



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Análise comparativa dos aços ferramenta Thermodur 2714 (AISI 6F3) e AISI H13 aplicada em trabalho a quente
Autor	GUSTAVO DA SILVA GEHLEN
Orientador	ALEXANDRE DA SILVA ROCHA

Análise comparativa dos aços ferramenta Thermodur 2714 (AISI 6F3) e AISI H13 aplicada em trabalho a quente

Autor: Gustavo da Silva Gehlen¹

Orientador: Alexandre da Silva Rocha¹

¹ *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Laboratório de Transformação Mecânica*

A seleção do material que será utilizado em um produto e/ou ferramenta é a primeira etapa do planejamento de um processo de fabricação, já que influencia diretamente na escolha dos seus métodos. Os parâmetros a considerar na seleção do melhor aço para uma determinada finalidade devem levar em conta um equilíbrio entre tenacidade, resistência ao desgaste, tensão e limite de compressão associado à dureza. Em processos a altas temperaturas é usualmente utilizado o aço ferramenta AISI H13 e existem outros aços com diferentes teores de elementos de liga na sua composição, como o Thermodur 2714 (AISI 6F3), com o objetivo de melhorar o desempenho. Devido à importância de conhecer as propriedades do material, para ter um melhor controle do processo, nesta pesquisa são apresentados alguns estudos preliminares da comparação das características dos aços ferramenta Thermodur 2714 e AISI H13. Amostras de ambos os aços foram submetidas a diversos ensaios laboratoriais como análise química, dureza, rugosidade, metalografia, ball-on-flat e ensaio de abrasão, dentre outros, com o intuito de avaliar o comportamento de ambos os aços ferramentas para aplicação em trabalho a quente. A caracterização dos aços apontou para o Thermodur teores de C (0,75%) e Ni (1,47%) superiores ao aço H13, que possui 0,37% e 0,135% respectivamente. Já o H13 contém proporções maiores para o Cr (5,18%) e Mo (1,22%), comparado aos valores de 1,01% para o Cr e 0,41% para Mo do Thermodur. A proporção de outros elementos é semelhante ou muito pequena. O valor médio de dureza obtida após tratamento térmico de têmpera e revenido para o Thermodur foi de 538,7 HV, inferior a dureza média do H13 de 566,92 HV. Posteriormente será feito um gráfico do coeficiente de atrito em função da rugosidade para ambos os aços, juntamente com a avaliação dos demais resultados.

Palavras chave: Aços ferramenta; trabalho a quente; comparativo; desempenho.