

<b>HUTNICCTWO METALI NIEŻELAZNYCH</b>	<b>NORMA BRANŻOWA</b>	<b>BN-74</b>
	<b>Cynk stopowy</b> <b>Blachy do elektronicznego grawerowania</b>	<b>0852-06</b>
		Grupa katalogowa III 53

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są blachy z cynku stopowego przeznaczone do wykonywania form drukowych w przemyśle poligraficznym metodą elektronicznego grawerowania (VARIO).

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Podział.** Ze względu na technologię wykonania powierzchni użytkowej rozróżnia się następujące rodzaje blach:

- a) szlifowane,
- b) polerowane.

### 2.2. Przykład oznaczenia

a) blachy do elektronicznego grawerowania szlifowanej o grubości 1,75 mm, szerokości 500 mm i długości 650 mm:

BLACHA DO ELEKTRONICZNEGO GRAWEROWANIA  
SZLIFOWANA 1,75×500×650 VARIO  
BN-73/0852-06

b) blachy do elektronicznego grawerowania polerowanej o grubości 1,75 mm, szerokości 500 mm i długości 650 mm:

BLACHA DO ELEKTRONICZNEGO GRAWEROWANIA  
POLEROWANA 1,75×500×650 VARIO  
BN-73/0852-06

## 3. WYMAGANIA

### 3.1. Powierzchnia

**3.1.1. Powierzchnia użytkowa blach szlifowanych** powinna być gładka, czysta i równa, bez zawalcowań, rys, pęcherzy, wtrąceń tlenków lub innych ciał obcych oraz falistości powodującej zniekształcenie punktów rastrowych w czasie elektronicznego grawerowania.

Dopuszczalne są wady, które można usunąć przez zacyzyszczenie ich papierem ściernym o ziarnistości 400.

**3.1.2. Powierzchnia użytkowa blach polerowanych** powinna być gładka bez nieciągłości polerowania, śladów pasty polerskiej oraz wad podanych w 3.1.1.

Dopuszczalne jest usuwanie wad przez zacyzyszczenie ich papierem ściernym o ziarnistości 600.

**3.1.3. Powierzchnia nieużytkowa blach** powinna być gładka, równa, bez wtrąceń ciał obcych, zawalcowań, pęcherzy, rys, i pęknięć.

Dopuszczalne jest usuwanie wad przez zacyzyszczenie ich papierem ściernym o ziarnistości 100.

**3.2. Wymiary.** Grubość, szerokość i długość blach oraz dopuszczalne odchyłki w mm — wg tablicy.

Grubość	Dopuszczalna odchyłka grubości	Szerokość	Dopuszczalna odchyłka szerokości	Długość	Dopuszczalne odchyłki długości	Teoretyczna masa 1 blachy kg
1,75	±0,03	325	±2	500	±2	2,04
		500		650	±3	7,08

Różnica grubości na jednej blasze nie powinna przekraczać 0,04 mm. Po uzgodnieniu dopuszcza się dostawę blach o innych wymiarach. Masę blach wyliczono przyjmując gęstość cynku 7,18 kg/dm<sup>3</sup>.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE  
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE  
dnia 16 stycznia 1974 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1975 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 25/1974 poz. 78)

**3.3. Płaskość.** Blachy powinny być płaskie. Dopuszczalna odchyłka od płaskości nie powinna przekraczać 1 mm.

**3.4. Kształt i brzegi.** Blachy powinny być obcięte pod kątem prostym. Skos cięcia powinien mieścić się w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych szerokości i długości. Brzegi blach powinny być obcięte równo, a krawędzie powinny być bez zadziorów i pęknięć.

**3.5. Struktura blach.** Struktura blach powinna być jednorodna. Średnia średnica ziarn nie powinna przekraczać 0,3 mm. Maksymalna średnica pojedynczego ziarna nie powinna przekraczać 0,5 mm.

**3.6. Twardość blach** w stanie dostawy powinna wynosić 40÷60 HB.

**3.7. Cechowanie.** Na stronie nieużytkowej każdej blachy powinny być naniesione co najmniej:

- a) znak wytwórcy,
- b) numer wytopu,
- c) znak „V”.

Dopuszcza się cechowanie gumowym stemplem na powierzchni użytkowej, przy czym znaki powinny być naniesione w odległości nie większej jak 20 mm od krawędzi blachy.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Blachy należy składać powierzchniami użytkowymi do środka i przekładać czystą bibułą nie zawierającą zanieczyszczeń twardych oraz mających wpływ na korozję cynku. Każde dwie pary blach należy owinać papierem odpornym na działanie wilgoci.

Dopuszcza się inny sposób pakowania blach, zabezpieczający w takim samym stopniu blachy przed zniszczeniem.

Opakowane blachy należy układać w suche drewniane skrzynie wyłożone wewnątrz papierem falistym.

Masa brutto jednej skrzyni nie powinna przekraczać 120 kg.

Na każdej skrzyni powinny być naniesione co najmniej:

- a) znak wytwórcy,
- b) nazwa wyrobu,
- c) wymiary blach,
- d) adres zamawiającego,
- e) numer wytopu i data produkcji,
- f) liczba blach,
- g) masa brutto i netto,
- h) napis „Nie rzucać” i „Chronić przed wilgocią”,
- i) napis „Góra” i „Dół”,
- j) znak „V”.

**4.2. Przechowywanie.** Blachy należy przechowywać w suchych pomieszczeniach zabezpieczając je od szkodliwych par i gazów. Skrzynie z blachami należy przechowywać tak, aby blachy znajdowały się w pozycji pionowej.

**4.3. Transport.** Blachy należy przewozić czystymi, krytymi, suchymi i szczelnymi środkami transportowymi wyłącznie w pozycji pionowej z zachowaniem obowiązujących przepisów w transporcie kolejowym lub samochodowym. Blachy 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 przesuwaniami się.

#### 5. BADANIA

##### 5.1. Rodzaje badań:

- a) sprawdzenie powierzchni,
- b) sprawdzenie wymiarów, płaskości, kształtu i brzegów,
- c) sprawdzenie struktury,
- d) sprawdzenie twardości.

**5.2. Partia.** Partię stanowią blachy jednego rodzaju, jednego wytopu i jednakowych wymiarów. Masy partii nie ogranicza się.

##### 5.3. Pobieranie próbek

**5.3.1. Próbki do sprawdzenia powierzchni i grubości.** Sprawdzeniu powierzchni i grubości podlegają wszystkie blachy z partii.

**5.3.2. Próbki do sprawdzenia szerokości, długości, płaskości, kształtu i brzegów.** Do sprawdzenia szerokości, długości, płaskości, kształtu i brzegów pobiera się losowo 20% blach z partii jednak nie mniej niż 10 blach.

**5.3.3. Próbki do sprawdzenia struktury i twardości.** Do sprawdzenia struktury i twardości odcina się po jednej próbce o wymiarach 50×150 mm z 2 blach pobranych do innych badań z każdej partii.

##### 5.4. Opis badań

**5.4.1. Sprawdzenie powierzchni** przeprowadza się okiem nieuzbrojonym obustronnie.

**5.4.2. Sprawdzenie wymiarów, płaskości, kształtu i brzegów.** Wymiary blach sprawdza się przyrządami zapewniającymi wymaganą dokładność. Pomiaru grubości dokonuje się w odległości co najmniej 10 mm od brzegu. Sprawdzenie płaskości i kształtu (prostokątności) przeprowadza się wg BN-73/0800-01. Sprawdzenie brzegów przeprowadza się okiem nieuzbrojonym.

**5.4.3. Sprawdzenie struktury.** Do przeprowadzenia badania struktury próbki należy wygrze-

wać w piecu elektrycznym w temperaturze  $250 \pm 5^\circ\text{C}$  przez 15 min. Po ostudzeniu i odłuszczeniu kredą próbkę należy zanurzyć na okres  $3 \div 5$  min do głębokości  $30 \div 60$  mm w roztworze o następującym składzie:

- 1000 g bezwodnika chromowego ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ),
- 75 g siarczanu sodowego uwodnionego ( $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ ),
- 250 ml kwasu azotowego (1,4),
- 4500 ml wody.

Po splukaniu i osuszeniu próbki należy sprawdzić średnią średnicę ziarna przez pomiar wg PN-66/H-04507 stosując 25-krotne powiększenie.

**5.4.4. Sprawdzenie twardości.** Sprawdzenie twardości przeprowadza się wg PN-57/H-04350 stosując kulkę o średnicy 2,5 mm i obciążenie 31,25 kG w czasie 120 s.

## 5.5. Ocena wyników badań

**5.5.1. Ocena sprawdzenia powierzchni i grubości.** Blachy nie odpowiadające wymaganiom 3.1 i 3.2 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

**5.5.2. Ocena sprawdzenia szerokości, długości, płaskości, kształtu i brzegów.** Jeżeli liczba blach nie odpowiadających wymaganiom 3.2, 3.3 i 3.4 nie przekracza 5% blach w partii, blachy te należy usunąć z partii. Jeżeli liczba blach nie odpowiadających tym wymaganiom przekracza 5% blach w partii, należy całą partię uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

**5.5.3. Ocena sprawdzenia struktury.** Jeżeli choć jeden wynik sprawdzenia struktury nie odpowiada wymaganiom 3.5, próbie poddaje się podwójną liczbę próbek pobranych z innych blach z partii. Jeżeli choć jeden wynik powtórnego badania nie odpowiada wymaganiom 3.5, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

**5.5.4. Ocena sprawdzenia twardości.** Jeżeli choć jeden wynik sprawdzenia twardości nie odpowiada wymaganiom 3.6, próbie poddaje się podwójną liczbę próbek pobranych z innych blach z partii. Jeżeli choć jeden wynik powtórnego badania nie odpowiada wymaganiom 3.6, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

**5.6. Zaświadczenie jakości.** Do każdej partii należy dołączyć zaświadczenie jakości zawierające stwierdzenie zgodności z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- a) nazwę wytwórcy,
- b) nazwę wyrobu,
- c) wymiary blach,
- d) numer wytopu i datę produkcji,
- e) masę partii blach,
- f) liczbę skrzyń,
- g) znak „V”,
- h) numer normy.

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

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE, Katowice.

### 2. Normy związane

PN-57/H-04350 Próba twardości metali sposobem Brinella  
 PN-66/H-04507 Oznaczanie wielkości ziarna metali  
 BN-73/0800-01 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby

walcowane. Nierówności geometryczne. Określenia i sposoby pomiaru

**3. Normy zagraniczne i zalecenia międzynarodowe.** Na temat blach chemigraficznych z cynku stopowego do elektronicznego grawerowania nie ma norm zagranicznych i zaleceń międzynarodowych.

**4. Autorzy projektu normy** — mgr inż. Marian Ćwiek i Jan Bańczyk — Zakłady Cynkowe SILESIA, Katowice.