

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA Miedź stopowa Blachy i pasy	BN-72 0822-05
		Zamiat BN-63/0822-05 BN-65/0822-08
		Grupa katalogowa III 53'

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są blachy z miedzi: arsenowej, manganowej i srebrowej oraz blachy i pasy z miedzi kadmowej stosowane w przemyśle chemicznym, metalowym i elektrotechnicznym.

Norma nie obejmuje blach z miedzi stopowej przeznaczonych na elektrody do zgrzewania wg BN-78/0822-09.

1.2. Normy związane

PN-70/H-01702 Metale nieżelazne. Wyroby. Opakowania i pakowanie

PN-71/H-01706 Metale nieżelazne. Postacie i stany obróbki cieplnej i umocnienia. Nazwy i oznaczenia

PN-76/H-04307 Metale nieżelazne. Pobieranie i przygotowanie próbek do próby rozciągania

PN-71/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali

PN-78/H-04350 Pomiar twardości metali sposobem Brinella

PN-79/H-04701.02 Metale nieżelazne. Pobieranie i przygotowanie próbek do badania składu chemicznego z miedzi i stopów miedzi

PN-75/H-04721.00 Analiza chemiczna miedzi stopowej

PN-79/H-87053 Miedź stopowa. Gatunki

BN-73/0800-01 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby walcowane. Nierówności geometryczne. Określenia i sposoby pomiarów

BN-78/0800-04 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Wady powierzchniowe. Nazwy i określenia

BN-78/0822-09 Miedź chromowa. Blachy

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia

a) blachy z miedzi kadmowej w gatunku MD1 w stanie twardym (z6), o grubości 17 mm, o wymia-

1) Symbol wg SWW: 0551-91.

rach fabrykacyjnych tj. szerokości 300 i długości 500 mm:

BLACHA MD1 z6 17 X 300 X 500 BN-72/0822-05

b) blachy z miedzi srebrowej w gatunku MS1 w stanie twardym (z6), o grubości 0,5, szerokości 350 i długości 600 mm:

BLACHA MS1 z6 0,5 X 350 X 600 BN-72/0822-05

c) pasa z miedzi kadmowej w gatunku MD1 w stanie twardym (z6), o grubości 2 mm, szerokości 200 i długości 2000 mm:

PAS MD1 z6 2 X 200 X 2000 BN-72/0822-05

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia blach i pasów powinna być gładka i czysta.

Na powierzchni dopuszczalne są:

a) na powierzchni blach i pasów walcowanych na zimno - miejscowe wady w postaci rys, łusek, nakład, odcisków i ospowatości mieszczące się w polu tolerancji grubości,

b) na powierzchni blach walcowanych na gorąco - oprócz wad wymienionych w a) - chropowatość oraz nieznaczne zwałcowania zgorzeliny pod warunkiem, że ślady jej usuwania przy kontrolnym czyszczeniu nieznaczają się w polu tolerancji grubości.

Ponadto na powierzchni blach i pasów walcowanych na gorąco dopuszczalne są: barwy nalotowe, plamy po wyżarzaniu, plamy po trawieniu oraz plamy po wypalonym smarze, nie powodujące korozji. Ogólna powierzchnia wad dopuszczalnych nie może przekraczać 10% powierzchni arkusza blachy.

Nazwy i określenia wad - wg BN-78/0800-04.

3.2. Wymiary

3.2.1. Grubość, szerokość, długość oraz dopuszczalne odchyłki blach walcowanych na zimno w mm - wg tabl. 1.

Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE

Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE dnia 13 listopada 1972 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1973 r. (Dz. Norm. i Miar nr 9/1973 poz. 26)

3.2.3. Grubość, szerokość i długość oraz dopuszczalne odchyłki pasów w mm - wg tabl. 3.

Tablica 3

Grubość	Dopuszczalne odchyłki grubości	Szerokość	Dopuszczalne odchyłki szerokości	Długość	Dopuszczalne odchyłki długości	Teoretyczna masa 1 m ² kg
2,0	-0,14	80+300	±2,5	200+2000	±10	11,80
2,5	-0,18					22,25
3,0	-0,18					26,70
3,5	-0,20					31,15
4,0	-0,22					35,60
4,5	-0,24					40,05
5,0	-0,26					44,50
5,5	-0,26					48,95
6,0	-0,26					53,40
6,5	-0,26					57,85
7,0	-0,28					62,30
8,0	-0,30					71,20
9,0	-0,32					80,10
10,0	-0,36					89,00

Do obliczenia masy 1 m² pasa przyjęto gęstość 8,9 kg/dm³.3.3. Wymiary fabrykacyjne blach - wg tabl. 4.

Na ządanie zamawiającego dopuszcza się dostawę blach o innych wymiarach w zakresie szerokości i długości (podanych w tabl. 1 i 2) niż podano w tabl. 4.

Tablica 4

Gatunek	Wymiary fabrykacyjne (szerokość x długość)		
MS1	250 x 500;	300 x 500;	300 x 1000
MR	500 x 1000;	1000 x 2000	
MS1	300 x 1000;	500 x 1500	
MS2	500 x 1000;	500 x 1500	

3.4. Płaskość i prostota. Blachy i pasy powinny być płaskie i proste. Dopuszczalne odchylenie od płaskości blach i pasów nie powinno przekraczać 15 mm na 1 m. Sierpowatość pasów nie powinna przekraczać 3 mm na 1 m długości.

3.5. Brzości. Blachy i pasy powinny być obcięte równo i pod kątem prostym. Dopuszczalna odchyłka od kąta prostego (skos cięcia) nie powinna prze-

kraczać dopuszczalnych odchyłek szerokości i długości. Krawędzie blach i pasów nie powinny mieć ostrych zadziórów.

3.6. Skład chemiczny. Blachy dostarcza się z miedzi stopowej w gatunkach: MR, MD1, MM2, MS1 wg PN-79/H-87053, a pasy z miedzi kadmowej MD1 wg PN-79/H-87053.

3.7. Stan. Blachy i pasy w zależności od gatunku miedzi stopowej dostarcza się w stanie:

- rekrytalizowanym (r), z miedzi manganowej (MM2) półtwardym (z4) i twardym (z6) do grubości 10 mm,

- twardym (z6) do grubości 10 mm, z miedzi miedziowej (MS1)

- walcowane na gorąco (pg) do grubości 12 mm, z miedzi arsenowej (MR)

- twardym (z6) do grubości 25 mm z miedzi kadmowej (MD1).

Oznaczenia postaci i stanów - wg PN-71/H-01706.

3.8. Właściwości mechaniczne - wg tabl. 5.

Tablica 5

Cecha materiału	Stan	Oznaczenie stanu	R _m		A ₁₀ %	HB
			kg/mm ²	MPa		
			min			
MM2	rekrytalizowany	r	20	200	30	-
	półtwardy	z4	23	230	20	
	twardy	z6	30	290	3	
MS1	twardy	z6	30	290	3	-
MR	walcowany na gorąco	pg	20	200	30	-
MD1	twardy	z6	-	-	-	110

3.9. Cechowanie. Przy krótszej krawędzi każdej blachy i na końcu każdego pasa powinno być wybite co najmniej:

- a) znak wytwórcy,
- b) cecha materiału,
- c) stan,
- d) numer partii.

4. PAKOWANIE, PRZECHOBYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Blachy i pasy o grubości do 2,5 mm należy pakować w drewniane skrzynki zeberkowe zgodnie z PN-70/H-01702 zabezpieczając je przed mechanicznym uszkodzeniem w czasie transportu.

Masa brutto jednej skrzynki nie powinna przekraczać 150 kg.

Na każdej skrzynce powinien znajdować się trwały napis zawierający co najmniej:

- a) znak wytwórcy,
- b) cechę materiału,
- c) stan,
- d) wymiary,
- e) numer partii,
- f) masę brutto i netto.

Po uzgodnieniu zamawiającego z dostawcą dopuszcza się inne opakowanie zabezpieczające blachy lub pasy przed uszkodzeniem w nie mniejszym stopniu niż wyżej wymienione.

4.2. Przechowywanie. Blachy i pasy należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i czystych, zabezpieczając je przed wilgocią i aktywnymi chemikaliami.

4.3. Transport. Blachy i pasy należy przewozić krytymi, suchymi i czystymi środkami transportowymi z zachowaniem obowiązujących przepisów w transporcie kolejowym lub samochodowym. Blachy i pasy powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem i szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych. Jednostki ładunkowe należy umieszczać na środku transportowym ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed wzajemnym przesuwaniem się.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) sprawdzenie powierzchni,
- b) sprawdzenie wymiarów, płaskości, prostości i brzegów,
- c) sprawdzenie składu chemicznego (tylko na ządanie podane w zamówieniu),
- d) sprawdzenie własności mechanicznych.

5.2. Partia. Partię stanowią blachy lub pasy jednego gatunku miedzi stopowej, jednakowych wymiarów i jednakowego stanu, o masie do 1500 kg.

5.3. Pobieranie próbek

5.3.1. Próbkę do sprawdzenia powierzchni, wymiarów, płaskości, prostości i brzegów. Sprawdzeniu powierzchni, wymiarów, prostości płaskości i brzegów podlegają wszystkie blachy i pasy z partii.

5.3.2. Próbkę do sprawdzenia składu chemicznego należy pobrać z blach i pasów pobranych do innych badań wg PN-79/H-04701.02.

5.3.3. Próbkę do sprawdzenia własności mechanicznych. Do sprawdzenia własności mechanicznych należy pobrać losowo z dwóch blach lub pasów po jednej próbce wzdłuż kierunku walcowania wg PN-76/H-04307.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie powierzchni przeprowadza się nieuzbrojonym okiem obustronnie.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów, płaskości, prostości i brzegów. Wymiary sprawdza się przyrządami zapewniającymi wymagania dokładność. Pomiar grubości i szerokości wykonuje się na obydwu końcach blachy lub pasa. Płaskość i prostość należy sprawdzać wg BN-73/0800-01. Sprawdzenie brzegów przeprowadza się nieuzbrojonym okiem, a kąt obcięcia odpowiednim przyrządem pomiarowym.

5.4.3. Sprawdzenie składu chemicznego-wg PN-75/H-04721.00 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność.

5.4.4. Sprawdzenie własności mechanicznych. Wytrzymałość wg PN-71/H-04310 i twardość wg PN-78/H-04350 sprawdzając kulkę o średnicy 10 mm i obciążenie 1000 kg w czasie 20 ± 30 s.

Dopuszcza się inne metody badania twardości w zależności od grubości badanego materiału, stosując odpowiednie przeliczenia.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena sprawdzenia powierzchni. Blachy i pasy nie odpowiadające wymaganiom 3.1 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

5.5.2. Ocena sprawdzenia wymiarów, płaskości, prostości i brzegów. Blachy i pasy nie odpowiadające wymaganiom 3.1, 3.2, 3.3 i 3.5 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

5.5.3. Ocena sprawdzenia składu chemicznego. Jeżeli wynik analizy chemicznej nie odpowiada wymaganiom 3.6, partię blach lub pasów należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.5.4. Ocena sprawdzenia własności mechanicznych. Jeżeli choć jeden wynik sprawdzenia własności mechanicznych nie odpowiada wymaganiom 3.8, próbę poddaje się podwójną liczbę próbek pobranych z innych blach lub pasów z partii. Jeżeli choć jeden wynik powtórnego badania nie odpowiada wymaganiom 3.8, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.6. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii blach lub pasów należy dołączyć zaświadczenie jakości stwierdzające zgodność z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- a) nazwę wytwórcy,
- b) cechę materiału
- c) wymiary,

- d) stan,
- e) masę brutto i netto,
- f) numer normy.

Na żądanie zamawiającego dostarcza się atest hutniczy zawierający wyniki badań przewidzianych normą i wymaganych zamówieniem.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Istotne zmiany w stosunku do BN-63/0822-05 i BN-65/0822-08

- a) zawężono odchyłki wymiarów grubości i szerokości blach walcowanych na zimno,
- b) rozszerzono zakresy szerokości i długości,
- c) wprowadzono odchyłki szerokości i długości $\pm$,
- d) zawężono odchyłki wymiarów grubości pasów,
- e) wprowadzono wymiary fabrykacyjne,

f) dostosowano odchyłkę prostości pasów do norm na pasy z miedzi,

g) dostosowano wymagania dotyczące pakowania, przechowywania i transportowania do obecnych warunków.

2. Wydanie 2 - stan aktualny: sierpień 1980 - uaktualniono normy związane, wprowadzono zmianę ogłoszoną w Biuletynie PKNiM nr 1/1978 oraz wprowadzono jednostki SI.