



| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2018 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Aços Avançados de Alta Resistência - Desenvolvimento de Processos de Conformação a Quente |
| Autor | ANDRÉ ROSIAK |
| Orientador | LIRIO SCHAEFFER |

Aços Avançados de Alta Resistência - Desenvolvimento
de Processos de Conformação a Quente

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autor: André Rosiak

Orientador: Prof. Dr. Ing. Lúrio Schaeffer

Os aços baixo carbono ao boro, tais como, 22MnB5, 27MnCrB5, e 37MnB4, constituem a única classe de aço capazes de formar uma microestrutura totalmente martensítica após a estampagem a quente quando uma ferramenta refrigerada é utilizada. Entretanto, o aumento na resistência mecânica obtida com esses aços prejudicou a estampabilidade e limitou a estampagem de componentes de geometrias axiais. Neste estudo são caracterizados aspectos geométricos e microestruturais do aço 22MnB5 quando estampado para fabricação de peças de geometria axial. São analisados diferentes valores de raio do punção e da matriz, força de estampagem, a variação de espessura na chapa estampada, a temperatura de conformação e a influência da temperatura na microestrutura e microdureza. Resultados mostram que é necessário a utilização de raios mínimos de 8mm para o punção e a matriz, 7s de aquecimento do branco a 1100°C, e que não é possível a formação de microestrutura 100% martensítica com a utilização do ferramental a temperatura ambiente.