

mgr inż. Aleksandra Grabarczyk

Akademia Górniczo Hutnicza im. S. Staszica w Krakowie

Wydział Odlewnictwa

Katedra Tworzyw Formierskich, Technologii Formy i
Odlewnictwa Metali Nieżelaznych

STRESZCZENIE

ANALIZA I OCENA DEFORMACJI MECHANICZNEJ I CIEPLNEJ MAS FORMIERSKICH Z WYBRANYMI SPOIWAMI

Istnieje szereg czynników związanych z materiałami formierskimi, które mają wpływ na przebieg procesów związanych z wyprodukowaniem gotowego odlewu. Rosnące wymagania dotyczące jakości oraz efektywności produkcji sprawiają, iż prace nad nowymi rozwiązaniami zarówno w dziedzinie spoiw jak i oceny ich właściwości stanowią aktualne zagadnienie. Niniejsza rozprawa skupia się na analizie i ocenie deformacji mechanicznej oraz cieplnej wybranych mas formierskich II generacji, czyli wiązanych spoiwami. W pracy badaniom poddano zarówno masy formierskie oparte o spoiwa o charakterze nieorganicznym jak i masy wiązane spoiwami organicznymi. Głównym celem badań było wykonanie analizy oraz oceny wpływu zastosowanego spoiwa, jego ilości, czasu utwardzania oraz wpływu wprowadzanych do mas dodatków na wybrane parametry. Wykonano badania termogravimetryczne (spoiw i mas), wytrzymałości mas na zginanie (po ½, 1, 2, 4 i 24h), deformacji mechanicznej – *elastyczności* (po ½, 1, 2, 4 i 24h), deformacji cieplnej – *hot distortion* (po 24h). Dla wybranych mas wykonano także badania lepkości, SEM, FTiR. Uzyskane wyniki pozwoliły na stworzenie zestawień wielkości deformacji mechanicznej oraz cieplnej dla badanych mas, ułatwiając tym samym ocenę ich właściwości oraz dobór odpowiedniej masy.