) lub zbiorników w układzie szeregowym (rys. 6)

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn i Urządzeń Chemicznych METALCHEM
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Budowy Aparatury Chemicznej METALCHEM dnia 19 czerwca 1976 r.
jako norma obowiązująca w zakresie opracowywania dokumentacji technicznej od dnia 1 kwietnia 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 21/1976 poz. 82)

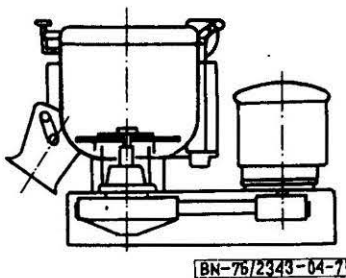


Rys. 5

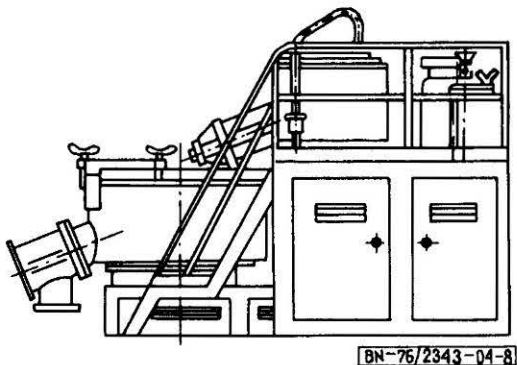


Rys. 6

(2.5) mieszarka intensywna - mieszarka, której organem roboczym jest mieszadło wywołujące intensywny ruch mieszanych składników. Mieszarka może być jednostopniowa (rys. 7) lub dwustopniowa (rys. 8).

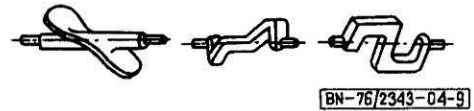


Rys. 7

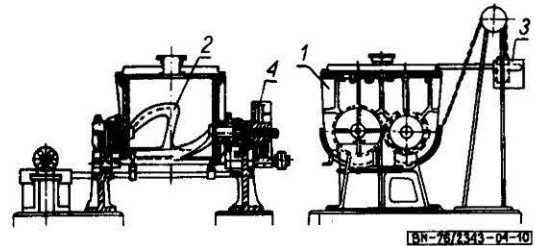


Rys. 8

(2.6) mieszarka skrzydłowa - mieszarka, której organem roboczym są dwa skrzydła (rys. 9 a), b), c) obracające się w odpowiednio ukształtowanym korycie (rys. 10).

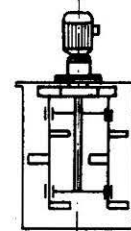


Rys. 9



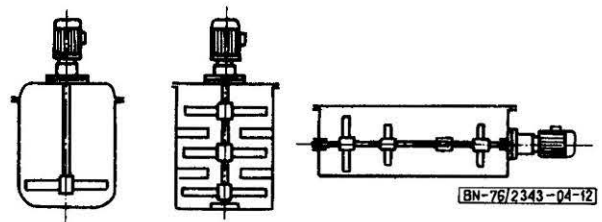
Rys. 10

(2.7) mieszarka planetarna - mieszarka, której organem roboczym jest mieszadło (lub mieszadła) napędzane za pośrednictwem przekładni planetarnej (rys. 11). Mieszadło wykonuje ruch obrotowy dookoła własnej osi i ruch postępowy po obwodzie nieruchomego koła.

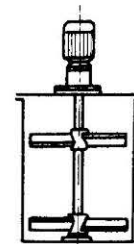


Rys. 11

(2.8) mieszarka łopowa - mieszarka, której organem roboczym jest mieszadło zaopatrzone w łapy proste (rys. 12 a), b), c) lub skośne (rys. 13), o stałym kącie pochylenia łap na całej swej długości.

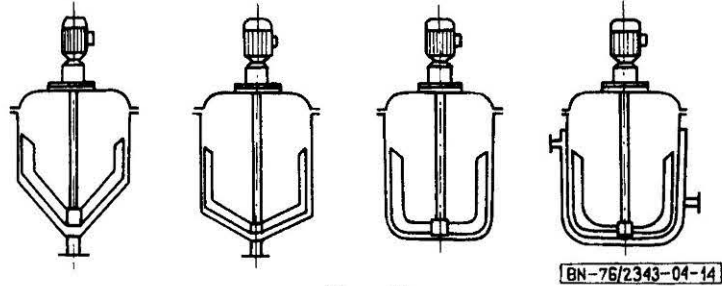


Rys. 12



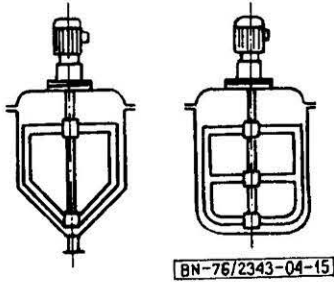
Rys. 13

/2, 9/ mieszarka kotwicowa - mieszarka, której organem roboczym jest mieszadło kotwiczne dostosowane do kształtu zbiornika /rys. 14 a/, b/, c/, d/.



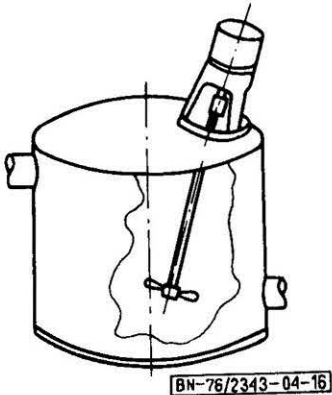
Rys. 14

(2, 10) mieszarka ramowa - mieszarka, której organem roboczym jest mieszadło tworzące zamkniętą ramę, dostosowaną do kształtu zbiornika (rys. 15 a), b).

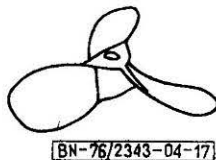


Rys. 15

(2, 11) mieszarka śmigłowa - mieszarka, której organem roboczym jest mieszadło w kształcie śmigła lub śruby okrętowej (rys. 16) najczęściej trzyłopatkowej (rys. 17).

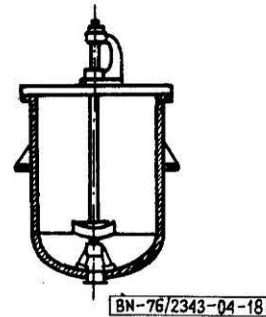


Rys. 16

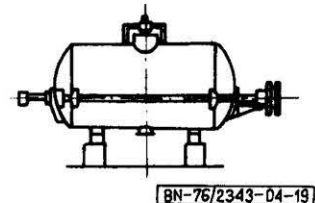


Rys. 17

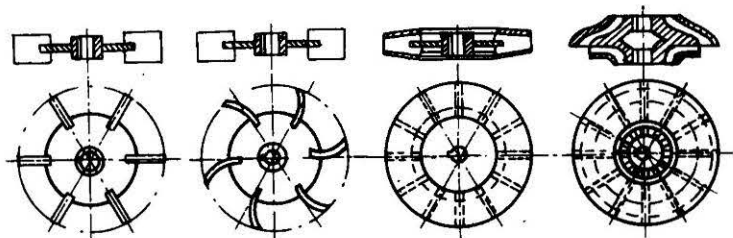
(2, 12) mieszarka turbinowa - mieszarka, której organem roboczym jest mieszadło turbinowe umieszczone w zbiorniku pionowo (rys. 18) lub poziomo (rys. 19). Wirniki turbinowe mają różny kształt wg rys. 20 a), b), c), d).



Rys. 18



Rys. 19



Rys. 20

3. PODZIAŁ

3.1. Kryteria podziału mieszarek są następujące:

- a) postać mieszanych materiałów,
- b) organ roboczy,
- c) cechy konstrukcyjno-robocze.

3.2. Typy. Ze względu na postać mieszanych materiałów rozróżnia się następujące typy mieszarek:

- do materiałów sypkich,
- do past,
- do cieczy.

3.3. Rodzaje mieszarek

3.3.1. Mieszarki do materiałów sypkich

- bębnowe,
- ślimakowe,
- ślimakowo-stożkowe,
- intensywne.

3.3.2. Mieszarki do past

- skrzydłowe,
- planetarne.

3.3.3. Mieszarki do cieczy

- łapowe,
- kotwicowe,
- ramowe,
- śmigłowe,
- turbinowe,
- planetarne.

3.4. Odmiany mieszarek

3.4.1. Mieszarki bębnowe

a) podział ze względu na kształt bębna:

- cylindryczne,
- stożkowe,
- dwustożkowe,
- dwustożkowo-cylindryczne,
- romboidalne;

b) podział ze względu na położenie osi bębna:

- oś bębna w osi obrotu,
- oś bębna skośna do osi obrotu.

3.4.2. Mieszarki ślimakowe

a) podział ze względu na konstrukcję ślimaka:

- o zwoju ciągłym,
- o zwoju przerywanym,
- o zwoju taśmowym;

b) podział ze względu na liczbę ślimaków:

- jednoślimakowe,
- dwuślimakowe;

c) podział ze względu na położenie osi ślimaka:

- poziome,
- pionowe.

3.4.3. Mieszarki stożkowo-ślimakowe

- a) podział ze względu na układ zbiorników:
 - pojedyncze,
 - szeregowo;
- b) podział ze względu na rodzaj pracy mieszadła:
 - cykloidalny,
 - epicykloidalny.

3.4.4. Mieszarki intensywne dzieli się ze względu na liczbę stopni na:

- jednostopniowe,
- dwustopniowe.

3.4.5. Mieszarki skrzydłowe dzieli się ze względu na kształt skrzydeł na:

- tarczowe,
- zetowe,
- inne.

3.4.6. Mieszarki planetarne

a) podział ze względu na konstrukcję:

- zamknięte,
- otwarte;
- b) podział ze względu na liczbę mieszadeł:

- z jednym mieszadłem,
- z dwoma mieszadłami;

c) podział ze względu na kształt mieszadła:

- z mieszadłem łapowym,
- z mieszadłem kotwicznym,
- z mieszadłem ramowym.

3.4.7. Mieszarki łapowe

a) podział ze względu na konstrukcję:

- otwarte,
- zamknięte;

b) podział ze względu na położenie osi mieszadła:

- pionowe,
- poziome;

c) podział ze względu na kształt łap:

- z łapami prostymi,
- z łapami skośnymi;

d) podział ze względu na dodatkowe wyposażenie:

- bez przegród,
- z nieruchomymi przegrodami.

3.4.8. Mieszarki kotwiczne

a) podział ze względu na konstrukcję:

- otwarte,
- zamknięte;

b) podział ze względu na kształt dna zbiornika:

- z dnem płaskim,
- z dnem stożkowym,
- z dnem eliptycznym;

c) podział ze względu na dodatkowe wyposażenie:

- bez przegród,
- z nieruchomymi przegrodami.

3.4.9. Mieszarki ramowe

- a) podział ze względu na konstrukcję:
- otwarte,
 - zamknięte;
- b) podział ze względu na kształt dna zbiornika:
- z dnem płaskim,
 - z dnem stożkowym,
 - z dnem eliptycznym.

3.4.10. Mieszarki śmigłowe

- a) podział ze względu na konstrukcję:
- otwarte,
 - zamknięte;
- b) podział ze względu na położenie osi mieszadła:
- pionowe,
 - poziome,
 - skośne do osi zbiornika,
 - mimośrodowe do osi zbiornika;
- c) podział ze względu na dodatkowe wyposażenie:
- bez przegród,
 - z nieruchomymi przegrodami,
 - z dyfuzorem,
 - z kierownicą.

3.4.11. Mieszarki turbinowe

- a) podział ze względu na konstrukcję:
- otwarte,
 - zamknięte;

b) podział ze względu na położenie osi mieszadła:

- pionowe,
- poziome;

c) podział ze względu na kształt wirnika:

- z wirnikiem otwartym,
- z wirnikiem zamkniętym,
- o podwójnym wieńcu,
- z kierownicą,
- z dyfuzorem;

d) podział ze względu na kształt łopatek wirnika:

- proste,
- zakrzywione,
- pochyłe.

3.5. Wersje. Ze względu na cechy konstrukcyjno-użytkowe rozróżnia się następujące wersje mieszarek:

a) podział ze względu na ciśnienie

- bezciśnieniowe,
- próżniowe,
- ciśnieniowe;

b) podział ze względu na temperaturę

- bez ogrzewania lub chłodzenia,
- ogrzewane,
- chłodzone;

c) podział ze względu na działanie

- o działaniu okresowym,
- o działaniu ciągłym.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn i Urządzeń Chemicznych METALCHEM, Toruń.

2. Autor projektu normy - inż. Józef Lenckowski, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn i Urządzeń Chemicznych METALCHEM, Toruń.