

SPOSÓB WYTWARZANIA KOMPOZYTOWYCH WARSTW WIERZCHNICH NA MIEDZI I JEJ STOPACH

Efekty zastosowania:

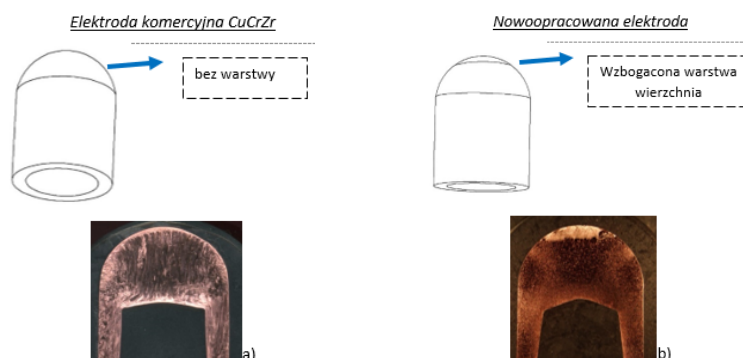
zwiększenie twardości i trwałości eksploatacyjnej warstwy wierzchniej miedzi i jej stopów

Opis:

Opracowany sposób wytwarzania kompozytowych warstw wierzchnich na podłożu o osnowie miedzianej pozwala uzyskać wzbogaconą warstwę wierzchnią w procesie jednostopniowego stopowania laserowego, bez dodatkowej operacji podgrzewania próbki czy też stosowania warstwy pośredniej nanoszonej inną techniką. Otrzymany w ten sposób półfabrykat miedzi/CuCrZr po nadaniu odpowiedniej geometrii poprzez np. kucie matrycowe, może zostać zastosowany na wysokoprądowy element konstrukcyjny, który charakteryzować się będzie wyższą twardością i trwałością warstwy wierzchniej pracującej części roboczej.



Rys. 1. Widok elektrod odkutych z materiału ze wzbogaconą laserowo warstwą wierzchnią



Rys. 2.a) Elektroda komercyjna CuCrZr; b) elektroda komercyjna CuCrZr ze wzbogaconą warstwą wierzchnią

Zastosowanie:

Opracowane rozwiązanie może znaleźć zastosowanie w przemyśle motoryzacyjnym, maszynowym, medycznym, gospodarstwa domowego, w zakładach przemysłowych produkujących zaawansowane wyroby elektrotechniczne i elektroniczne, do naprawy zużytych generatorów prądu stałego, do poprawy trwałości eksploatacyjnej materiałów miedzianych, m.in. w napowietrznych elektrycznych systemach kolejowych, na elektrody do zgrzewania oporowego, itp.

Cechy/ zalety:

- wzrost twardości warstwy wierzchniej i poprawa własności eksploatacyjnych w stosunku do materiału rodzimego
- wysoka konduktywność elektryczna



Stan zaawansowania:
testowane w laboratorium

Prawa własności intelektualnej:

- patent PL 237889
- zgłoszenie patentowe P.434200



Rozwiązanie powstało w wyniku realizacji projektu LIDER/33/0091/L-7/15/NCBR/2016



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju



Kontakt: Dział Sprzedaży i Komercjalizacji, Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych,
ul. Sowińskiego 5, 44-100 Gliwice, tel. 32 2380 500, e-mail: komercjalizacja@imn.gliwice.pl