

DRUTY ZE STOPU Cu-Nb O WYSOKICH WŁASNOŚCIACH FUNKCJONALNYCH DLA ZASTOSOWAŃ W ENERGEOELEKTRONICE

Efekty zastosowania:

Wysokie własności wytrzymałościowe oraz wysoka przewodność elektryczna umożliwiają zastosowanie drutów ze stopu Cu-Nb przy wytwarzaniu generatorów silnych pól magnetycznych.

Opis:

Wysoka wytrzymałość jest niezbędna dla przeciwstawienia się siłom Lorentza, zaś wysoka przewodność elektryczna jest potrzebna dla zminimalizowania ciepła Joule'a wywołanego silnym prądem wzbudzającym. Materiały te muszą charakteryzować się również wysoką plastycznością umożliwiającą wytwarzanie z nich drutów o wymaganym przekroju na drodze ciągnięcia lub walcowania profilowego. Wysoka plastyczność zapobiega także pękaniu materiału podczas nawijania na cewkę. Druty Cu-Nb mogą być wytwarzane na drodze klasycznego topienia i odlewania oraz dalszej przeróbki plastycznej.

Zastosowanie:

jako element do produkcji transformatorów elektrycznych, silnych elektromagnesów do transportu metali oraz urządzeń do odkształcania plastycznego za pomocą pola magnetycznego

Cechy/ zalety:

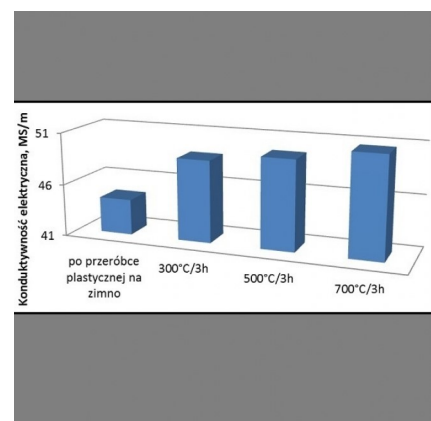
- wytrzymałość na rozciąganie po przeróbce plastycznej na zimno 900MPa
- przewodność elektryczna 44-50MS/m

Stan zaawansowania:

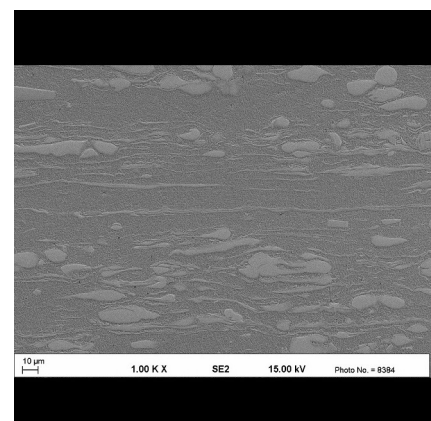
- testowane w skali pilotowej

Prawa własności intelektualnej:

- know-how



Rys. 1. Konduktywność elektryczna drutu Cu-Nb po obróbce cieplnej



Rys. 2. Mikrostruktura mikrokompozytu Cu-Nb po obróbce cieplnej, SEM

● Cu

● Pb

● Zn