



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Correlação digital de imagem aplicada ao monitoramento das condições de operação de um martelo de forjamento
Autor	HELENA BONOW SILVEIRA
Orientador	LIRIO SCHAEFFER

O monitoramento das condições dos equipamentos de forjamento desempenha um papel crucial na busca pela eficiência operacional e na redução dos custos de produção e manutenção. Através da implementação de práticas de monitoramento inteligente e proativo, as empresas asseguram a continuidade da produção, a excelência dos produtos e a otimização dos recursos, consolidando sua competitividade no cenário global. No entanto, as operações de forjamento, especialmente aquelas envolvendo martelos, ocorrem em ambientes em condições adversas que apresentam desafios significativos para a instrumentação do processo. Nesse contexto, a adoção de sensores baseados em imagem emerge como uma solução atrativa e promissora. Portanto, este estudo tem o propósito de avaliar a eficácia da correlação digital de imagem (DIC) como uma ferramenta de monitoramento das condições operacionais de um martelo de queda. A análise de imagens permitiu uma abordagem abrangente da cinética do processo de queda do martelo de forjamento. Os resultados obtidos indicam que a análise de imagens se mostra uma ferramenta eficaz para otimizar o processo de forjamento a quente e para assegurar a qualidade dos produtos obtidos. A abordagem possibilita a detecção precoce de anomalias, desgastes prematuros ou ineficiências, permitindo intervenções oportunas antes que problemas se intensifiquem. Adicionalmente, a abordagem baseada em imagem é não invasiva, minimizando possíveis perturbações na cadeia de produção.