

Implementação de sistemas lineares para mapeamento de quebras na metalurgia do pó

Andreas Keis Garcia¹

Arthur Matos de Souza Santos²

Artur Moura Rosa³

Daiane Renata Machado⁴

Resumo: Introduzida ainda na segunda revolução industrial, a metalurgia do pó, comumente denominada sinterização, vem a ser um processo altamente desenvolvido na manufatura de peças metálicas ferrosas e não ferrosas. Considerando os aspectos econômicos da sinterização, a metalurgia do pó permeia significativamente a indústria e torna-se relevante na confecção de peças com formas complexas e tolerância dimensionais rigorosas, onde necessita-se de constante análise para que o processo mantenha constante regularidade em sua aplicação no processo industrial. Basicamente a sinterização é um processo de estado sólido onde ocorre a ligação química e metalúrgica do pó, no sentido de eliminar ou diminuir a porosidade existente no compactado denominado “verde”, formando um corpo coerente provido das propriedades físicas primárias do sinterizado. Durante o processo de fabricação, consistem fatores que geram gastos para a empresa onde medidas devem ser adotadas para que não haja atraso na entrega do produto ao cliente final. Nesse sentido, o estudo que se encontra em andamento, tem características de uma pesquisa qualitativa e busca analisar os pontos críticos que atrasam a produção, desde a montagem do ferramental que fará a compactação do material até sua finalização para entrega. Acredita-se que uma vez que a implementação de novos métodos de análise visa a queda de fatores de quebras e sucateamento na fábrica aumentam a confiabilidade do cliente, a implementação de um modelo de mapeamento utilizando sistemas de equações lineares para determinar cofatores em solo de produção industrial, usando como base para as matrizes a coleta dos dados da produção, pode contribuir para reduzir quebras e menor tempo de manutenção do maquinário para que se obtenha menores gastos e maiores lucros para a empresa.

Palavras-chave: Metalúrgica do pó; Sistema de equações lineares; Redução de Custo.

¹ Estudante do Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário Cesuca. E-mail: andreas.keis@live.com

² Estudante do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Cesuca. E-mail: arthur.msouzasantos@gmail.com

³ Estudante do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Cesuca. E-mail: artrutra5@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Matemática do Centro Universitário Cesuca. Mestra em Educação em Ciências e Matemática. E-mail: daiane.machado@cesuca.edu.br