

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-77 0832-23
	Stopy aluminium Blachy dla przemysłu okrętowego	
		Grupa katalogowa III 53

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są blachy walcowane na gorąco i na zimno ze stopów aluminium w gatunku PA2N, PA11N i PA13 przeznaczone dla przemysłu okrętowego.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia

a) blachy ze stopu PA2N walcowanej na gorąco (pg), grubości 12,0 mm, szerokości 1000 mm i długości 2500 mm:

BLACHA PA2N pg 12 x 1000 x 2500 BN-77/0832-23

b) blachy ze stopu PA11N walcowanej na zimno, w stanie półtwardym (z4), grubości 4,0 mm, szerokości 800 mm i długości 2000 mm:

BLACHA PA11N z4 4 x 800 x 2000 BN-77/0832-23

c) blachy ze stopu PA2N walcowanej na zimno, w stanie rekrytalizowanym (r), o grubości 2,5 mm i wymiarze fabrykacyjnym:

BLACHA PA2N r 2,5 x wym. fabr. BN-77/0832-23

d) blachy ze stopu PA11N walcowanej na zimno, w stanie rekrytalizowanym (r), grubości 2,0 mm o wymiarze fabrykacyjnym 1000 x 2000 mm:

BLACHA PA11N r 2,0 x wym. fabr. 1000 x 2000
BN-77/0832-23

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia

3.1.1. Powierzchnia blach walcowanych na gorąco powinna być gładka i czysta, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień, łusek, wtrąceń ciał obcych oraz ciemnych i jasnych plam o szorstkiej powierzchni.

Dopuszczalne są:

a) pęcherze o ogólnej powierzchni nie większej niż 60 mm^2 na 1 m^2 blachy, przy czym powierzchnia pojedynczego pęcherza nie powinna przekraczać 20 mm^2 ,

b) rysy, odciski od walców lub samotoków i chropowatość mieszczące się w polu tolerancji grubości blachy,

c) ślady usuwania wad papierem ściernym lub skrobakiem o łagodnym przejściu mieszczące się w polu tolerancji grubości blachy,

d) jasne i ciemne plamy o gładkiej powierzchni powstałe od emulsji, plamy od smarów oraz barwy nalotowe, nie przekraczające 5% powierzchni blachy,

e) drobne zawalcowania niemetaliczne znikające po kontrolnym trawieniu.

W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się dostawę blach spełniających wymagania, uzgodnione pomiędzy zamawiającym i wytwórcą.

3.1.2. Powierzchnia blach walcowanych na zimno powinna być gładka i czysta. Niedopuszczalne są: pęknięcia, naderwania, rozwarstwienia, zawalcowania niemetaliczne, łuski oraz szorstkie plamy pochodzenia korozyjnego.

Dopuszczalne są:

a) rysy, zatarcia, odciski od walców w postaci wgniotów lub wypukłości, jeżeli nie przekraczają połowy dopuszczalnej tolerancji grubości,

b) odbicia walców (choinka), jeżeli nie zajmują więcej niż 5% powierzchni blachy,

c) pęcherze o ogólnej powierzchni nie większej niż 60 mm^2 na 1 m^2 blachy, przy czym powierzchnia pojedynczego pęcherza nie powinna przekraczać 10 mm^2 ,

d) barwy nalotowe i ciemne pasy idące wzdłuż blachy (powstałe od prostarek),

e) plamy od smaru i po wypalonym smarze, jeżeli można je usunąć przy kontrolnym trawieniu w 5 ÷ 6-procentowym roztworze NaOH w temperaturze 50°C w ciągu 1 min z następnym rozjaśnieniem 30-procentowym roztworem HNO_3 ,

f) ślady po kontrolnym usuwaniu wad drobnoziarnistym papierem ściernym nr 8/150 lub innym odpowiadającym tej ziarnistości na głębokość nie przekraczającą połowy tolerancji grubości, przy czym wielkość powierzchni zaczyszczonej nie powinna przekraczać 100 cm^2 na 1 m^2 powierzchni blachy,

g) wytłuszczenia o różnym kształcie, jeżeli powierzchnia ich jest gładka w ilości nie przekraczającej 5% powierzchni blachy.

Zgłoszona przez Walcownię Metali DZIEDZICE
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE
dnia 30 września 1977 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1978 poz. 17)

W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się dostawę blach spełniających wymagania, uzgodnione pomiędzy zamawiającym i wytwórcą.

3.2. Wymiary

3.2.1. Grubość, dopuszczalne odchyłki grubości blach walcowanych na gorąco, w mm – wg tabl. 1.

Dopuszcza się wykonywanie blach o innych grubościach i szerokościach po uzgodnieniu z wytwórcą.

Do obliczenia masy 1 m^2 blachy przy nominalnych wymiarach grubości przyjęto gęstość:

- dla stopu PA2N – $2,68 \text{ g/cm}^3$,
- dla stopu PA11N – $2,66 \text{ g/cm}^3$,
- dla stopu PA13 – $2,65 \text{ g/cm}^3$.

3.2.2. Grubość i dopuszczalne odchyłki grubości blach walcowanych na zimno w mm – wg tabl. 2.

Tablica 1

Grubość	Dopuszczalne odchyłki grubości (-) przy szerokości						Masa 1 m^2 kg		
	600 ÷ 800	801 ÷ 1000	1001 ÷ 1250	1251 ÷ 1500	1501 ÷ 1700	1701 ÷ 1800	PA2N	PA11N	PA13
5,0	0,5	0,5	0,5	-	-	-	13,40	13,30	13,20
6,0							16,08	15,96	15,84
7,0	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	18,76	18,62	18,48
8,0							21,44	21,28	21,12
9,0							24,12	23,94	23,76
10,0	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	0,9	26,80	26,60	26,40
11,0							29,48	29,26	29,04
12,0							32,16	31,92	31,68
14,0	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	37,52	37,24	36,96
16,0							42,88	42,56	42,24

Tablica 2

Grubość	Dopuszczalne odchyłki grubości (-) przy szerokości					Masa 1 m^2 kg		
	600 ÷ 750	751 ÷ 1000	1001 ÷ 1250	1251 ÷ 1500	1501 ÷ 1700	PA2N	PA11N	PA13
1,00	0,12	0,16	0,20	0,24	0,32	2,68	2,66	2,64
1,20	0,12	0,18	0,22	0,28	0,32	3,22	3,19	3,17
1,50	0,16	0,20	0,24	0,30	0,36	4,02	3,99	3,96
1,80	0,16	0,20	0,26	0,32	0,40	4,82	4,79	4,75
2,00	0,16	0,22	0,26	0,34	0,40	5,36	5,32	5,28
2,50	0,18	0,24	0,28	0,36	0,42	6,70	6,65	6,60
3,00	0,20	0,24	0,30	0,38	0,48 ¹⁾	8,04	7,98	7,92
3,50	0,22	0,26	0,32	0,44	0,50 ¹⁾	9,38	9,31	9,24
4,00	0,24	0,28	0,36	0,50	0,54 ¹⁾	10,72	10,64	10,56
5,00	0,32	0,38	0,42	0,54	-	13,40	13,30	13,20
6,00	0,36	0,44	-	-	-	16,08	15,96	15,84
7,00	0,38	0,44	-	-	-	18,76	18,62	18,48
8,00	0,40	0,48	-	-	-	21,44	21,28	21,12
10,00	0,52	0,54	-	-	-	26,80	26,60	26,40

¹⁾ Jakość powierzchni do uzgodnienia pomiędzy zamawiającym i wytwórcą.

Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i wytwórcą dopuszcza się:

a) wykonywanie blach o innych grubościach w zakresie podanym w tabl. 2 z dopuszczalną odchyłką grubości odpowiadającą odchyłce najbliższej wyższej grubości,

b) dostawę blach z dwukierunkowymi odchyłkami grubości z zachowaniem pola tolerancji,

c) odchyłki według uzgodnienia pomiędzy zamawiającym i wytwórcą przy zamówieniu.

3.2.3. Szerokość i długość blach walcowanych na gorąco, w mm - wg tabl. 3.

3.2.4. Dopuszczalne odchyłki szerokości i długości blach walcowanych na gorąco, w mm - wg tabl. 4.

Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i wytwórcą dopuszcza się inne odchyłki szerokości dla blach nieobcinanych.

3.2.5. Szerokość i długość blach walcowanych na zimno, w mm - wg tabl. 5.

Tablica 3

Gatunek	Grubość	Wymiary fabrykacyjne		Zakres wymiarów określonych	
		szerokość	długość	szerokość	długość
PA2N PA11N	5 do < 6	1000	2500	600 do 1200	1000 do 2500
	6 do 8	1000 1250	2500 3000	600 do 1800	1000 do 10000
	powyżej 8 do 12	1000 1250	2500 3000	600 do 1800	1000 do 10000
	powyżej 12 do 16	1000 1250 1500	2500 3000 4000	600 do 1800	1000 do 10000
PA13	6 do < 8	1000	2500 3000	1000 do 1200	2000 do 10000
	8 do 10	1000 1250	2500 3000	1000 do 1500	2000 do 10000
	powyżej 10 do 16	1000 1250 1500	2500 3000 4000	1000 do 1800	2000 do 10000

Tablica 4

Grubość	Szerokość	Dopuszczalne odchyłki szerokości	Długość	Dopuszczalne odchyłki długości
5 do 16	600 do 1000	+15	do 2500	+30
6 do 16 ¹⁾	1000 do 1800	+50	2000 ÷ 10000	+50

1) Brzegi wzdłużne nieobcinate.

Tablica 5

Gatunek	Grubość	Wymiary fabrykacyjne		Zakres wymiarów określonych	
		szerokość	długość	szerokość	długość
PA2N PA11N	1,0 do 2,5	600 1000	2000	600 do 1700	1000 do 6000
	powyżej 2,5 do 4,0	600 1000 1200	2000 3000	600 do 1700	1000 do 3000 ¹⁾
	5,0	600 1000 1200	2000 3000	600 do 1500	1000 do 3000
	powyżej 5,0 do 10,0	600 1000	2000 2500	600 do 1000	1000 do 2500
PA13	1,0 do 2,0 ²⁾	1000 1200	2000 3000	1000 do 1200	2000 do 6000
	powyżej 2,0 do 4,0 ²⁾	1000 1200	2000 3000	1000 do 1500	2000 do 6000
	3,0 do 5,0	1000 1200	2000 3000	1000 do 1200	2000 do 3000

1) Po uzgodnieniu jakości powierzchni dopuszcza się produkcję blach o długości do 6000 mm.

2) Jakość powierzchni do uzgodnienia pomiędzy zamawiającym i wytwórcą.

3.2.6. Dopuszczalne odchyłki szerokości i długości blach walcowanych na zimno, w mm - wg tabl. 6.

Tablica 6

Grubość	Dopuszczalne odchyłki			
	szerokość		długość	
	do 1000	powyżej 1000	do 3000	powyżej 3000
1,0 do 10,0	+10 -5	+10 -20	+25 -5	±1,5%

Za zgodą zamawiającego dopuszcza się dostawę 10% masy partii blach o wymiarach szerokości i długości o 10% mniejszych.

3.3. Brzegi blach obcinanych walcowanych na gorąco lub zimno powinny być bez zadziorów i pęknięć. Na brzegach blach nieobcinanych dopuszcza się nierówności i inne wady poza polem tolerancji jak dla blach obcinanych.

3.4. Płaskość i prostokątność

3.4.1. Blachy walcowane na gorąco w zakresie grubości od 5 do 16 mm dostarcza się jako prostowane.

W przypadku blach obcinanych obcięcie powinno być wykonane pod kątem prostym; różnica przekątnych arkusza blachy długości do 2500 mm nie powinna przekraczać 15 mm.

Dopuszczalne odchyłki płaskości blach prostokątnych, w mm - wg tabl. 7.

Tablica 7

Grubość	Szerokość	Dopuszczalne odstawianie od płyty kontrolnej przy swobodnym ułożeniu
5 do < 6	600 ÷ 1000	14
	1001 ÷ 1200	16
6 do 9	600 ÷ 1250	18
	1251 ÷ 1500	20
	1501 ÷ 1800	22
powyżej 9 do 16	600 ÷ 1250	15
	1251 ÷ 1500	18
	1501 ÷ 1800	20

3.4.2. Blachy walcowane na zimno powinny być płaskie. Dopuszczalne odchyłki płaskości, w mm - wg tabl. 8.

Tablica 8

Grubość	Szerokość	Dopuszczalne odstawianie od płyty kontrolnej przy swobodnym ułożeniu
1,0 do 3,0	do 1000	12
	1001 ÷ 1500	14
	1501 ÷ 1700	16
powyżej 3,0 do 6,0	do 1000	16
	powyżej 1000	18
powyżej 6,0	do 1000	20
Długość fali nie powinna być krótsza niż 300 mm.		

Blachy powinny być obcięte pod kątem prostym. Różnica przekątnych arkusza blach o długości do 3000 mm nie może przekraczać 15 mm, a o długości powyżej 3000 mm - 25 mm.

3.5. Skład chemiczny. Blachy ze stopów aluminium w gatunkach PA2N i PA11N wykonuje się o składzie chemicznym wg PN-68/H-88026. Dla stopu PA11N zawartość chromu powinna wynosić do 0,3%, krzemu do 0,4%, cynku do 0,1% i miedzi do 0,05%, a dla stopu PA2N zawartość cynku powinna wynosić do 0,1% i miedzi do 0,05%.

Blachy ze stopu PA13 wykonuje się o składzie chemicznym wg BN-75/0831-05.

3.6. Postać i stan. Blachy ze stopu PA2N i PA11N walcowane na gorąco dostarcza się w postaci po gorącym walcowaniu (pg), a blachy walcowane na zimno w stanie rekrytalizowanym (r) i półtwardym (z4).

Blachy ze stopu PA13 walcowane na gorąco dostarcza się w stanie rekrytalizowanym (r), a blachy walcowane na zimno w stanie rekrytalizowanym (r), ćwierćtwardym stabilizowanym (z2s) i półtwardym stabilizowanym (z4s).

Oznaczenie postaci i stanu - wg PN-71/H-01706.

3.7. Własności mechaniczne blach - wg tabl. 9.

Tablica 9

Gatunek		Postać lub stan	Oznaczenie postaci lub stanu	Grubość mm	R_m		$R_e^{1)}$		A_5 %	HB orientacyjne
znak	cecha				MPa	(kg/mm ²)	MPa	(kg/mm ²)		
					minimum					
AlMg2	PA2N	walcowana na gorąco	pg	5 ÷ 16	150	15	60	6	16	40
		rekrytalizowany	r	1 ÷ 10					19	
		półtwardy	z4	1 ÷ 10 ²⁾					180	18
AlMg3	PA11N	walcowana na gorąco	pg	5 ÷ 16	190	19	80	8	14	45
		rekrytalizowany	r	1 ÷ 10	180	18	80	8	17	
		półtwardy	z4	1 ÷ 10 ²⁾	230	23	140	14	9	65

cd. tabl. 9

Gatunek		Postać lub stan	Oznaczenie postaci lub stanu	Grubość mm	R_m		$R_e^{1)}$		A_5	HB orientacyjne
znak	cecha				MPa	(kG/mm ²)	MPa	(kG/mm ²)		
					minimum					
AlMg4,5Mn	PA13	walcowana na gorąco rekrytalizowany	r	6 ÷ 16	270	28	120	12,5	16	60
		rekrytalizowany	r	1 ÷ 5 ³⁾	270	28	120	12,5	17	65
		ćwierćtwardy stabilizowany	z2s	1, ÷ 5 ³⁾	300	31	220	22	10	90
		półtwardy stabilizowany	z4s	1 ÷ 5 ³⁾	340	35	270	28	5	-

1) Na żądanie zamawiającego zamiast R_e przeprowadza się badanie $R_{0,2}$.

2) Blachy o grubości 6 ÷ 10 mm dostarcza się po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i wytwórcą.

3) Własności blach są orientacyjne i nie mogą być podstawą do zabrakowania.

Sprawdzenie twardości przeprowadza się tylko na żądanie podane w zamówieniu.

3.8. Cechowanie. Przy krótszej krawędzi każdej blachy powinny być naniesione co najmniej następujące dane:

- znak wytwórcy,
- cecha materiału,
- stan,
- numer partii lub wytopu.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Arkusze blach układa się w drewniane skrzynki zgodnie z PN-70/H-01702 zabezpieczając je przed przesuwaniami. Masa skrzynki brutto nie powinna przekraczać 1000 kg. Na żądanie zamawiającego arkusze blach mogą być pokryte smarem antykorozyjnym oraz przekładane papierem parafinowym lub gazetowym. Duże formaty blach i blachy po gorącym walcowaniu dostarcza się luzem. Dopuszcza się stosowanie innego rodzaju opakowania po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i wytwórcą.

Do każdej skrzynki należy włożyć kartkę zawierającą co najmniej:

- znak wytwórcy,
- cechę materiału,
- stan,
- wymiary i liczbę arkuszy,
- numer partii lub wytopu.

Na każdej skrzynce powinna być przymocowana przywieszka podająca dane wg poz. a) do e) oraz masę brutto i napis "Chronić przed wilgocią".

4.2. Przechowywanie. Blachy należy przechowywać w krytych, suchych i czystych pomieszczeniach zabezpieczając je przed wilgocią i działaniem aktywnych chemikaliów. Otrzymane blachy pokryte smarem antykorozyjnym zama-

wiający powinien rozpakować w terminie do 3 dni, oczyścić i nałożyć nową warstwę smaru antykorozyjnego.

4.3. Transport. Blachy należy przewozić suchymi, czystymi i krytymi środkami transportowymi 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. Blachy o długości powyżej 3000 mm należy przewozić środkami transportowymi uzgodnionymi pomiędzy zamawiającym i wytwórcą.

5. BADANIA

5.1. Partia. Partię stanowią blachy jednego gatunku, jednakowych grubości jednego stanu lub postaci, jednego wytopu.

Masy partii nie ogranicza się.

5.2. Rodzaje badań, pobieranie próbek, opis badań i ocena wyników badań – wg tabl. 10. na str. 6.

5.3. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii należy dołączyć zaświadczenie jakości, a na żądanie zamawiającego dostarczyć atest zgodnie z BN-74/0809-01.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 31 grudnia 1978 r. własności blach ze stopu AlMg4,5Mn walcowanych na zimno są orientacyjne.

Blach ze stopu AlMg4,5Mn walcowanych na gorąco o grubości 6 do < 8 mm do dnia 31 grudnia 1980 r. nie produkuje się.

Tablica 10

Lp.	Rodzaje badań	Pobieranie próbek	Opis badań	Ocena wyników badań																											
1	2	3	4	5																											
1	Sprawdzenie powierzchni (3.1)	wszystkie blachy z partii	nieuzbrojonym okiem	blachy nie odpowiadające wymaganiom wg 3.1, należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy																											
2	Sprawdzenie wymiarów, brzegów, płaskości i prostokątności (3.2, 3.3, 3.4)	do sprawdzenia wymiarów, brzegów, płaskości i prostokątności należy pobrać losowo następującą liczbę blach <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Liczba blach w partii</td> <td style="text-align: center;">Liczba blach pobranych do badań</td> <td style="text-align: center;">Liczba łączna blach nie odpowiadających wymaganiom wg 3.2, 3.3, 3.4 kwalifikująca partię</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">sztuk</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">do 90</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">91 ÷ 150</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">151 ÷ 280</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">281 ÷ 500</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">501 ÷ 1200</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1201 ÷ 3200</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3201 ÷ 10000</td> <td style="text-align: center;">125</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table>	Liczba blach w partii	Liczba blach pobranych do badań	Liczba łączna blach nie odpowiadających wymaganiom wg 3.2, 3.3, 3.4 kwalifikująca partię	sztuk			do 90	3	0	91 ÷ 150	13	1	151 ÷ 280	20	2	281 ÷ 500	32	3	501 ÷ 1200	50	5	1201 ÷ 3200	80	7	3201 ÷ 10000	125	10	wymiary blach sprawdza się przyrządami zapewniającymi wymaganą dokładność; pomiar grubości przeprowadza się w czterech miejscach arkusza w odległości 100 mm od naroży i 25 mm od krawędzi blachy; sprawdzenie brzegów przeprowadza się nieuzbrojonym okiem; sprawdzenie płaskości i prostokątności - wg BN-73/0800-01	jeżeli liczba blach nie odpowiadających wymaganiom wg 3.2, 3.3, 3.4 jest większa od liczby kwalifikującej, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
Liczba blach w partii	Liczba blach pobranych do badań	Liczba łączna blach nie odpowiadających wymaganiom wg 3.2, 3.3, 3.4 kwalifikująca partię																													
sztuk																															
do 90	3	0																													
91 ÷ 150	13	1																													
151 ÷ 280	20	2																													
281 ÷ 500	32	3																													
501 ÷ 1200	50	5																													
1201 ÷ 3200	80	7																													
3201 ÷ 10000	125	10																													
3	Sprawdzenie składu chemicznego gotowego wyrobu (tylko na żądanie podane w zamówieniu) (3.5)	wg PN-67/H-04701	wg PN-70/H-04835 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność	jeżeli wynik analizy chemicznej nie odpowiada wymaganiom wg 3.5, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy																											
4	Sprawdzenie własności mechanicznych (3.7) Sprawdzenie twardości (tylko na żądanie podane w zamówieniu)	na każde 500 kg blach (pełnych i niepełnych) pobiera się po 1 próbce; sposób pobierania i przygotowania próbek - wg PN-69/H-04307	sprawdzenie własności wytrzymałościowych - wg PN-71/H-04310 sprawdzenie twardości - wg PN-74/H-04350	jeżeli choć jeden wynik sprawdzenia własności mechanicznych nie odpowiada wymaganiom wg 3.7, badaniu poddaje się podwójną liczbę próbek wyciętych z innych blach z partii; jeżeli choć jeden wynik powtórnego badania nie odpowiada wymaganiom wg 3.7, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy lub poddać badaniom wszystkie blachy z partii pomiar twardości jest orientacyjny i nie może być powodem zabrakowania blach																											

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Walcownie Metali
DZIEDZICE.

2. Istotne zmiany w stosunku do ZN-62/MPC-MN-0716

- wprowadzono dodatkowo stop PA2N i PA13,
- zróżnicowano wymagania dotyczące jakości powierzchni dla blach zimno walcowanych i gorąco walcowanych,
 - rozszerzono zakres wymiarowy grubości, szerokości i długości blach zimno i gorąco walcowanych,
 - uzależniono dopuszczalne odchyłki grubości od szerokości w zakresie od 600 do 1700 mm,
 - zaostrożono dopuszczalne odchyłki grubości,
 - zróżnicowano zakres dopuszczalnych odchyłek wymiarowych szerokości dla blach obcinanych i nieobcinanych,
 - wprowadzono dodatkowe wymagania dotyczące jakości brzegów dla blach zimno i gorąco walcowanych,
 - wprowadzono dodatkowe wymagania dotyczące płaskości blach,
 - wprowadzono wymagania dotyczące własności wytrzymałościowych dla blach walcowanych na gorąco,
 - wprowadzono blachy w stanie rekrytalizowanym oraz blachy ze stopu PA13 w stanie z4si z2s,
 - wprowadzono badania twardości HB,
 - w miejsce wydłużenia A_{10} wprowadzono A_5 ,
 - wyeliminowano próbę zginania,

3. 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-69/H-04307 Metale nieżelazne, Pobieranie i przygotowanie próbek do próby rozciągania
- PN-71/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali
- PN-74/H-04350 Próba twardości metali sposobem Brinella
- PN-67/H-04701 Analiza chemiczna aluminium i stopów aluminium, Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej
- PN-70/H-04835 Analiza chemiczna stopów aluminium
- PN-68/H-88026 Stopy aluminium do przeróbki plastycznej, Gatunki
- BN-73/0800-01 Metale nieżelazne, Nierówności geometryczne wyrobów walcowanych, Określenia i sposoby pomiaru
- BN-74/0809-01 Metale nieżelazne, Zaświadczenie jakości i atest
- BN-75/0831-05 Gatunki stopów aluminium do przeróbki plastycznej

4. Symbol wg SWW - 0552-21.

5. Autorzy projektu normy - inż. R. Pieprzyk i inż. H. Tyrlik - Walcownie Metali DZIEDZICE, mgr inż. St. Mrugasiewicz - Huta Aluminium KONIN.