



Regeneracja zużytej masy z żywicą furfurylową na stanowisku laboratoryjnym

Mateusz Skrzyński^a, Rafał Dańko^{*a}, Przemysław Czapla^a

^a AGH Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica,
Katedra Inżynierii Procesów Odlewniczych, Wydział Odlewnictwa,
ul. Reymonta 23, 30-059 Kraków, Polska

Adres korespondencyjny: * rd@agh.edu.pl

Słowa kluczowe: Masy formierskie, Regeneracja, Regeneracja mechaniczna

Streszczenie:

Powszechne stosowanie regeneracji zużytych mas odlewniczych obejmuje praktycznie wszystkie używane masy ze znanych technologii odlewniczych, w których można wytypować masy o dużej, średniej i małej podatności do regeneracji. Niektóre rodzaje masy, mimo ich zalet technologicznych i stosunkowo niskiej ceny, są eliminowane gdyż ich regeneracja nie zapewnia odzysku osnowy o jakości porównywalnej z jakością świeżego piasku. W masach tak zwanej „nowej generacji”, zawierających chemoutwardzalne materiały wiążące, względem podatności masy do regeneracji (regenerowalność) jest istotny. Możliwość łatwej regeneracji nowych mas wprowadzanych do odlewnictwa jest wyznacznikiem ich nowoczesności i przemysłowej atrakcyjności, przy czym względy ekonomiczne związane z oszczędnościami przy zakupie świeżego piasku są jednym, wcale nie najbardziej istotnym argumentem motywującym wprowadzenie regeneracji w danej odlewni.

Proces regeneracji mechanicznej, najczęściej stosowanej w praktyce ma na celu usunięcie otoczki zużytego materiału wiążącego z ziarna osnowy na skutek oddziaływań elementarnych określanych w literaturze jako ścieranie, ocieranie i kruszenie. Badania Kuini dotyczące zachowania się materiałów ziarnistych w technice fluidyzacji wskazują, że wzajemne tarcie ziarn w ich skupisku ma mniejszą wartość w przypadku, gdy produkty ścierania są obecne w materiale poddanym obróbce regeneracyjnej, a większą gdy frakcje pyłowe powstające po starciu zużytej otoczki materiału wiążącego, są sukcesywnie usuwane z obrabianego materiału. Stwierdzone zachowanie osnowy i frakcji pyłowych stanowi przesłankę do przeprowadzenia omówionych dalej badań.