

MASZYNY I URZĄDZENIA PIEKARSKIE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-85
	Blachy do wypieku ciast	2451-04
		Zamiast BN-71/2451-04
		Grupa katalogowa 0474

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są blachy przeznaczone do wypieku pieczywa pszennego i ciastkarskiego.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od użytego materiału różni się dwa rodzaje blach:

- stalowe — 1,
- aluminiowe — 2.

2.2. Typy. W zależności od wykonania rozróżnia się sześć typów blach:

- blacha dwuboczna — 1,
- blacha trójboczna — 2,
- blacha czteroboczna — 3,
- blacha profilowana perforowana 8-miejscowa — 4,
- blacha profilowana perforowana 10-miejscowa — 5,
- blacha płaska perforowana — 6.

2.3. Wielkości. W zależności od długości blachy rozróżnia się trzy wielkości blach:

- o długości $L = 400$ mm — 1,
- o długości $L = 600$ mm — 2,
- o długości $L = 800$ mm — 3.

2.4. Odmiany w typach 1, 2, 3. W zależności od wysokości rozróżnia się cztery odmiany blach (z wyjątkiem typów 4, 5, i 6):

- o wysokości $H = 15$ mm — 1,
- o wysokości $H = 25$ mm — 2,
- o wysokości $H = 45$ mm — 3,
- o wysokości $H = 60$ mm — 4.

2.5. Gatunki. W zależności od jakości wykonania różni się dwa gatunki blach:

- pierwszy — niewyróżniony w oznaczeniu,
- drugi — II.

2.6. Przykład oznaczenia

a) blachy stalowej (1), trójbocznej (2), o długości $L = 600$ mm (2), wysokości $H = 25$ mm, gatunku pierwszego:

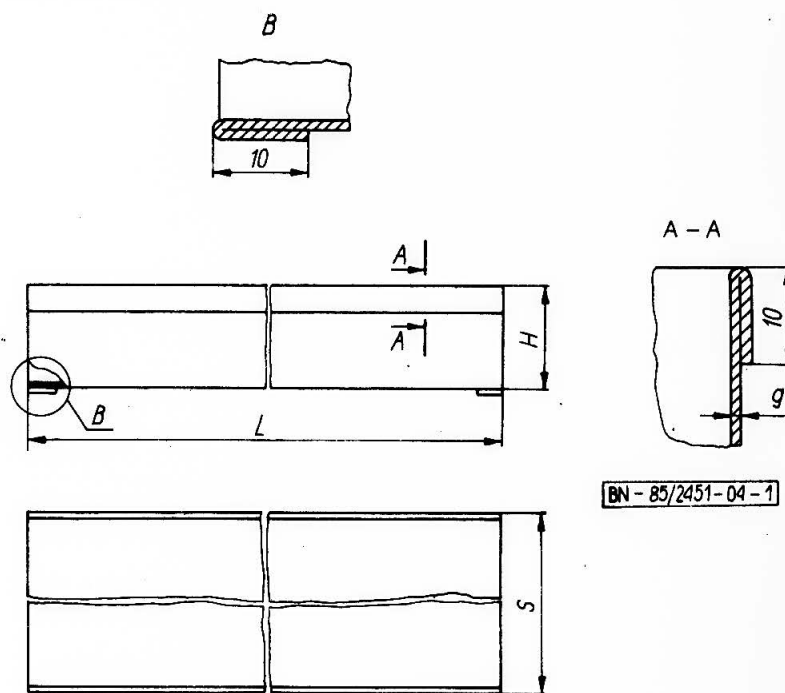
BLACHA 1 222 BN-85/2451-04

b) blachy aluminiowej (2), profilowanej 8-miejscowej perforowanej (4), o długości $L = 800$ mm (3), gatunku drugiego (II):

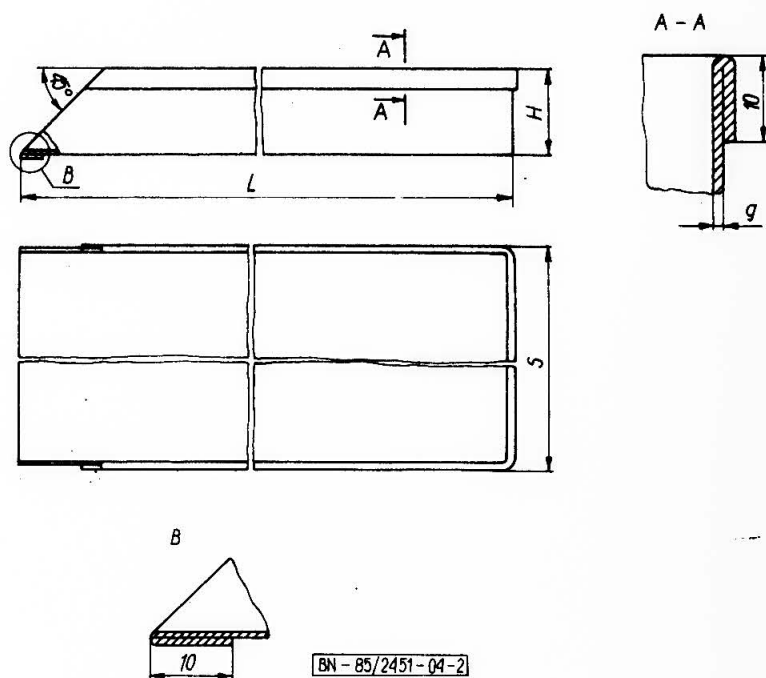
BLACHA 2 43 II BN-85/2451-04

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary blach w mm: typ 1 — wg rys. 1 i tabl. 1, typ 2 — wg rys. 2 i tabl. 1, typ 3 — wg rys. 3 i tabl. 1, typ 4 — wg rys. 4 i tabl. 1, typ 5 — wg rys. 5 i tabl. 1, typ 6 — wg rys. 6 i tabl. 1.

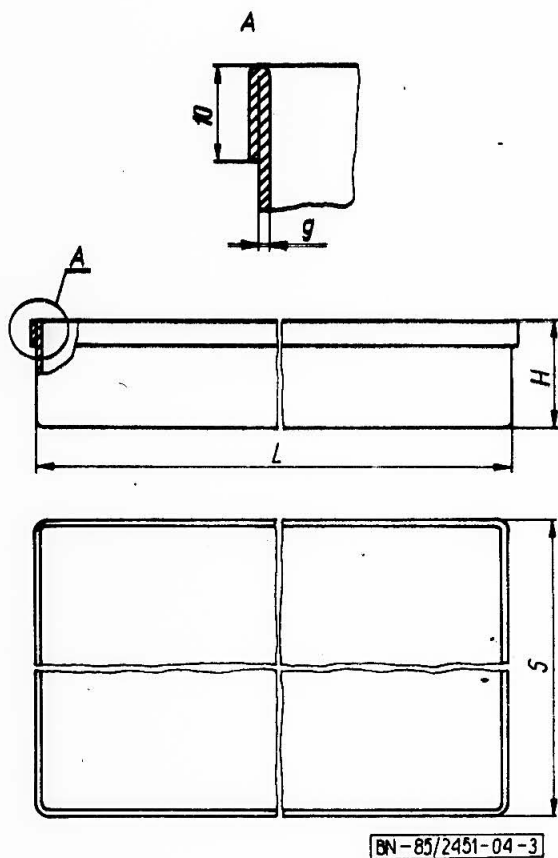


Rys. 1. Blacha dwuboczna z materiału pełnego

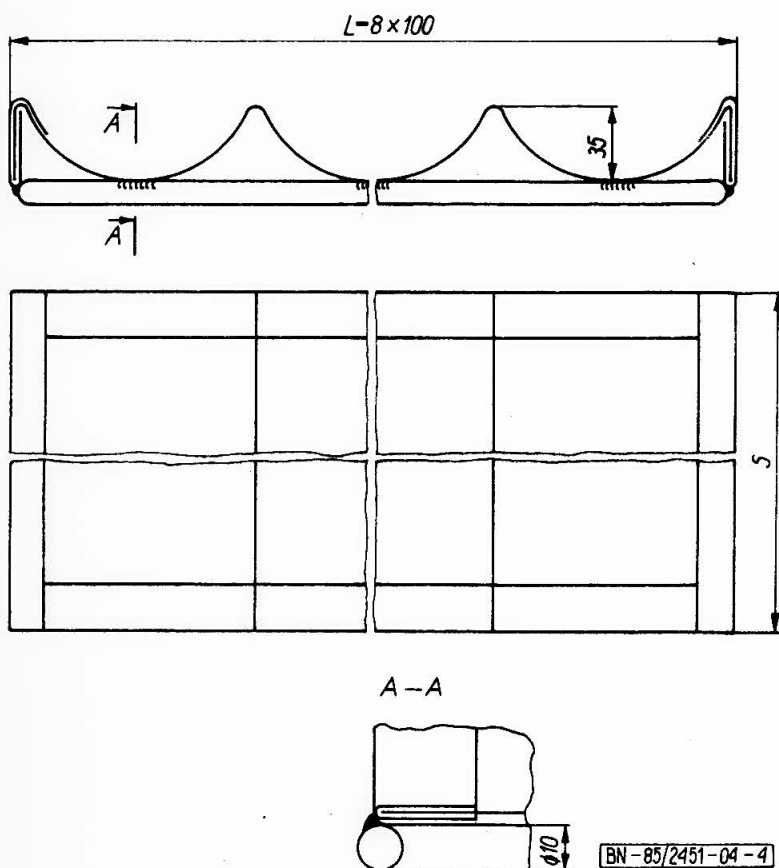


Rys. 2. Blacha trójboczna z materiału pełnego

Zgłoszona przez SPOŁEM CZSS Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego
Ustanowiona przez Dyrektora SPOŁEM CZSS Zakładu Badawczego Przemysłu Piekarskiego dnia 15 kwietnia 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 8/1985 poz. 14)



Rys. 3. Blacha czteroboczna z materiału pełnego



Rys. 4. Blacha profilowana z materiału perforowanego 8-miejscowa

Tablica 1

Typ	Wielkość	Odmiana	S mm	Grubość blachy mm	
				rodzaj	
				1	2
1, 2, 3	1, 2	1, 2, 3, 4	400	1	2
	3		375		
4, 5, 6	3	—	750	0,7	1

3.2. Materiał — wg tabl. 2.

Tablica 2

Typ	Materiał	
	korpus	obrzeże, rama
1, 2, 3	PN-79/H-82160 PN-81/H-92121 PN-83/H-92128 PN-81/H-92129 PN-81/H-92131 PN-76/H-92149 PN-75/H-92741	—
4, 5, 6	PN-79/H-82160 PN-81/H-92121 PN-67/H-92128 PN-75/H-92129 PN-73/H-92131 PN-76/H-92149 PN-75/H-92741 PN-76/M-94060/02 PN-76/M-94060/03	PN-73/H-74240 PN-81/H-92121 PN-67/H-92128 PN-81/H-92131 PN-76/H-92149
Materiały blach powinny być odporne na zmiany temperatury w zakresie od temperatury otoczenia do temperatury +300°C.		

3.3. Wykonanie

3.3.1. Blachy typu 1, 2 i 3 — tłoczone lub wycinane, gięte i spawane. Obrzeże blach powinno być wywinięte, równe na całym obwodzie, gładkie bez pofałdowań. Powierzchnia blachy powinna być bez wgnieceń, skrzywień, wypukłości, wżerów, śladów zgorzelin lub rdzy, smarów i brudu. Dopuszcza się ślady i rysy na bocznych ścianach obrzeża, powstałe w czasie tłoczenia. Spoina w miejscach łączenia powinna być dokładnie obrobiona i nie powinna wykazywać przetopień oraz pozostałości topników. Ostre krawędzie powinny być zatępione. Blacha położona na gładkiej płaszczyźnie powinna do niej dokładnie przylegać. Po nagraniu lub ostudzeniu blacha nie powinna wykazywać zwichrowań lub innych odkształceń.

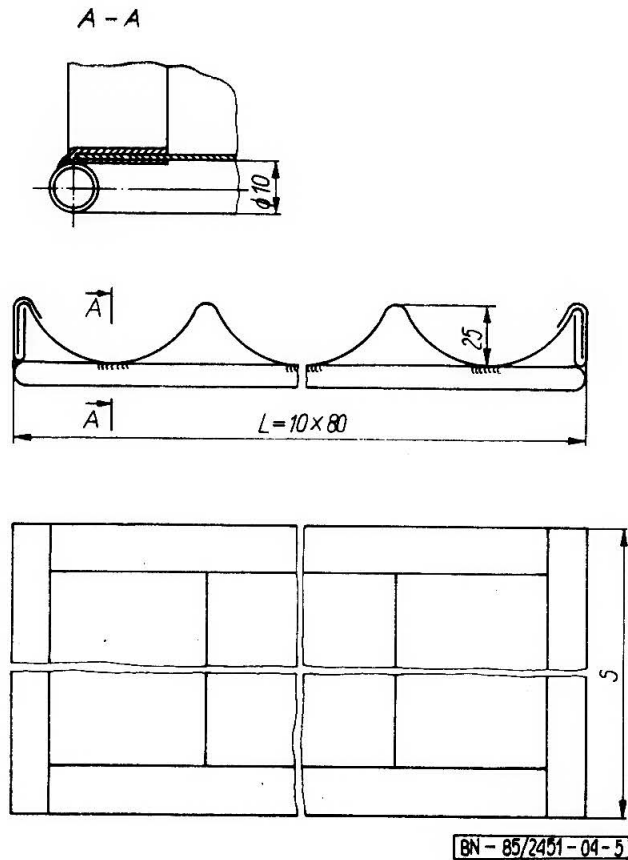
3.3.2. Blachy typu 4, 5 i 6 — wycinane, gięte, spawane i nitowane, z oczkami okrągłymi o średnicy 2 mm lub oczkami owalnymi o szerokości 1,5 mm i maksymalnej długości 10 mm.

Perforacja powinna zapewnić co najmniej 30% prześwietu.

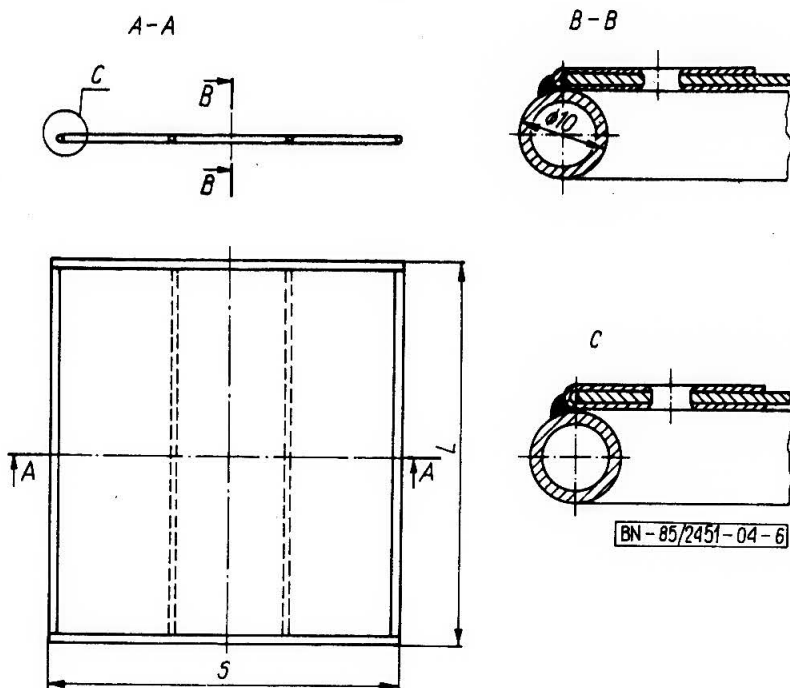
Obrzeże blach do wypieku powinno być wzmocnione zawinięte listwą stalową, zgodnie z rys. 4 ÷ 6. Powierzchnia blach powinna być bez wgnieceń, skrzywień, wżerów i śladów zgorzeli lub rdzy. Spoina w miejscach łączenia powinna być równo ułożona, dokładnie obro-

biona i nie powinna wykazywać przestępów oraz pozostałości topników. Ostre krawędzie powinny być załuszczone.

Błacha położona na gładkiej płaszczyźnie kontrolnej powinna do niej dokładnie przylegać na całym obwodzie ramy i na wszystkich grzbietach profili. Po nagrzananiu lub ostudzeniu blacha nie powinna wykazywać zwichrowań i odkształceń.



Rys. 5. Błacha profilowana z materiału perforowanego 10-miejscowa



Rys. 6. Błacha płaska z materiału perforowanego

3.4. Powłoki ochronne. Blachy powinny być pokryte powłoką ochronną aluminiową, lakieru silikonowego lub powłoką polichloroetylen (PTFE). Powłoka nie powinna wykazywać wad spowodowanych usterek podłoża: nierówności, wnęk, jam, nadlewów, narostów i zakuć, śladów matrycy lub wykrojnika, śladów spawania, śladów niepełnej lub niewłaściwej obróbki

mechanicznej, pęknięć oraz uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwie prowadzonego transportu. Powłoka nie powinna wykazywać wad i usterek spowodowanych użyciem niewłaściwych tworzyw powłokowych lub niewłaściwie prowadzonym procesem technologicznym, a mianowicie przepaleń powłoki, pasm, smug, ziarnistości, zgrubień, chropowatości, pęknięć powłoki, pęcherzy, odwarstwień, łuszczenia się miejsc niepokrytych.

Dopuszcza się wykonanie blach bez pokryć ochronnych.

3.5. Dopuszczalne wady blach — wg tabl. 3.

Tablica 3

Rodzaj wad	Gatunek	
	I	II
Nieczytelna cecha	niedopuszczalna	dopuszczalna słaba czytelność
Różnice w chropowatości pokrycia aluminiowego	niedopuszczalna	dopuszczalna
Nierówno ułożona spoina	niedopuszczalna	dopuszczalna
Nieznaczne wtopienia przy spoinie	niedopuszczalna	dopuszczalna I spoina na blasze

3.6. Cechowanie. Na każdej blasze na stronie zewnętrznej powierzchni należy umieścić co najmniej:

- znak wytwórczy,
- znak BN.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Pakowanie blach pokrytych powłokami ochronnymi. Każda blacha powinna być zawinięta w papier pergaminowy wg BN-67/7326-02 lub papier przetłuszczony. Zawinięte blachy należy układać jedna nad drugą po 10 sztuk. Każdy pakiet powinien być przewiązany sznurkiem co najmniej w dwóch miejscach. Przy tworzeniu opakowań transportowych pakiety należy układać warstwami przekładając je wełną drzewną. Pakiety należy pakować szczelnie, aby zapobiec przesunięciom przy wstrząsach.

4.1.2. Pakowanie blach bez pokryć ochronnych. Blachy natłuszczone olejem jadalnym należy układać jedna nad drugą parami wspierając je na górnych krawędziach po 10 sztuk. Pakiet przewiązać co najmniej w dwóch miejscach miękkim drutem. Pakiet blach należy zawinąć w papier pergaminowy wg BN-67/7326-02 lub papier przetłuszczony i układać w opakowaniu transportowym.

4.1.3. Opakowania transportowe stanowią klatki lub skrzynie drewniane wg PN-72/D-79601 oraz PN-78/O-79021. W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się stosowanie innych wymiarów skrzyń i klatek, po uprzednim uzgodnieniu z przewoźnikiem. Opakowania transportowe powinny mieć odporność na

uszkodzenia mechaniczne wg PN-70/O-79100, grupa 1, klasa 1, odmiana 1. Do jednego opakowania transportowego można załadować maksimum 2 pakiety blach typu 4,5; 4 pakiety blach typu 1, 2, 3; 5 pakietów blach typu 6.

Do każdego opakowania transportowego należy włożyć kartkę zawierającą co najmniej:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu, rodzaj, typ, odmianę, wielkość, gatunek,
- liczbę sztuk wyrobu i masę brutto,
- adres odbiorcy,
- liczbę warstw składowania,
- liczbę warstw ładowania.

Na każdym opakowaniu transportowym powinna być przymocowana przywieszka podająca dane wg poz. a) ÷ f) oraz napis: „Chronić przed wilgocią“.

4.2. Przechowywanie. Blachy należy przechowywać w suchych i czystych pomieszczeniach zabezpieczających przed wpływami atmosferycznymi i z dala od substancji mogących działać korodująco. Liczba warstw składowania w opakowaniu transportowym nie powinna przekraczać 3.

4.3. Transport. Blachy można przewozić dowolnym, krytym środkiem transportu. Skrzynie lub klatki należy ustawiać ściśle obok siebie na całej powierzchni środka przewozowego; ewentualne luzy należy zabezpieczyć tak, aby ładunek tworzył zwartą całość zabezpieczoną przed przesuwaniami się i wzajemnym uszkodzeniem. Liczba warstw ładowania opakowań transportowych nie powinna przekraczać 3.

Przewóz koleją i samochodami powinien odbywać się zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami transportowymi (patrz Informacje dodatkowe).

5. BADANIA

5.1. Program badań — wg tabl. 4.

Tablica 4

Lp.	Rodzaje badań	Wymagania wg	Opis badań wg
1	Sprawdzenie wymiarów	3.1	5.3.1
2	Sprawdzenie materiałów	3.2	5.3.2
3	Sprawdzenie wykonania	3.3	5.3.3
4	Sprawdzenie odporności na zmianę temperatury	3.3	5.3.4
5	Sprawdzenie powłok ochronnych	3.4	5.3.5

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Przed przystąpieniem do badań blachy należy podzielić na partie zawierające blachy jednego rodzaju, typu, odmiany, wielkości i gatunku.

5.2.2. Sposób pobierania próbek — wg PN-83/N-03010.

5.2.3. Poziomy kontroli — wg PN-79/N-03021, tabl. 1

- dla badań wg 5.1 lp. 1, 2, 3, 4 — II ogólny,
- dla badań wg 5.1 lp. 5 — S4 specjalny.

5.2.4. Wadliwości dopuszczalne w_2 maksimum:

- dla badań wg 5.1 lp. 1, 2, 3, 4 — 2,5%,
- dla badań wg 5.1 lp. 5 — 4,0%.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badań — wg tabl. 5. Warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny — wg PN-79/N-03021 p. 3.1, tabl. 2-A.

Tablica 5

Liczność partii N	Badania wg 5.1 lp. 1, 2, 3, 4		Badania wg 5.1 lp. 5	
	liczność próbki n	dopuszczalna liczba sztuk niedobrych m_1	liczność próbki n	dopuszczalna liczba sztuk niedobrych m_1
do 25	5	0	3	0
26 ÷ 50	8	0	5	0
51 ÷ 90	13	1	5	0
91 ÷ 150	20	1	8	1
151 ÷ 280	32	2	13	1
281 ÷ 500	50	3	13	1
501 ÷ 1200	80	5	20	2

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić za pomocą przymiaru liniowego, szablonów i suwmiarki.

5.3.2. Sprawdzenie materiału należy przeprowadzić zgodnie z atestem hutniczym.

5.3.3. Sprawdzenie wykonania polega na oględzinach zewnętrznych nieuzbrojonym okiem oraz przeprowadzeniu porównania z wzorcami i szablonami. Dla blach typu 1, 2, 3 należy sprawdzić przyleganie dna do płyty stalowej, a dla typu 4, 5, 6 przyleganie ram wsporczych i grzbietów profili, sprawdzając jednocześnie przyleganie taśmy wzmacniającej do ram wsporczych.

5.3.4. Sprawdzenie odporności na zmianę temperatury polega na nagraniu blachy od temperatury otoczenia do temperatury +300°C i ocenie wizualnej po nagraniu i po ostygnięciu jak w 5.3.3.

5.3.5. Sprawdzenie powłok ochronnych należy przeprowadzić wg PN-70/H-97060 p. 2.1 i p. 2.3.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena sztuki. Badaną blachę należy uznać za dobrą, jeśli wyniki badań wg 5.1 uzyskały wynik dodatni.

5.4.2. Ocena partii. Partię blach należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczby sztuk niedobrych jest równa lub mniejsza niż m_1 wg tabl. 5.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię blach uznaną za niezgodną z wymaganiami normy producent może przesortować i przedstawić do powtórnego badania. Badanie powtórne jest badaniem ostatecznym.

5.6. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii blach należy dołączyć zaświadczenie o jakości zawierające

stwierdzenie zgodności z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- a) nazwę wytwórcy,
- b) nazwę wyrobu,
- c) rodzaj, typ,
- d) numer partii,
- e) numer normy,
- f) rok produkcji.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — SPOŁEM CZSS Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego, Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/2451-04

- a) rozszerzono asortyment o blachy spawane, pokrywane powłokami ochronnymi, blachy płaskie perforowane oraz profilowane,
- b) wprowadzono aluminium jako materiał na blachy.

3. Normy i dokumenty związane

- PN-72/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy, zbijane. Wspólne wymagania
- PN-73/H-74240 Rury stalowe bez szwu precyzyjne
- PN-79/H-82160 Aluminium do przeróbki plastycznej. Gatunki
- PN-81/H-92121 Blacha stalowa cienka do tłoczenia
- PN-83/H-92128 Blacha cienka ze stali odpornej na korozję i żaroodporna
- PN-81/H-92129 Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej wyższej jakości
- PN-81/H-92131 Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej zwykłej jakości
- PN-76/H-92149 Blachy stalowe o podwyższonej odporności na korozję atmosferyczną
- PN-75/H-92741 Aluminium i stopy aluminium. Blachy walcowane na zimno

PN-70/H-97060 Powłoki ochronne. Metody badań powłok z tworzyw sztucznych

PN-76/M-94060/02 Sita z blach. Sita o oczkach okrągłych

PN-76/M-94060/03 Sita z blach. Sita o oczkach wydłużonych

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki

PN-79/N-03021 Statystyczna liczba jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-70/O-79100 Opakowania transportowe. Odporność na uszkodzenia mechaniczne. Wymagania i badania

BN-67/7326-02 Papiery pakowe pergaminowe

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

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (Mon. Pol. nr 24, poz. 123 z 1963 r. i z 1968 r. nr 35, poz. 250).

Statystyczny wykaz wyrobów (SWW). Główny Urząd Statystyczny. Warszawa: Wydawnictwo Katalogów i Cenników 1975

4. Symbol wg SWW — 0671-162.

5. Autorzy projektu normy — dr inż. Jan Brudka, dr inż. Witold Lisiecki — SPOŁEM CZSS Zakład Badawczy Przemysłu Piekarskiego.