

**Tema:** AVALIAÇÃO DO RAIOS DE DOBRA, RETORNO ELÁSTICO E A FORÇA PARA REALIZAR O DOBRAMENTO DOS AÇOS QUARD 500 E 550 COM ESPESSURA DE 7,9MM

## **Introdução**

O desenvolvimento de aços com maior resistência ao desgaste tem prolongado a vida útil de muitos componentes além de reduzir o peso dos equipamentos, porém ainda pouco se sabe a respeito da conformação deste tipo de material. Este trabalho tem como objetivo encontrar o raio mínimo ( $r_{min}$ ) de dobra para os aços de alta resistência ao desgaste Quard 500 e 550, com dureza de 500 e 550 HB respectivamente, a espessura utilizada será de 7,9 mm, para as duas linhas do Quard já citadas.

Serão utilizados diferentes raios de punções afim de realizar a conformação a frio (temperatura ambiente), as amostras serão dobradas com o ângulo de  $90^\circ$  através de uma matriz V. Também serão analisadas as forças de dobramento comparando os resultados encontrados na pratica com as equações sugeridas no trabalho e o retorno elástico, para cada raio utilizado.

Para que seja possível identificar o raio mínimo de dobra e a força de dobramento através das equações indicadas neste trabalho, será realizado o ensaio de tração. Espera-se com os resultados encontrar o raio mínimo ideal para o dobramento deste material sem a ocorrência de trincas, assim como encontrar o retorno elástico e a força necessária para o dobramento da linha Quard com espessura de 7,9mm.

|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Responsável:</b> Eng. Josimar Teixeira dos Santos ( <a href="mailto:josimartsantos@gmail.com">josimartsantos@gmail.com</a> ) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Orientador:</b> Prof. Dr. Ing. Lírio Schaeffer ( <a href="mailto:schaefer@ufrgs.br">schaefer@ufrgs.br</a> ) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|