



## FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA VI FINOVA

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Estudo da aplicação de máscaras metálicas de DP600 em matrizes de forjamento
<b>Autores</b>	KÍSSIA CAROLINA BERTOLUCI CARDOSO LUANA DE LUCCA DE COSTA
<b>Orientador</b>	ALBERTO MOREIRA GUERREIRO BRITO

## Estudo da aplicação de máscaras metálicas de DP600 em matrizes de forjamento

Durante processo forjamento, as ferramentas são submetidas a tensões, deformações e gradientes de temperatura. Todo esse carregamento mecânico e a variações de temperatura levam a matriz a falhar com o tempo e definem sua vida útil. Os principais fenômenos que contribuem para a falha da ferramenta após um determinado número de ciclos de forjamento são: desgaste abrasivo, fadiga mecânica, fadiga térmica, amolecimento, deformação plástica e fragilização superficial. Com isso, o presente trabalho visa contribuir para o aumento da vida útil das ferramentas nas forjarias, impactando diretamente na redução dos custos de produção.

A alternativa para proteger a ferramenta do desgaste bem como da fadiga termomecânica, pode ser associada a aplicação de uma máscara metálica com baixo custo e que é facilmente substituída adaptada a curvatura da matriz. A ideia consiste em proteger o ferramental, reduzindo os choques e as trocas térmicas, bem como o atrito, entre o material sendo forjado e a matriz.

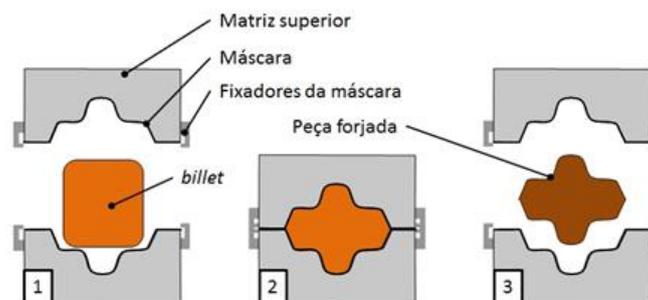


Figura 1: Ilustração de forjamento de uma peça com simetria axial utilizando matriz com máscara.

A partir de análises computacionais utilizando o software Simufact12.0 e forjamentos experimentais, foram obtidos dados para análise da aplicabilidade das chapas de aço DP600 de 1mm de espessura, estampadas por processo convencional, como máscaras para matrizes com geometria de média complexidade, fabricadas em H13 e utilizadas no processo de forjamento a quente.