

MASZYNY, URZĄDZENIA I NARZĘDZIA	NORMA BRANŻOWA	BN-91
	Maszyny i urządzenia do przeróbki rud Nazwy i określenia	0473-02
		Grupa katalogowa 0441

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są nazwy i określenia maszyn i urządzeń stosowanych do przeróbki rud metali nieżelaznych.

## 2. NAZWY I OKREŚLENIA

**2.1. maszyny do rozdrabniania** — maszyny przeznaczone do dzielenia rudy na części o zmniejszonej wielkości.

Pozostałe nazwy i określenia dotyczące maszyn do rozdrabniania — wg PN-89/G-01051, PN-79/M-47270/00, PN-79/M-47272/00, BN-70/0473-01.

**2.2. maszyny i urządzenia do klasyfikacji** — maszyny i urządzenia do rozdziału rozdrobnionej rudy na klasy ziarnowe.

**a) klasyfikator mechaniczny** — urządzenie do klasyfikacji materiału ziarnistego, o napędzie mechanicznym, którego podstawowym elementem roboczym jest sito lub ruszt.

**b) przesiewacz rusztowy poprzeczny** — klasyfikator mechaniczny o dwóch niezależnych ramach, do których są umocowane na przemian poprzeczne rusztowiny, stanowiące element roboczy — ruszt.

**c) przesiewacz sitowy** — klasyfikator mechaniczny, którego podstawowym elementem roboczym jest sito.

**d) pozostałe nazwy i określenia dotyczące maszyn i urządzeń do klasyfikacji** — wg BN-90/1753-01, PN-89/G-01051, BN-70/0473-01, BN-71/1751-08.

**2.3. maszyny i urządzenia do wzbogacania i wzbogacalniki** — maszyny i urządzenia do zwiększania w materiale ziarnistym ilości ziarn użytecznych na podstawie ich cech fizycznych.

**a) flotownik pneumatyczny** — wzbogacalnik do wzbogacania rudy metodą flotacji, w którym zawieszinę napowietrza się sprężonym powietrzem doprowadzonym z zewnątrz.

**b) osadzarka tłokowa membranowa** — osadzarka, w której urządzeniem wywołującym pulsację wody jest membrana.

**c) osadzarka tłokowa podłużna** — osadzarka, w której ruch wzbogacanego materiału jest zgodny z podłużną osią geometryczną osadzarki.

**d) osadzarka tłokowa poprzeczna** — osadzarka, w której ruch wzbogacanego materiału jest prostopadły do osi geometrycznej podłużnej osadzarki.

**e) stół koncentracyjny gładki** — wzbogacalnik, którego płyta robocza ma powierzchnię gładką.

**f) stół koncentracyjny jednopłytkowy** — wzbogacalnik posiadający jedną płytę do wzbogacania.

**g) stół koncentracyjny listwowy** — wzbogacalnik, w którym na powierzchni płyty roboczej są przymocowane listwy.

**h) stół koncentracyjny okrągły** — wzbogacalnik mający płytę do wzbogacania w kształcie koła.

**i) stół koncentracyjny prostokątny** — wzbogacalnik mający płytę do wzbogacania kształtu prostokątnego.

**j) stół koncentracyjny rombony** — wzbogacalnik mający płytę do wzbogacania w kształcie rombu.

**k) stół koncentracyjny rowkowy** — wzbogacalnik, w którym powierzchnia płyty roboczej jest rowkowana.

**l) stół koncentracyjny taśmowy** — wzbogacalnik, którego elementem roboczym jest ruchoma taśma z dodatkowym ruchem drgającym.

**ł) stół koncentracyjny wielopłytkowy** — wzbogacalnik, mający co najmniej dwie płyty do wzbogacania zabudowane piętrowo.

**m) stół koncentracyjny wielopłytkowy dwustronny** — wzbogacalnik posiadający kilka lub kilkanaście płyt do wzbogacania zabudowanych piętrowo dwustronnie.

**n) spirale i stożki** — urządzenia do wzbogacania rudy, w którym wykorzystuje się różnice w działaniu siły grawitacji na poszczególne ziarna.

**o) wzbogacalnik magnetyczny** — urządzenie do wzbogacania rozdrobnionej rudy pod wpływem działania pola magnetycznego.

**p) wzbogacalnik magnetyczny mokry** — wzbogacalnik magnetyczny, w którym wzbogacanie rudy odbywa się z udziałem cieczy.

**g) wzbogacalnik magnetyczny suchy** — wzbogacalnik magnetyczny, w którym wzbogacanie rudy odbywa się bez udziału cieczy.

**r) wzbogacalnik zawieszinowy bębnowy** — wzbogacalnik do wzbogacania w cieczach ciężkich zawieszinowych z obrotowym zbiornikiem w którym łopatki są zamocowane ~~wewnątrz bębna~~

Zgłoszona przez Ministerstwo Przemysłu  
Ustanowiona przez Dyrektora Zakładów Badawczych i Projektowych Miedzi CUPRUM dnia 8 kwietnia 1991 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1992 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1991 poz. 10)

s) **wzbogacalnik zawieszinowy głęboki** — wzbogacalnik z mechanicznym, powietrznym lub hydraulicznym wynoszeniem frakcji ciężkiej, który charakteryzuje się głębokim zbiornikiem.

t) **wzbogacalnik zawieszinowy łopatkowy** — wzbogacalnik zaopatrzony w koła z łopatkami do odprowadzania ciężkich produktów wzbogacania.

u) **wzbogacalnik zawieszinowy płytki** — wzbogacalnik z mechanicznym wynoszeniem frakcji ciężkiej charakteryzujący się płytkim zbiornikiem o szerokim dnie.

v) **wzbogacalnik zawieszinowy** — ruchomy — wzbogacalnik w którym wzbogacanie przebiega w ośrodku wirującej ciężkiej cieczy zawieszinowej.

w) **wzbogacalnik zawieszinowy stały** — wzbogacalnik, w którym wzbogacanie odbywa się w ośrodku ciekłym względnie spokojnym — statycznym.

z) **wzbogacalnik zawieszinowy stożkowy** — wzbogacalnik do wzbogacania w cieczach ciężkich zawieszinowych, charakteryzujący się głębokim zbiornikiem o przekroju stożkowym.

ż) **pozostałe nazwy i określenia dotyczące maszyn i urządzeń do wzbogacania** — wg PN-89/G-01051, PN-81/G-96003, BN-70/0473-01 i BN-76/2270-02.

**2.4. urządzenia do odwadniania** — urządzenia do usuwania wody z porowatych przestrzeni materiału, kapilarnych przestrzeni międzyziarnowych, odparowania wody z powierzchni ziarn i zagęszczania zawiesin.

a) **filtr odwadniający talerzowy** — urządzenie odwadniające w którym powierzchnia filtracyjna w kształcie poziomego talerza podzielona jest promieniowo na segmenty, a osad zgarniany jest z talerza zgarniakiem.

b) **filtr odwadniający tarczowy** — urządzenie odwadniające z pionowo lub poziomo usytuowaną powierzchnią filtracyjną w postaci tarcz.

c) **filtr taśmowy** — urządzenie odwadniające skonstruowane w postaci przenośnika taśmowego, którego taśma przesuwa się nad komorą próżniową połączoną z pompą próżniową.

d) **suszarka bębnowa** — urządzenie odwadniające w kształcie poziomego lub lekko pochylonego obrotowego bębna z przegrodami ułatwiającymi przepływ materiału w trakcie suszenia.

e) **suszarka kaskadowa** — urządzenie do odwadniania materiału uziarnionego w przeciwnym kierunku materiału i ruchu gorącego powietrza lub innego gazu, zbudowa-

ne w kształcie prostokątnego, szybu stalowego lub szybu rurowego z wewnętrznymi przegrodami.

f) **suszarka rurowa** — urządzenie odwadniające w kształcie pionowej rury, w którym odwadnianie odbywa się za pomocą gorącego powietrza lub innego gazu o przepływie współprądowym w stosunku do przepływu materiału suszonego.

g) **pozostałe nazwy i określenia dotyczące urządzeń do odwadniania** — wg PN-89/G-01051, PN-81/M-71010 i BN-70/0473-01.

**2.5. urządzenia do transportu w procesie przeróbki rudy** — środki transportowe służące do przemieszczania nadawy produktu pośredniego, koncentratu i odpadów w całym procesie technologicznym przeróbki rudy.

a) **podajnik** — urządzenie służące do równomiernego zasilania nadawą przenośników taśmowych lub innych maszyn i urządzeń przerobczych.

b) **podajnik wibracyjny** — podajnik w kształcie rynny opierającej się wysięgnikami na sprężynach, podwieszanej na cięgłach z amortyzatorami, wprawiany w ruch drgający wibratorem z silnikiem.

c) **podajnik wózkowy** — podajnik, którego podstawowym elementem roboczym jest stalowe koryto ustawione na krążkach tocznych napędzane układem mimośrodowym.

d) **podajnik wstrząsany** — podajnik wykonany w postaci stalowej skrzyni o dnie nachylonym, ustawionej na listwach sprężystych, napędzanej mimośrodowo.

e) **przenośnik taśmowy nieckowy** — przenośnik, którego krążniki podpierające taśmę nadają jej kształt nieckowy.

f) **przenośnik taśmowy płaski** — przenośnik, którego krążniki podpierające taśmę nadają jej kształt płaski.

g) **pompa do zawiesin** — pompa wirowa odśrodkowa zasilająca rurociągi transportujące zawiesinę.

h) **rurociąg technologiczny** — system połączeń rurowych do hydraulicznego transportu produktów procesu technologicznego.

i) **rzapie** — zbiornik nadawczo-rozdzielczy dla uzyskania stabilności nadawy oraz równomiernego rozdziału materiału do wymaganej liczby punktów odbiorczych.

j) **staw osadowy** — terenowy zbiornik ziemny odpadów procesu wzbogacania.

KONIEC

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. **Instytucja opracowująca normę** — Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi CUPRUM — Wrocław.

2. **Normy związane**

PN-89/G-01051 Przeróbka mechaniczna węgla kamiennego. Nazwy i określenia

PN-81/G-96003 Maszyny i urządzenia do przeróbki węgla kamiennego. Flotowniki. Podstawowe parametry

PN-79/M-47270/00 Maszyny do rozdrabniania i kruszenia surowców mineralnych. Kruszarki do surowców mineralnych. Nazwy, określenia, podział i symbole klasyfikacyjne

PN-79/M-47272/00 Maszyny do rozdrabniania i kruszenia surowców mineralnych. Młyny do surowców mineralnych. Podział, określenia i symbole klasyfikacyjne

PN-81/M-71010 Przemysłowe urządzenia filtracyjne. Terminologia

- BN-70/0473-01 Przeróbka rud metali nieżelaznych. Terminologia  
 BN-71/1751-08 Maszyny i urządzenia do przeróbki mechanicznej  
 węgla. Przesiewacze. Podział i symbole klasyfikacyjne  
 BN-90/1753-01 Maszyny i urządzenia do przeróbki rud. Klasyfikato-  
 ry zwojowe. Ogólne wymagania  
 BN-76/2270-02 Hydrocyklony. Nazwy i określenia

### 3. Literatura

- Battaglia A.: Maszyny do przeróbki mechanicznej kopalni cz. I. War-  
 szawa: PWN 1966  
 Battaglia A.: Maszyny do przeróbki mechanicznej kopalni cz. II.  
 Kraków: PWN 1968  
 Blaschke St.: Przeróbka mechaniczna kopalni cz. I. Katowice: Wyd.  
 Śląsk 1982  
 Blaschke St.: Przeróbka mechaniczna kopalni cz. II. Katowice: Wyd.  
 Śląsk 1984  
 Blaschke Z., Mrozek M., Mokrzycki E., Ociepa Z., Tumidajski T.:  
 Górnictwo cz. V. Zarys technologii procesów przerobczych.  
 Skrypt AGH nr 768, Kraków 1981  
 Poradnik górnika. Tom V Katowice: Wyd. Śląsk 1976

4. Autor projektu normy — Roman Wołosz, Zakłady Badawcze i  
 Projektowe Miedzi CUPRUM — Wrocław.

### 5. Skorowidz nazw

#### F

- filtr odwadniający  
 — talerzowy 2.4.2  
 — tarczowy 2.4.3  
 — taśmowy 2.4.4  
 flotownik pneumatyczny 2.3.1

#### K

- klasyfikator mechaniczny 2.2.1

#### M

- maszyny do rozdrabniania 2.1  
 — i urządzenia do klasyfikacji 2.2  
 — i urządzenia do wzbogacania i wzbogacalniki 2.3

#### O

- osadzarka tłokowa membranowa 2.3.2  
 — tłokowa podłużna 2.3.3  
 — tłokowa poprzeczna 2.3.4

#### P

- podajnik 2.5.1  
 — talerzowy 2.5.2  
 — wibracyjny 2.5.3  
 — wózkowy 2.5.4  
 — wstrząsany 2.5.5  
 pompa do zawiesin 2.5.9  
 przenośnik taśmowy 2.5.6  
 — taśmowy nieckowy 2.5.7  
 — taśmowy płaski 2.5.8  
 przesiewacz rusztowy poprzeczny 2.2.2  
 — sitowy 2.2.3

#### R

- rurociąg technologiczny 2.5.10  
 rzapie 2.5.11

#### S

- staw osadowy 2.5.12  
 stół koncentracyjny  
 — gładki 2.3.5  
 — jednopłytkowy 2.3.6  
 — listwowy 2.3.7  
 — okrągły 2.3.8  
 — prostokątny 2.3.9  
 — rombony 2.3.10  
 — rowkowy 2.3.11  
 — taśmowy 2.3.12  
 — wielopłytkowy 2.3.13  
 — wielopłytkowy dwustronny 2.3.14  
 suszarka bębnowa 2.4.4  
 — kaskadowa 2.4.5  
 — rurowa 2.4.6

#### U

- urządzenia do odwadniania 2.4  
 — do transportu w procesie przeróbki rud 2.5

#### W

- wzbogacalnik zawieszinowy bębnowy 2.3.19  
 — głęboki 2.3.20  
 — łopatkowy 2.3.21  
 — płytki 2.3.22  
 — ruchomy 2.3.23  
 — stały 2.3.24  
 — stożkowy 2.3.25