

1. słowa kluczowe:

Skład chemiczny, identyfikacja materiałowa, mikrostruktura, stopy odlewnicze

2. Tytuł realizowanej pracy:

Określenie przyczyn przedwczesnego zużycia elementów form odlewniczych

3. Krótki opis realizowanej pracy – max 200 słów

Celem pracy było określenie przyczyn obniżonej trwałości form odlewniczych skutkującej wzmożonym zużyciem eksploatacyjnym odlewniczych form metalowych poddawanych złożonemu cyklicznemu obciążeniu termicznemu, mechanicznemu i chemicznemu.

W ramach pracy wykonano analizy składu chemicznego, analizy metalograficzne oraz badania twardości elementów żeliwnych form odlewniczych. Skład chemiczny elementów formy określono metodą spektralną z wykorzystaniem spektrometru z wyładowaniem jarzeniowym firmy LECO GDS-750-QDP. W ramach analizy metalograficznej wykonanej z wykorzystaniem mikroskopii optycznej (mikroskop Nikon Eclipse MA200), w oparciu o aktualne normy w wyznaczonych obszarach na przekroju ścianki formy dokonano klasyfikacji grafitu, a także opisu struktury z identyfikacją faz materiałowych. Badania uzupełniały pomiary twardości wykonane na twardościomierzu Brinella.

Badania wykazały, że zarówno morfologia grafitu, struktura, jak również twardość HBW zmieniają się w funkcji głębokości od powierzchni analizowanych przekrojów. Wykonane badania pozwoliły na określenie przyczyn przedwczesnego zużycia elementów form i sformułowanie zaleceń odnośnie parametrów materiałowych wytwarzanych form i warunków ich eksploatacji.

4. Dane kontaktowe:

Tutaj proszę umieścić dane osoby kontaktowej: np. realizującej projekt/zlecenie/usługę lub kierownika zlecenia lub kierownika katedry

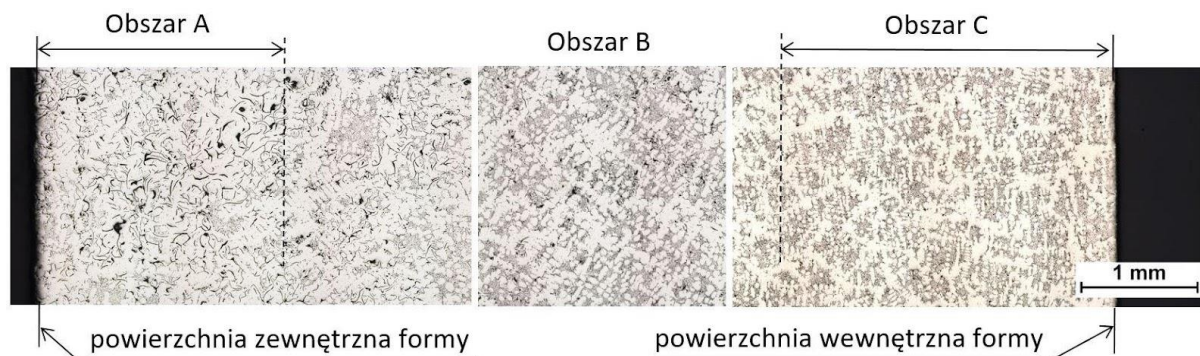
Katedra Inżynierii Elementów Lekkich, Odlewnictwa i Automatyki - W10/K54

dr inż. Adam Kurzawa

tel. +48 71 320 42 35

email: adam.kurzawa@pwr.edu.pl

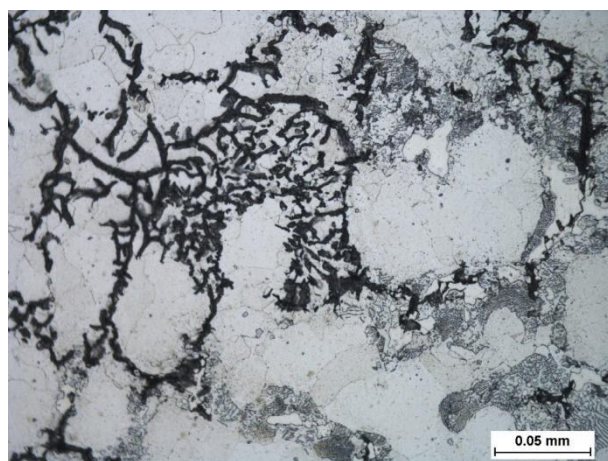
lokalizacja: 50-372 Wrocław, ul. Smoluchowskiego 25 bud. B-1



Rysunek 1. Struktura przekroju ścianki formy odlewniczej



Rysunek 2. Morfologia grafitu w obszarze A



Rysunek 3. Struktura próbki w obszarze B. Trawione: $Mi1Fe$