



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Estudo da estampagem a quente do aço 22MnB5 com revestimento Al-Si
Autor	MAURÍCIO AGUIAR DEL VECCHIO
Orientador	LIRIO SCHAEFFER

Nos dias atuais, principalmente visando o interesse crescente do setor automotivo e em muitos outros de diminuir a emissão de poluentes e aumentar a eficiência energética, se fortaleceu nas últimas décadas a utilização dos Aços Avançados de Alta Resistência (AHSS). O processamento a frio desses materiais apresenta algumas limitações, porém a solução encontrada pela indústria para evitar esses problemas foi o emprego da estampagem a quente.

A estampagem a quente dos aços ao boro gera uma melhoria no processamento desses materiais. O aço 22MnB5 é o mais utilizado desta classe e por isso é o substrato utilizado neste estudo. Contudo, a ocorrência da oxidação é ressaltada quando a peça aquecida entra em contato com a atmosfera. A utilização de revestimentos protetores é uma solução para redução do grau do processo corrosivo.

Este trabalho tem como objetivo averiguar a influência da adição do revestimento de alumínio-silício no substrato 22MnB5. Para assim ser avaliadas amostras do material escolhido com e sem recobrimento. As peças foram estampadas em diferentes temperaturas e analisadas quanto à integridade superficial, microdureza e corrosão cíclica.

Os resultados obtidos durante o estudo mostraram uma diminuição da rugosidade média, um aumento de microdureza e melhoria na avaliação de corrosão cíclica, medida pela redução de massa, quando o revestimento de Alumínio-silício é utilizado na amostra já escolhida de aço 22MnB5.