

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-75 0831-05
	Gatunki stopów aluminium do przeróbki plastycznej	
		Grupa katalogowa III 51

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są gatunki stopów aluminium do przeróbki plastycznej przeznaczone na konstrukcje i do celów specjalnych nie objęte normą PN-68/H-88026.

Zakres i sposób sprawdzenia zgodności składów chemicznych wyrobów z niniejszą normą określają normy przedmiotowe lub warunki techniczne uzgodnione przy zamówieniu.

2. Gatunki i skład chemiczny stopów - wg tabl. 1.

Tablica 1

Gatunek		Skład chemiczny, %										
Znak	Cecha	Składniki stopowe										
		Cu	Mg	Mn	Si	Zn	Cr	Ti	Be	Zr	Ni	Al
AlMg3SiMn	PA39	-	3,2+3,8	0,3+0,6	0,5+0,8	-	-	-	-	-	-	reszta
AlSi12CuNi	PA12	0,5+1,5	0,8+1,8	-	10,5+12,5	-	-	do 0,1	-	-	0,5+1,5	
AlZn5Mg1	PA47	-	1,15+1,40	0,15+0,4	-	4,3+5,0	0,1+0,25	0,01+0,1 ¹⁾	-	0,1+0,20	-	
AlZn6Mg3Cu	PA48	0,4+0,6	2,2+3,2 ²⁾	0,2+0,6	-	5,0+7,0 ²⁾	0,10+0,25	-	0,005+0,010	-	-	
AlCu4Mg	PA50	4,0+5,0	0,3+0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	

cd. tabl. 1

Gatunek		Skład chemiczny, %										
Znak	Cecha	Dopuszczalna zawartość zanieczyszczeń										
		Fe	Cu	Mg	Mn	Si	Zn	Cr	Ti	Ni	Inne	
											każdy oddzielnie	razem
AlMg3SiMn	PA39	0,5	0,05	-	-	-	0,2	-	-	-	0,05	0,10
AlSi12CuNi	PA12	0,7	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	0,05	0,15
AlZn5Mg1	PA47	0,35	0,10	-	-	0,35	-	-	-	-	0,05	0,15
AlZn6Mg3Cu	PA48	0,5	-	-	-	0,50	-	-	0,10	0,20	0,05	0,15
AlCu4Mg	PA50	0,60	-	-	-	0,7	0,6	-	-	-	0,05	0,15

¹⁾ Tytan może być całkowicie lub częściowo zastąpiony innym pierwiastkiem zabezpieczającym otrzymanie drobnoziarnistej struktury.

²⁾ Zaleca się stosunek zawartości Zn:Mg > 2.

Wyniki analizy chemicznej w zestawieniu z wartościami liczbowymi podanymi w tablicy należy zaokrąglić zgodnie z PN-70/N-02120 wg metody Z.

Zgłoszona przez Walcownie Metali DZIEDZICE
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE
dnia 30 maja 1975 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 21/1975 poz. 74)

3. Główne wyroby, orientacyjne własności i główne zastosowanie stopów - wg tabl. 2.

Tablica 2

Gatunek		Własności	Postać	Główne zastosowanie
Znak	Cecha			
AlMg3SiMn	PA39	Podatny do przeróbki plastycznej na zimno i gorąco	taśmy	specjalne przeznaczenie
AlSi12CuNi	PA12	Przerabiany plastycznie na gorąco przez wyciskanie i kucie; sztucznie utwardzany wydzieleniowo; dobra skrawalność	pręty, rury, odkuwki	na odkuwki tłoków do silników spalinowych; na korpusy pomp olejowych
AlZn5Mg1	PA47	Podatny do przeróbki plastycznej; sztucznie i naturalnie utwardzany wydzieleniowo; odporny na korozję atmosferyczną; nadaje się do utleniania anodowego; spawalny i samostarzący się, co pozwala uzyskiwać po czasie 30 dni i dłuższym korzystne własności mechaniczne zarówno w obszarze spoiny jak i w miejscach napraw i gięć na gorąco	blachy, kształtowniki, rury, pręty, druty	na wysoko obciążone konstrukcje spawane w budownictwie inżynierskim, w budowie aparatury oraz pojazdów drogowych i szynowych
AlZn6Mg3Cu	PA48	Wysokie własności mechaniczne, odporność na korozję lepsza niż w duraluminium, gorsza niż antycorodali; nadaje się do utleniania anodowego; spawalność ograniczona, zalecane spawanie oporowe; trudno przerabialny plastycznie na zimno i na gorąco; skrawalność bardzo dobra	pręty, rury, kształtowniki odkuwki	elementy konstrukcyjne wysoko obciążone
AlCu4Mg	PA50	Podatny do przeróbki plastycznej na gorąco; przerabiany plastycznie na zimno przez ciągnięcie	pręty	specjalne przeznaczenie

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Walcownie metali DZIEDZICE

2. Istotne zmiany w stosunku do ZN-64/MPC-MN-0730

a/ wprowadzono stopy: PA12, PA39, PA47, PA48 i PA50 objęte dotychczas normami ZN-64/MPC-MN-0730, ZN-66/MPC-MN-0743, ZN-69/MPC-MN-0756, ZN-72/MPC-MN-0763, ZN-72/MPC-MN-0764 i BN-66/0834-08,

b/ zmieniono dotychczasowe cechy stopów:

- K63Cu na PA48
- AM4 na PA50,

c/ nie uwzględniono stopów PA35 i PA37 wg ZN-64/MPC-MN-0730 zastępując je powszechnie stosowanym stopem konstrukcyjnym PA47,

d/ w stosunku do dotychczasowych wymagań, dla poszczególnych gatunków określono dodatkowo dopuszczalne zawartości innych zanieczyszczeń przewidując dopuszczalną zawartość dla każdego z tych zanieczyszczeń oddzielnie oraz ich sumę.

3. Normy związane

PN-68/H-88026 Stopy aluminium do przeróbki plastycznej. Gatunki

PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

4. Normy zagraniczne i zalecenia międzynarodowe

Anglia BS 1474:1972 Wrought aluminium and aluminium alloys. Bars, extruded round tube and sections

RFN DIN 1725 1967 Blatt 1. Aluminiumlegierungen. Knetlegierungen

USA ASTM B 209-65 Aluminium alloy sheet and plate

ZSRR ГОСТ 4784-65 Сплавы алюминиевые деформируемые. Марки

ISO R 209-68 Composition of wrought products of aluminium and aluminium alloys. Chemical composition /per cent/

5. Autorzy projektu normy - mgr inż. Z. Wronowicz - Walcownie Metali DZIEDZICE i mgr inż. K. Brzuska - Zakłady Metali Lekkich KĘTY.

**Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego
Metali Nieżelaznych**

10 **BN-75/0831-05 Gatunki stopów aluminium do przeróbki plastycznej**
III 50

zmiana 1
2.6.76 r.

1. W punkcie 2 w tabl. 1 wprowadza się nowy gatunek stopu:

Gatunek		Skład chemiczny, %										
Znak	Cecha	Składniki stopowe										
		Cu	Mg	Mn	Si	Zn	Cr	Ti	Be	Zr	Ni	Al
AlMgSi	PA36	—	0,20 ÷ 0,9	—	0,15 ÷ 0,7	—	—	—	—	—	—	reszta

cd. tabl. 1

Gatunek		Skład chemiczny, ‰											
Znak	Cecha	Dopuszczalna zawartość zanieczyszczeń											
												Inne	
		Fe	Cu	Mg	Mn	Si	Zn	Cr	Ti	Ni		każdy oddzielnie	razem
AlMgSi	PA36	0,5	0,05	—	0,3	—	0,2	—	0,2	—		0,05	0,15

2. W punkcie 3 w tabl. 2 dodaje się następującą treść:

Gatunek		Własności	Postać	Główne zastosowanie
Znak	Cecha			
AlMgSi	PA36	podatny do przeróbki plastycznej	pręty	elementy anten telewizyjnych i ogólnego zastosowania

(Biuletyn PKNiM nr 10/76 poz. 101)

1. W punkcie 2, w tabl. 1, dodaje się nowy gatunek stopu:

Gatunek		Skład chemiczny, %										
Znak	Cecha	Składniki stopowe										
		Cu	Mg	Mn	Si	Zn	Cr	Ti	Be	Zr	Ni	Al
AlMg4,5Mn	PA13	—	4,0÷4,9	0,30÷1,0	—	—	0,05÷0,25	—	—	—	—	reszta

cd. tabl. 1

Skład chemiczny, %										
Dopuszczalne zawartości zanieczyszczeń										
Fe	Cu	Mg	Mn	Si	Zn	Cr	Ti	Ni	Inne	
									każdy oddzielnie	razem
0,40	0,10	—	—	0,40	0,20	—	0,15	—	0,05	0,15

2. W punkcie 3, w tabl. 2, dodaje się treść:

Gatunek		Własności	Postać	Główne zastosowanie
Znak	Cecha			
AlMg4,5Mn	PA 13	Podatny do przeróbki plastycznej, spawalny, odporny na korozję również w warunkach morskich, posiada wysokie własności wytrzymałościowe	taśmy, blachy, kształtowniki	Na obciążone konstrukcje okrętowe, elementy urządzeń w przemyśle transportowym, urządzenia przemysłu chemicznego

Zmiana 1 — Biuletyn PKNiM nr 10/76 poz. 101

(Biuletyn PKNiM nr 1/78 poz. 9)