



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



Desgaste dos Cilindros de Trabalho dos Laminadores de Tiras a Quente Reversíveis tipo STECKEL e ROUGHER.

AUTORES: Lucas Sanches Magalhães (Autor), Andrew Thallison de Souza (Colaborador)

PALAVRAS-CHAVE: Cilindros ; Desgaste ; Laminadores

RESUMO:

O cilindro de laminação é a ferramenta responsável pela deformação de placas e tiras no processo de laminação de produtos planos. Os cilindros de trabalho entram em contato com o produto a ser laminado e devem aliar boa tenacidade e elevada resistência ao desgaste. Além de serem insumos bastante caros, o uso racional dos cilindros de trabalho dos laminadores de tiras a quente influencia diretamente na produtividade da linha de produção e, o desgaste excessivo destas ferramentas pode introduzir defeitos no produto, como por exemplo, a variação de espessura transversal e/ou defeitos de planicidade, como ondulações de bordas. Dentro deste contexto, o objetivo deste estudo foi analisar e recalcular os coeficientes de desgaste dos cilindros de trabalho dos laminadores de tiras a quente reversíveis tipo Rougher (desbastador) e Steckel (acabador), da Aperam South América, usina siderúrgica localizada em Timóteo, Minas Gerais. Assim sendo, foi utilizado um modelo matemático para o cálculo dos coeficientes de desgaste. Foram analisados cilindros utilizados nas campanhas realizadas durante o mês de Julho de 2015. Durante este período, os cilindros de trabalho do Steckel apresentaram menor coeficiente de desgaste na laminação de aços baixo carbono, seguidos pelo GNO, 3XX, 4XX e, por fim, apresentando maior coeficiente de desgaste, aparecem os cilindros responsáveis pela laminação do aço G.O. A partir deste trabalho, também foi possível prever o desgaste dos cilindros de trabalho do Rougher em campanhas futuras. Previa-se para o mês de agosto de 2015 a produção de 7800t de aço G.O. e, mantendo-se as mesmas condições de processo, esperava-se um desgaste do cilindro de trabalho do Rougher de 0,38mm. E considerando como sendo 0,4 mm um valor de desgaste que não compromete a qualidade do produto, conclui-se que pode ser produzido até 8500t de aço com uma mesma montagem de cilindros de trabalho no laminador desbastador.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto

ISBN: 978-85-93416-00-2