

043

REGENERAÇÃO TERMOMECÂNICA DE AREIA DE FUNDIÇÃO À BASE DE RESINA FENÓLICA. *Rodrigo Crippa Gaspar, Kátia Roos de Oliveira, Carlos Alberto Mendes Moraes (orient.)* (UNISINOS).

A necessidade de regeneração da areia quimicamente ligada, usada pela indústria de fundição, aumenta em função do crescente custo da disposição desse resíduo em aterros industriais. A regeneração da areia de fundição resulta em economia para a empresa além de reduzir danos ao meio ambiente. Dentre os processos de regeneração de areia está o tratamento termomecânico, ainda pouco difundido na literatura, mas que tem produzido areias com características bastante adequadas para sua reutilização novamente no processo de moldagem ou macharia. O presente trabalho visa o aperfeiçoamento deste processo através da construção de um regenerador mecânico que atrita grão com grão, removendo parte da camada de resina, somado à regeneração térmica que irá queimar, decompor e eliminar materiais orgânicos e voláteis junto aos grãos. A areia analisada é à base de resina fenólica, cuja regeneração tem sido, pelos métodos existentes denominados de recuperação (destorroamento, separação magnética e classificação granulométrica) ou de regeneração somente mecânica, de um percentual baixo e difícil. Os resultados foram analisados a partir da geração de finos na regeneração mecânica, da perda de massa provocada na regeneração térmica, e especialmente o grau de limpeza e formato dos grãos antes e após os tratamentos de regeneração analisados via lupa, microscópio ótico e eletrônico de varredura. Os resultados mostram grãos de areia com uma leve alteração na sua morfologia, e que a qualidade superficial do grão, a temperatura da regeneração térmica e a velocidade de atrição dos grãos no regenerador mecânico são parâmetros fundamentais para a limpeza e reutilização da areia regenerada, obtendo-se assim um produto capaz de retornar para o processo de moldagem. (Fapergs).