

**Categoria**  
Pôster (UniEVANGÉLICA-Anápolis)

## **MEDIDOR DE ESPESSURA A LASER**

Rafael Messias Dourado de Pádua

Os medidores de espessura a laser são utilizados para controle de qualidade em processos contínuos para um monitoramento sem contato e com muita precisão. Este trabalho tem como objetivo fabricar um aparelho de medição a laser com precisão centesimal a fim de proporcionar o controle do processo de extração de lã de aço, monitorando a espessura da matéria prima a ser usinada, com um menor custo de produção, e com maior eficiência em função a particularidades do processo. Por meio de uma série de cálculos foram determinadas as espessuras do arame na saída de cada agregado, levando em consideração temperatura de trabalho, exposição a choques mecânicos, espaço de instalação do aparelho e grau de impureza. O princípio de funcionamento do medidor se restringe em que um laser e um sensor de luminosidade são instalados em cada uma das extremidades do aparelho, fazendo com que a resistência à tensão varie de acordo com a quantidade de luz que incide sobre a matéria prima. Com a sombra do arame é gerada uma diferença de tensão que é convertida em medidas milimétricas e com precisão centesimal pelo processador, garantindo assim a precisão da medição da espessura do agregado pelo aparelho. Com o medidor instalado na linha de produção, os operadores acompanham o comportamento de cada agregado, intervêm quando as máquinas produzem produtos fora dos parâmetros de produção, e conseqüentemente, reduz os riscos de quebra de máquina.

**Palavras Chave:** Lã De Aço; Arame; Aparelho