



HUTNICCTWO
METALI
NIEŻELAZNYCH

NORMA BRANŻOWA

Aluminium Blachy kanalikowe

BN-78

0832-04

Zamiast
BN-70/0832-04

Grupa katalogowa III 53

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są blachy kanalikowe z aluminium, w stanie rekrytalizowanym (r) przeznaczone do wyrobu wymienników ciepłych dla chłodziarek i zamrażarek, w których czynnikiem chłodzącym jest freon.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia blachy kanalikowej z aluminium w gatunku A1, typu TZ 220:

BLACHA KANALIKOWA A1 TZ 220 BN-78/0832-04

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia blachy kanalikowej powinna być po obu stronach gładka i czysta.

Dopuszcza się:

a) zatarcia, odciski od walców i matryc, 3 rysy na 1 dm² powierzchni blachy, jeżeli ich głębokość nie przekracza dolnej odchyłki grubości blachy;

b) barwy nalotowe o nieznacznym odcieniu oraz inne plamy o gładkiej powierzchni, jeżeli nie przekraczają 5% powierzchni blachy;

c) ślady po kontrolnym usuwaniu wyżej wymienionych wad drobnoziarnistym papierem ściernym 8/150, jeżeli nie przekraczają 5% powierzchni blachy.

Wnętrze układu kanalikowego powinno być czyste i wysuszone, a wyloty kanalików zakleszczone.

Specjalne wymagania dotyczące powierzchni blach kanalikowych mogą być uzgodnione przy zamówieniu.

Nazwy wad — wg BN-69/0800-04.

3.2 Wymiary

3.2.1. Wymiary ogólne w mm — wg tabl. 1.

Tablica 1

Grubość	Dopuszczalne odchyłki grubości	Szerokość	Długość	Masa 1 m ² blachy kg
1,0 ÷ 2,0	±0,1	90 ÷ 500	250 ÷ 1500	2,7 ÷ 5,5

3.2.2. Wymiary szczegółowe blach kanalikowych, układu kanalików i dopuszczalne odchyłki — według rysunków uzgodnionych pomiędzy zamawiającym a wytwórcą.

Dopuszczalna nieprostoliniowość (wypukłość lub wklęsłość) osi kanalika na długości całego nadruku nie powinna przekraczać ± 4 mm. Dopuszczalne skoszenie kątowe prawe lub lewe nie powinno przekraczać $\pm 3^{\circ}30'$ i powinno mieścić się w polu tolerancji wymiarowej.

3.2.3. Wnętrze kanalików. Substancja pokrywająca wewnętrzną powierzchnię kanalików nie powinna łuszczyć się i odpryskiwać przy zginaniu blachy oraz nie powinna wchodzić w reakcję z freonem i olejem.

Wymagania te gwarantuje dostawca.

3.3. Brzegi blach powinny być równo obcięte i nie powinny wykazywać nierówności w postaci zadziorów.

3.4. Prostokątność. Blachy prostokątne lub kwadratowe powinny być obcięte pod kątem prostym. Odchylenie od kąta prostego nie powinno przekraczać 2 mm na końcu dłuższej krawędzi blachy.

3.5. Skład chemiczny. Blachy kanalikowe wykonuje się z aluminium w gatunku A0 lub A1 wg PN-75/H-82160. W przypadkach technicznie uza-

Zgłoszona przez Walcownie Metali Dziedzice
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego
Metali Nieżelaznych METALE dnia 16 czerwca 1978 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 17/1978 poz. 77)

sadnionych po uzgodnieniu z wytwórcą blachy kanalikowe mogą być wykonywane z innych gatunków aluminium.

3.6. Cechowanie. Każda blacha kanalikowa przy krawędzi powinna być oznaczona co najmniej przez:

- a) znak kontroli,
- b) numer partii.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Arkusze blach przekłada się papierem i składa w pakiety. Pakiet owija się papierem asfaltowanym i układa w kontenerach lub drewnianych skrzynkach. Masa brutto skrzynki nie powinna przekraczać 150 kg. Masy brutto jednego kontenera nie ogranicza się.

Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym a wytwórcą dopuszcza się ograniczenie masy kontenera oraz inny rodzaj opakowania nie gorzej zabezpieczający blachy niż podano wyżej.

Na każdej jednostce ładunkowej należy przymocować przywieszkę podająca co najmniej:

- a) znak wytwórcy,

- b) nazwę wyrobu,
- c) cechę materiału,
- d) numer partii,
- e) liczbę blach,
- f) masę brutto,
- g) napis „Strzec przed wilgocią”.

4.2. Przechowywanie. Blachy kanalikowe należy przechowywać w pomieszczeniach krytych o temperaturze nie niższej niż 5°C (278 K), o wilgotności względnej nie większej niż 70%. Blachy należy przechowywać w opakowaniu.

4.3. Transport. Blachy kanalikowe, zabezpieczone przed przesuwaniami i wzajemnym uszkodzeniem oraz wpływami atmosferycznymi, należy przewozić krytymi i czystymi środkami transportu.

5. BADANIA

5.1. Określenie partii. Partię stanowią blachy kanalikowe jednakowego wymiaru i jednego typu. Masy partii nie ogranicza się.

5.2. Rodzaje badań, pobieranie próbek, opis badań, ocena wyników badań — wg tabl. 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Pobieranie próbek (ilość próbek pobranych do badań)	Opis badań	Ocena wyników badań
1	2	3	4	5
1	Sprawdzenie powierzchni i brzegów (3.1, 3.3)	wszystkie blachy z partii	ogłędziny gołym okiem obustronnie	blachy nie odpowiadające wymaganiom 3.1 lub 3.3 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy
2	Sprawdzenie powierzchni wnętrza kanalika (3.2.3)	losowo 1 blacha z partii	przez rozcięcie kanalika na długości około 220 mm i ogłędziny gołym okiem	jeżeli pobrana do badań blacha nie odpowiada wymaganiom 3.2.3, należy pobrać podwójną liczbę blach; jeżeli chociaż jeden wynik powtórnego badania nie odpowiada wymaganiom 3.2.3, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy

cd. tabl. 2

Lp.	Rodzaje badań	Pobieranie próbek (ilość próbek pobranych do badań)	Opis badań	Ocena wyników badań																	
1	2	3	4	5																	
3	Sprawdzenie wymiarów układu kanalikowego, kanalików i prostokątności (3.2.1, 3.2.2, 3.4)	<table border="1"> <tr> <td>liczność partii</td> <td>liczność próbki</td> <td rowspan="2">łączna liczba blach nie odpowiadających 3.2.1, 3.2.2, 3.4 kwalifikująca partię</td> </tr> <tr> <td colspan="2">blach</td> </tr> <tr> <td>do 150</td> <td>20</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>151 do 280</td> <td>32</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>281 do 500</td> <td>50</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>pow. 500</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>poziom kontroli II, plan badania jednostopniowy — kontrola normalna, wadliwość w_2 max = 2,5 — wg PN-73/N-03021</p>	liczność partii	liczność próbki	łączna liczba blach nie odpowiadających 3.2.1, 3.2.2, 3.4 kwalifikująca partię	blach		do 150	20	1	151 do 280	32	2	281 do 500	50	3	pow. 500	80	5	grubość mierzy się mikrometrem z dokładnością do 0,01 mm w czterech miejscach blachy; szerokość i długość — przy miarem z dokładnością do 1 mm; sprawdzenie układu kanalikowego oraz wielkość skoszenia kąтового przeprowadza się przy miarem metrycznym z dokładnością do 0,1 mm; wysokość i szerokość kanalików mierzy się z dokładnością do 0,1 mm; sprawdzenie prostokątności — wg BN-73/0800-01	jeżeli liczba blach nie odpowiadających wymaganiom 3.2.1, 3.2.2, 3.4 jest większa od liczby kwalifikującej, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
liczność partii	liczność próbki	łączna liczba blach nie odpowiadających 3.2.1, 3.2.2, 3.4 kwalifikująca partię																			
blach																					
do 150	20	1																			
151 do 280	32	2																			
281 do 500	50	3																			
pow. 500	80	5																			
4	Sprawdzenie składu chemicznego 3.5 (tylko na żądanie podane w zamówieniu)	wg PN-67/H-04701	wg PN-76/H-04760 lub innymi metodami gwarantującymi wymaganą dokładność	jeżeli wynik analizy chemicznej nie odpowiada wymaganiom 3.5, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy																	

5.3. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii należy dołączyć zaświadczenie jakości oraz na żądanie zamawiającego atest zgodnie z BN-74/0809-01 zał.4.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Walcownie Metali Dziedzice.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/0832-04

- zmieniono zakresy szerokości i długości blach,
- zwiększono długość rozcięcia kanalika do 220 mm w celu dokładniejszego przeprowadzenia badania wnętrza kanalika,
- wprowadzono uzgodnienie rysunków pomiędzy zamawiającym a wytwórcą,
- zmieniono sposób cechowania blach,
- wprowadzono nowy rodzaj opakowania „kontenery”,
- wprowadzono dodatkowo normy związane BN-69/0800-04; BN-74/0800-01.

3. Normy związane

PN-67/H-04701 Analiza chemiczna aluminium i stopów

aluminium. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej

PN-76/H-04760 Analiza chemiczna aluminium

PN-75/H-82160 Aluminium do przeróbki plastycznej. Gatunki

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania BN-73/0800-01 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby walcowane. Nierówności geometryczne. Określenia i sposoby pomiaru

BN-69/0800-04 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Wady powierzchniowe. Nazwy i określenia

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

4. Symbol wg SWW — 0589-14.

5. Autor projektu normy — mg inż. Aleksander Duda — WM Zakład Oświęcim, Stanisława Gawryś — WM Dziedzice.