



Mikrostruktura i właściwości mechaniczne lokalnych wzmocnień kompozytowych otrzymanych w modyfikowanym żeliwie wysokochromowym

Łukasz Szymański ^a, Wojciech Maziarz ^a, Ewa Olejnik *^b

^a PAN Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. A. Krupkowskiego,
ul. Reymonta 25, Kraków

^b AGH Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica,
Katedra Inżynierii Stopów i Kompozytów Odlewanych, Wydział Odlewnictwa,
ul. Reymonta 23, 30-059 Kraków

Adres korespondencyjny: * eolejnik@agh.edu.pl

Słowa kluczowe: Strefy kompozytowe, Korozja, Stopy tytanu, Roztwory fizjologiczne

Streszczenie:

W odlewie z modyfikowanego żeliwa wysokochromowego wytworzono strefy kompozytowe wzmocnione TiC. Strefy otrzymano w wyniku reakcji syntezy węgla TiC inicjowanej lokalnie w obrębie wprowadzonych do wnętrza formy wyprasek. Sterowanie mikrostrukturą i właściwościami stref kompozytowych zrealizowano poprzez wprowadzenie do mieszaniny proszków substratów dodatku moderatora, odpowiednio w ilości 10 i 50 % wagowych. Jedną ze stref kompozytowych wytworzono bez dodatku moderatora. Stop bazowy oraz strefy kompozytowe badano z wykorzystaniem: elektronowej mikroskopii skaningowej, mikroanalizy rentgenowskiej z dyspersją energii oraz dyfrakcji rentgenowskiej. W celu określenia twardości stopu bazowego oraz stref kompozytowych, badano twardość metodą Vickersa (HV30). Morfologia węglików TiC otrzymanych in situ w poszczególnych strefach zmieniała się w zależności od ilości dodatku wprowadzonego do mieszaniny proszków substratów. Konsekwencją zmian mikrostruktury strefy kompozytywnej były zmiany jej twardości, której wartość zmniejszała się wraz ze wzrostem zawartości dodatku moderatora.