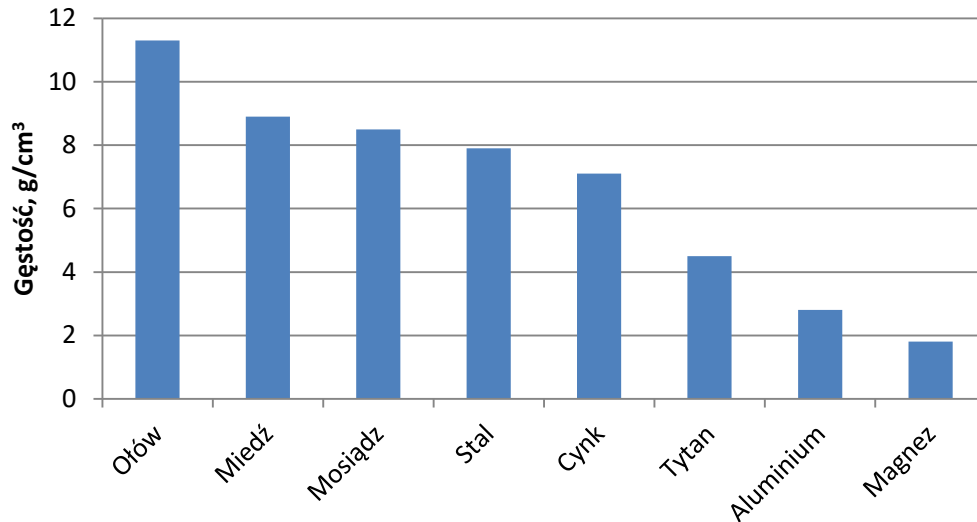


METALE LEKKIE W KONSTRUKCJACH SPRZĘTU SPECJALNEGO - **STOPY MAGNEZU**



Dlaczego stopy magnezu ?



Zalety stopów magnezu:

- Niska gęstość właściwa stopów;
- Wysokie parametry wytrzymałościowe w relacji wytrzymałość/masa w porównaniu do innych materiałów konstrukcyjnych;
- Doskonała stabilność wymiarowa jak również wysoka odporność na uderzania;
- Wyjątkowa zdolność tłumienia drgań i mała bezwładności – elementy, które przechodzą częste i nagłe zmiany kierunku ruchu;
- Tłumienie drgań - magnez jest unikalny wśród metali ze względu na jego zdolność do pochłaniania energii. Zwiększona zdolność pochłaniania drgań zapewnia cichszą pracę urządzeń - odlewy magnezowe wykorzystywane są głównie na obudowy;
- Możliwość stosowania zwiększonych prędkości obróbki mechanicznej – niski koszt;
- Dobra spawalność pod ochroną gazów obojętnych;

Wady stopów magnezu:

- Niska odporność korozyjna ;
- Pęcznienie w podwyższonej temperaturze (powyżej 120°C);

Formatki magnezowe – AZ91, AZ31, AM60 ...

Skład chemiczny AZ91		%wag.
Aluminium		8.10-9.30
Cynk		0.40-1.00
Mangan		0.17-0.35
Magnez		reszta
Właściwości fizyczne		Parametry
Gęstość		1.81g/cm ³
Wsp. rozszerzalności cieplnej		27x10 ⁻⁶ K ⁻¹
Przewodność cieplna		84 Wm ⁻¹ K ⁻¹
Ciepło właściwe		1000 Jkg ⁻¹ K ⁻¹
Oporność właściwa		141 nΩm
Moduł Younga		44GPa
Współczynnik Poissona		0.35
Zakres temp. Topnienia		470-595°C
Tłumienie drgań		0.2
Twardość Brinella		75
Granica plastyczności		83MPa
Granica wytrzymałości		117MPa
Wydłużenie		2%
Obróbka cieplna T4		Parametry
Granica plastyczności		125MPa
Granica wytrzymałości		160MPa
Wydłużenie		9%
Obróbka cieplna T6		Parametry
Granica plastyczności		170MPa
Granica wytrzymałości		270MPa
Wydłużenie		4.5%
Odporność korozyjna		Parametry
Szybkość korozji		<0.63 mg/cm ² /dzień



Formatka – stop AZ91



Skórowanie bloku magnezowego

Obróbka mechaniczna - CNC



Obrabiarka 3-osiowa - HAAS V3



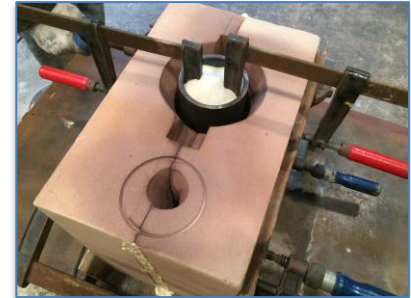
Obróbka odlewu ze stopu AZ91

VF-3 DANE TECHNICZNE

Przesuw	Parametry
Oś X	1016 mm
Oś Y	508 mm
Oś Z	635 mm
Stół	Parametry
Długość	1219 mm
Szerokość	457 mm
Szerokość rowków teowych	16 mm
Odległość pomiędzy rowkami teowymi	80.0 mm
Liczba rowków teowych	5
Maks. obciążenie stołu (równomiernie rozłożone)	1588 kg
Wrzeciono	Parametry
Maks. Moc	22.4 kW
Maks. Prędkość	8100 obr/min.
Maks. moment obrotowy	122 Nm @ 2000 obr/min.
Prędkość posuwu	Parametry
Szybkość dobiegów na X	25.4 m/min
Szybkość dobiegów na Y	25.4 m/min
Szybkość dobiegów na Z	25.4 m/min
Maks. posuw roboczy	16..4 m/min
Magazyn narzędzi	Parametry
Maks. średnica narzędzia	89 mm
Maks. waga narzędzia	5.4 kg
Czas wymiany narzędzia (śr.)	4.2 sec
Czas wymiany narzędzia wiór-wiór	4.5 sec
Inne parametry	Parametry
Wymagane powietrze	113 L/min, 6.9 bar
Pojemność zbiornika chłodziwa	208 L

Odlewy, prototypy, omodelowanie odlewnicze

- Odlewy grawitacyjne do form piaskowych, gipsowych i kokill
- Odlewy gipsowe (próżniowe) o grubości ścianki >0.5mm
- Odlewy piaskowe cienkościenne – grubość ścianki >3mm
- Opracowanie technologii odlewania
- Projektowanie i wykonywanie omodelwania odlewniczego
- Odlewy o wadze do 100kg
- Obróbka cieplna T4 i T6
- Obróbka powierzchniowa odlewów – śrutowanie, malowanie, anodowanie



Forma piaskowa – odlew
głowy wg normy
EN960:2007



Dysk AZ31. Waga 40kg

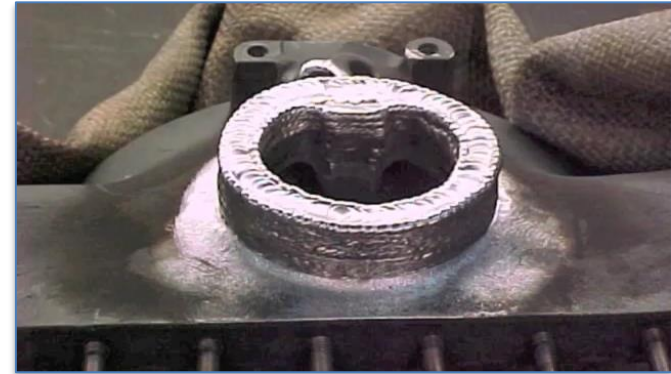
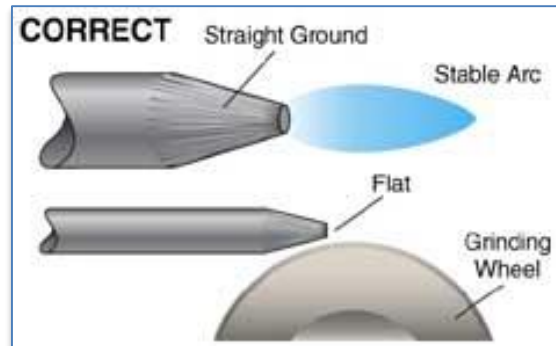
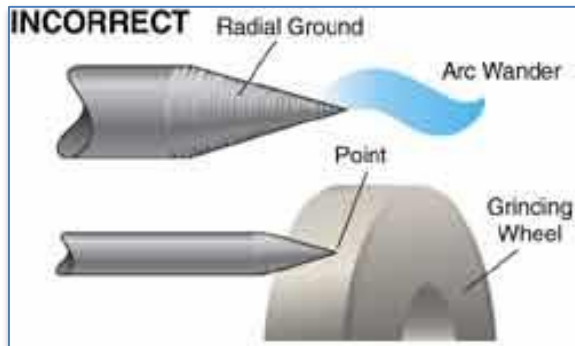


Blok AZ91. Waga 55kg

Spawanie magnezu metodą TIG

- **Dostawca drutu (wypełniacz)** – średnica 2mm i 3mm;
- Elektroda wolframowa (zielona) lub elektroda wolframowa zawiera 2% domieszkę lantanu (złota, nieradioaktywna);
- Prąd zmienny AC – częstotliwość 120Hz lub więcej;
- Polaryzacja ujemna – balance 50%;
- Ochrona gazowa – argon lub mieszanka argon/hel w proporcji 50/50%;

Ostrzenie elektrody wolframowej



NEOCAST

Light Metal Technologies

Ul. Kolejowa 4
30-805 Kraków
tel.: (+48) 12 200 28 20
kom: (+48) 519 084 807
e-mail: office@neocast.pl