

Michał Angrecki
Wydział Odlewnictwa AGH
Katedra Tworzyw Formierskich,
Technologii Formy
i Odlewnictwa Metali Nieżelaznych

Zastosowanie regeneratu z mas wiązanych żywicą furfurylową jako materiału posypki w technologii wykonywania wielowarstwowych form ceramicznych

Rocznie w Polsce wytwarza się ok. 600 tys. ton odpadów odlewniczych. Głównie są to zużyte piaski formierskie i rdzeniowe, które stanowią blisko 80% wszystkich powstających odpadów. Zarówno w Polsce jak i na świecie tylko część tych odpadów jest ponownie wykorzystywana jako wartościowy surowiec. Duża część tych odpadów deponowana jest na składowiskach, co ma negatywny wpływ na środowisko naturalne oraz zwiększenie kosztów produkcji odlewów. W celu odzysku pełnowartościowych składników ze zużytych mas formierskich i rdzeniowych stosuje się proces regeneracji. Zużyta masa formierska, po procesie regeneracji nie jest w pełni wykorzystywana ponownie w procesie wykonywania form i w odlewniach pozostaje pewien nadmiar regeneratu. Wzrost kosztów produkcji odlewów powoduje, że obecnie poszukuje się coraz to nowych możliwości zagospodarowania nadmiaru regeneratu w innych technologiach odlewniczych.

W pracy przedstawiono wyniki badań prób zagospodarowania regeneratu z sypkich mas samoutwardzalnych wiązanych żywicą furfurylową jako substytutu świeżego materiału ceramicznego wykorzystywanego do wykonywania wielowarstwowych form ceramicznych. Do badań wykorzystano regeneraty przemysłowe z trzech odlewni. Wykonano badania właściwości fizykochemicznych regeneratów, a następnie wytworzono doświadczalne materiały ceramiczne stosując jako materiał posypki regeneraty z mas odpadowych. Przeprowadzone badania wykazały, że formy ceramiczne wykonane na bazie regeneratów charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami technologicznymi, a wykonane w tych formach odlewy charakteryzują się dobrą jakością powierzchni oraz właściwościami użytkowymi.