

|                                     |                           |                         |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| HUTNICTWO<br>METALI<br>NIEŻELAZNYCH | NORMA BRANŻOWA            | BN-79                   |
|                                     | Miedź stopowa<br>Prasówka | 0824-19                 |
|                                     |                           | 51                      |
|                                     |                           | Grupa katalogowa III 59 |

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest prasówka okrągła z miedzi stopowej wyciskana na gorąco, przeznaczona do dalszej przeróbki plastycznej.

## 2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia prasówki okrągłej z miedzi cynowej MC o średnicy 12 mm:

PRASÓWKA OKRĄGŁA MC 12 BN-79/0824-19

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Powierzchnia.** Prasówkę dostarcza się o powierzchni nietrawionej. Powierzchnia prasówki powinna być czysta i gładka. Na powierzchni prasówki niedopuszczalne są: łuski, pęcherze, naderwania, rozwarstwienia, pęknięcia i zadziory.

Dopuszczalne są:

a) wady powierzchni w postaci podłużnych rys i wgnieceń o łagodnych brzegach, powstałych od narzędzia przy wyciskaniu, jeżeli przy kontrolnym zczyszczaniu papierem ściernym ich głębokość lub wysokość nie przekracza dopuszczalnej odchyłki wymiarowej pręta,

b) miejscowe wady w postaci nakłuc, rys i wgnieceń oraz ślady ich usuwania.

Określenia wad — wg BN-78/0800-04.

### 3.2. Wymiary

**3.2.1. Średnice i dopuszczalne odchyłki prasówki, w mm — wg tabl. 1.**

Po uzgodnieniu zamawiającego z wytwórcą dopuszcza się dostawę prasówki kwadratowej i prostokątnej (z wyjątkiem prasówki z miedzi kadmowej w gatunku MD i MD1) oraz o innych wymiarach niż podano w tabl. 1. Prasówkę kwadratową dostarcza się o wymiarach boku w zakresie od 10 do 20 mm, z dopuszczalnymi odchyłkami jak dla prasówki okrągłej wg tabl. 1.

Tablica 1

| Średnica             | Dopuszczalne odchyłki średnicy | Powierzchnia przekroju poprzecznego prasówki mm <sup>2</sup> | Masa 1000 m prasówki kg              |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                    | 2                              | 3                                                            | 4                                    |
| 7,5<br>10            | ±0,5                           | 44,2<br>78,5                                                 | 393,2<br>698,0                       |
| 12<br>16             | ±0,6                           | 113,1<br>201,1                                               | 1005,4<br>1787,5                     |
| 18<br>19<br>20<br>22 | ±1,0                           | 254,3<br>283,3<br>314,0<br>379,5                             | 2265,1<br>2521,3<br>2795,5<br>3382,9 |

Do obliczenia masy 1000 m prasówki przyjęto gęstość miedzi stopowych równą 8,9 g/cm<sup>3</sup>.

**3.2.2. Owalność prasówki,** czyli różnica średnic mierzona w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach w tym samym przekroju, nie powinna przekraczać połowy pola tolerancji średnicy prasówki.

**3.3. Skład chemiczny.** Prasówkę wykonuje się z miedzi stopowych w gatunku MC, MC1, MD, MD1, MKM, MS i MS1 o składzie chemicznym wg PN-79/H-87053.

**3.4. Własności mechaniczne — wg tabl. 2.**

Tablica 2

| Cecha materiału | Średnica prasówki mm | Długość pomiarowa, l mm | R <sub>m</sub> MPa | A <sub>min</sub> % |
|-----------------|----------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|
| 1               | 2                    | 3                       | 4                  | 5                  |
| MS              | 7,5 ÷ 10             | 100                     | 200 ÷ 260          | 35                 |
|                 | powyżej 10 do 22     | 200                     |                    |                    |
| MS1             | 10 ÷ 22              | 200                     | minimum 200        | 30                 |
| MC              | 14 ÷ 22              |                         |                    | 20                 |
| MC1             | 16 ÷ 22              |                         |                    | 30                 |
| MKM             | 10 ÷ 22              |                         |                    |                    |
| MD              | 14 ÷ 22              |                         |                    |                    |
| MD1             | 16 ÷ 22              |                         |                    | minimum 220        |

Zgłoszona przez Zakłady Hutniczo-Przetwórcze Metali Nieżelaznych HUTMEN

Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE dnia 7 sierpnia 1979 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1980 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 26/1979 poz. 119)

**3.5. Próba skręcania.** Powierzchnia prasówki z miedzi stopowej w gatunku MS po skręceniu nie powinna wykazywać rozwarstwień i odkrywających się pęknięć oraz łusek. Prasówka powinna być poddana skręceniu w dwóch kierunkach o liczbie skręceń wg tabl. 3.

Tablica 3

| Średnica prasówki<br>mm | Liczba skręceń  |
|-------------------------|-----------------|
| 1                       | 2               |
| 7,5 ÷ 12                | 5/5             |
| powyżej 12 do 16        | 3/3             |
| powyżej 16              | nie określa się |

**3.6. Przewodność elektryczna właściwa** — wg tabl. 4.

Tablica 4

| Cecha materiału | Przewodność elektryczna właściwa<br>MS/m<br>minimum |
|-----------------|-----------------------------------------------------|
| 1               | 2                                                   |
| MS              | 57                                                  |
| MC, MC1         | 31                                                  |
| MD              | 48                                                  |
| MD1             | 46                                                  |

**3.7. Cechowanie.** Prasówkę cechuje się wg PN-73/H-01701.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Prasówkę dostarcza się w kręgach przewiązanych co najmniej w trzech miejscach drutem

miedzianym. Krąg prasówki powinien być zwinięty z jednego edcinka. Zwoje w kręgu powinny być ułożone równo, bez splątań i zmian kierunku zwoju, umożliwiając swobodne odwijanie przy ciągnięciu.

Minimalna masa kręgu powinna wynosić 35 kg.

Do każdego kręgu należy dołączyć przywieszkę zawierającą co najmniej:

- nazwę wytwórcy,
- cechę materiału,
- wymiar,
- numer partii,
- masę partii.

**4.2. Przechowywanie.** Prasówkę przechowuje się w pomieszczeniach suchych i czystych, wolnych od szkodliwych par i gazów.

**4.3. Transport.** Prasówkę przewozi się krytymi i czystymi środkami transportowymi z zachowaniem przepisów obowiązujących w transporcie samochodowym i kolejowym, zabezpieczając ją przed uszkodzeniami mechanicznymi.

#### 5. BADANIA

**5.1. Partia.** Partię stanowi prasówka jednego gatunku materiału i jednakowych wymiarów. Masy partii nie ogranicza się.

**5.2. Rodzaje badań, pobieranie próbek, opis i ocena wyników badań** — wg tabl. 5.

**5.3. Zaświadczenie jakości.** Do każdej partii należy dołączyć zaświadczenie jakości wg BN-74/0309-01.

Na życzenie zamawiającego dostarcza się atest wg BN-74/0309-01, załącznik 4.

Tablica 5

| Lp. | Rodzaje badań                                                               | Pobieranie próbek                                                                 | Opis badań                                                                      | Ocena wyników badań                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 2                                                                           | 3                                                                                 | 4                                                                               | 5                                                                                                                                                                                                   |
| 1   | Sprawdzenie powierzchni (3.1)                                               | 100 kręgów w partii                                                               | ogłębiony nieuzbrojonym okiem                                                   | kręgi nie odpowiadające wymaganiom wg 3.1 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy                                                                                                             |
| 2   | Sprawdzenie wymiarów (3.2)                                                  | po jednym kręgu z każdych 15 kręgów w partii, lecz nie mniej niż 3 kręgi z partii | wymiary prasówki sprawdza się przyrządami zapewniającymi wymaganą dokładność    | jeżeli choć jeden krąg nie odpowiada wymaganiom wg 3.2, sprawdzeniu należy poddać wszystkie kręgi w partii; kręgi nie odpowiadające wymaganiom wg 3.2 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy |
| 3   | Sprawdzenie składu chemicznego (3.3) (tylko na żądanie podane w zamówieniu) | wg PN-79/H-04701.02                                                               | wg PN-75/H-04721.00 : 18 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność | jeżeli wynik analizy chemicznej nie odpowiada wymaganiom wg 3.3, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy                                                                               |

cd. tabl. 5

| 1 | 2                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                                                                               | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Sprawdzenie własności mechanicznych (3.4)                                                    | po jednej próbce<br>— z jednego kręgu z partii o masie do 3 t;<br>— z dwóch kręgów z partii o masie powyżej 3 t do 8 t;<br>— z trzech kręgów z partii o masie powyżej 8 t;<br>sposób pobierania kręgów wg PN/N-03010 p. 2.1;<br>sposób przygotowania próbki wg PN/H-04307 | wg PN-71/H-04310<br>(na próbkach nieobrobionych)                                | jeżeli choć jeden wynik sprawdzenia własności mechanicznych lub próby skręcania nie odpowiada wymaganiom 3.4 lub 3.5, sprawdzeniu poddaje się podwójną liczbę próbek pobranych z innych kręgów z partii; jeżeli choć jeden wynik powtórnego sprawdzenia będzie ujemny, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy |
| 5 | Próba skręcania (3.5)                                                                        | po jednej próbce o długości 300 mm na każde 30 kręgów w partii                                                                                                                                                                                                            | ogłędziny nieuzbrojonym okiem;<br>sposób przeprowadzenia próby wg PN-76/H-93672 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6 | Sprawdzenie przewodności elektrycznej właściwej (3.6) (tylko na żądanie podane w zamówieniu) | po jednej próbce z kręgu losowo pobranego z partii;<br>sposób pobierania kręgu wg PN/N-03010 p. 2.1; sposób przygotowania próbki wg BN-73/0803-13                                                                                                                         | wg BN-73/0803-13                                                                | jeżeli wynik sprawdzenia przewodności elektrycznej właściwej nie odpowiada wymaganiom 3.6, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.                                                                                                                                                                            |

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca projekt normy — Zakłady Hutniczo-Przetwórcze Metali Nieżelaznych HUTMEN, Wrocław.

2. Dotychczasowe normy. Dotychczas obowiązująca ZN-78/MH-MN-210-00 „Miedź srebrna. Prasówka na drut” zostaje unieważniona z dniem 1 lipca 1989 r.

3. Normy i dokumenty związane

PN-73/H-01701 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Cechowanie

PN-77/H-04307 Metale nieżelazne. Pobieranie i przygotowanie próbek do próby rozciągania

PN-71/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali

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

PN-75/H-04721.03 Analiza chemiczna miedzi stopowej

Arkusze 01 — Oznaczanie zawartości chromu

Arkusze 02 — Oznaczanie zawartości kadmu

Arkusze 03 — Oznaczanie zawartości manganu

Arkusze 04 — Oznaczanie zawartości srebra

Arkusze 05 — Oznaczanie zawartości telluru

Arkusze 06 — Oznaczanie zawartości cyrkonu

Arkusze 07 — Oznaczanie zawartości arsenu

Arkusze 08 — Oznaczanie zawartości cyny

Arkusze 09 — Oznaczanie zawartości antymonu

Arkusze 10 — Oznaczanie zawartości bizmutu

Arkusze 11 — Oznaczanie zawartości ołowiu

Arkusze 12 — Oznaczanie zawartości żelaza

Arkusze 13 — Oznaczanie zawartości niklu

Arkusze 14 — Oznaczanie zawartości cynku

Arkusze 15 — Oznaczanie zawartości krzemu

Arkusze 16 — Oznaczanie zawartości fosforu

Arkusze 17 — Oznaczanie zawartości siarki

Arkusze 18 — Oznaczanie zawartości tlenu

PN-79/H-87053 Miedź stopowa. Gatunki

PN-76/H-93672 Miedź. Wałecówka na drut

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

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

BN-73/0803-13 Miedź. Pobieranie i przygotowanie próbek oraz pomiar oporności elektrycznej właściwej

BN-74/0809-01 Metale nieżelazne. Zaświadczenie jakości i atest

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 do DKP (Dz. TiZK z 1968 r. nr 4 poz. 10) wraz z późniejszymi zmianami

4. Autor projektu normy — mgr inż. Marek Cieleński — Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice.