



INNOWACYJNY, WYTWARZANY NOWYMI TECHNIKAMI STOP ALUMINIUM AlCuMgMn(ZrSc)

Wytrzymały stop AlCuMgMn(ZrSc) o ponadstandardowych właściwościach, wytwarzany niekonwencjonalnymi metodami Rapid Solidification do zastosowania w przemyśle samochodowym oraz obronnym.

Wytwarzany z proszku stop AlCuMgMn(ZrSc) posiada ultra drobnoziarnistą strukturę.

Przy prawidłowo dobranych parametrach wytwarzania materiał uzyskuje gęstość 2,79-2,81 [g/cm³], porowatość < 1%.

Po obróbce cieplnej lub cieplno-mechanicznej stop uzyskuje ponadstandardowe właściwości mechaniczne w stosunku do podobnych stopów aluminium serii 2XXX (AlCu).

Nowy stop charakteryzuje się większą odpornością na korozję zarówno w środowisku mgły solnej, jak również w trakcie badań elektrochemicznych w porównaniu do stopu AA2519 wytwarzanego w tradycyjny sposób.

Ponadto na stopie AlCuMnMg(ZrSc) można wytwarzać prawidłowe, przyczepne do podłoża powłoki dekoracyjno-ochronne oraz twarde powłoki przeciwścierne.

Stan / Rodzaj obróbki cieplnej lub cieplno-mechanicznej	Rp0,2 [MPa]	Rm [MPa]	A [%]
F	207	293	16,1
T6	390	490	15,5
T8510	422	535	17,5
T8	394	500	14,8
T9	426	536	17,0

CECHY I ZALETY ROZWIĄZANIA:

- ultra drobnoziarnista struktura,
- wysoka wytrzymałość stopu,
- podwyższona plastyczność stopu,
- lepsza odporność korozyjna niż dla typowych stopów AlCu.

STAN ZAAWANSOWANIA

testowane w skali pilotowej

ZASTOSOWANIE

Przerabiany plastycznie stop AlCuMgMn(ZrSc) w postaci wyrobów wyciskanych oraz kutych lub walcowanych może być, w zależności od rodzaju obróbki cieplnej, stosowany na: elementy konstrukcyjne lub wytrzymałe elementy, które mają pochłaniać energię np. elementy kontrolowanych stref zgniotu, zderzaki pojazdów lub wielowarstwowe pasywne osłony balistyczne (pancerze).

KONTAKT

INSTYTUT METALI NIEŻELAZNYCH

Centrum Innowacji i Transferu Technologii

ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice

tel. 32 2380 500, e-mail: andrzejp@imn.gliwice.pl