



www.ufrgs.br/ldtm

ldtm@ufrgs.br

Laboratório de
Transformação Mecânica -
LdTM – UFRGS

Av. Bento Gonçalves, 9500 - Bairro
Agronomia.

CAIXA POSTAL: 15.021

CEP: 91501-970

Porto Alegre - RS – Brasil

Telefone +55 (51) 3308 7041

Fax: +55 (51) 3308 6134

Coordenação

Titular:

- Prof. Dr. Ing. Lírio Schaeffer

Adjunto:

- Prof. Dr. Eng. Alexandre da Silva Rocha

Grupo de Forjamento, Simulação e Ensaio Mecânicos

- Dr. Eng. Alberto Moreira Guerreiro Brito
- Dr. Eng. Alexandre Polozine
- Msc. Eng. Tiago C. A. Colombo
- Tecg^a Angela Selau Marques
- Eng^o André de J. da S. João
- Eng. Fábio Junkes Corrêa
- Eng. Luana De Lucca
- Acad. Murillo Peteffi
- Acad. Hugo Tenório Kemmerich
- Acad. André Rosiak
- Acad. Rodrigo Limberger
- Acad. Adejan Ticz

Boletim do Forjamento

Grupo de Forjamento LdTM

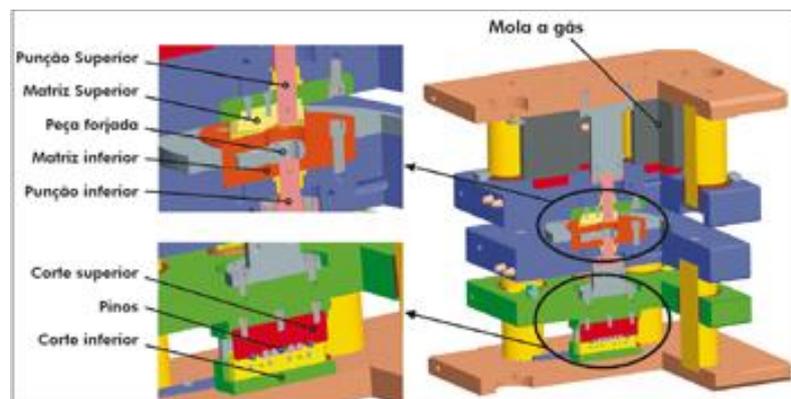
Projeto Inovador de ferramental de forjamento melhora a eficiência

Apresenta a capacidade de conformar sem rebarba forjados em forma quase final e furar a peça em uma única operação

Fonte: Revista Forge

Através do uso de um processo combinado de conformação e perfuração, as peças podem ser conformadas sem rebarba e perfuradas em um único golpe. Isso resulta em uma diminuição no tempo manuseio e nos custos de produção, uma vez que uma ferramenta adicional não é necessária. Usando um processo combinado de precisão de conformação e perfuração, altos graus de qualidade de superfície podem ser alcançados através dos furos substituindo, assim, as etapas adicionais de acabamento. O processo combinado de conformação e perfuração é aplicável a peças rotacionalmente simétricas, bem como peças com um diferente eixo longitudinal.

A viabilidade do processo combinado de conformação e perfuração para produzir peças quase formadas com apenas um golpe (near-net-shape) foi demonstrada com sucesso no âmbito de dois projetos de pesquisa. Além disso, foi demonstrado que uma peça forjada e perfurada poderia ser conformada em uma única operação. Os estudos foram realizados com apenas um golpe. Devido à natureza complexa das geometrias das peças existentes (por exemplo, pontas de eixo), o método deve ser expandido para explorar o uso de golpes múltiplos.





www.ufrgs.br/ldtm

ldtm@ufrgs.br

Laboratório de
Transformação Mecânica -
LdTM – UFRGS

Av. Bento Gonçalves, 9500 - Bairro
Agronomia.

CAIXA POSTAL: 15.021

CEP: 91501-970

Porto Alegre - RS – Brasil

Telefone +55 (51) 3308 7041

Fax: +55 (51) 3308 6134

Coordenação

Titular:

- Prof. Dr. Ing. Lírio Schaeffer

Adjunto:

- Prof. Dr. Eng. Alexandre da Silva Rocha

Grupo de Forjamento, Simulação e Ensaio Mecânicos

- Dr. Eng. Alberto Moreira Guerreiro Brito
- Dr. Eng. Alexandre Polozine
- Msc. Eng. Tiago C. A. Colombo
- Tecg^a Angela Selau Marques
- Eng^o André de J. da S. João
- Eng. Fábio Junkes Corrêa
- Eng. Luana De Lucca
- Acad. Murillo Peteffi
- Acad. Hugo Tenório Kemmerich
- Acad. André Rosiak
- Acad. Rodrigo Limberger
- Acad. Adejan Ticz

PAGINA 02/02

Boletim do Forjamento

Grupo de Forjamento LdTM

Avaliação de lubrificante ecológico no forjamento a frio de alumínio por meio do teste de atrito e ranhura de extrusão

Analisa a substituição do fluoreto de alumínio no forjamento a frio

Fonte: ScienceDirect

É necessário a substituição do revestimento de fluoreto de alumínio, que é o lubrificante mais utilizado para forjamento a frio da liga de alumínio no Japão por lubrificantes ecológicos e biodegradáveis, pois o fluoreto de alumínio tem altos riscos ambientais e exige grandes gastos com o descarte. Avaliações de desempenho de lubrificação são necessárias antes que a substituição e propõe-se novo teste de atrito com base na ranhura de extrusão, onde pode ocorrer uma expansão grande na superfície, o que é uma característica de forjamento a frio de alumínio. No artigo um filme de lubrificante sólido duplo do tipo camada ecológica e o revestimento fluoreto de alumínio foram aplicados a uma liga de alumínio endurecido precipitação. O desempenho de lubrificação foi avaliada por meio do teste de fricção. O lubrificante ecológico mostrou desempenho superior podendo efetivar a substituição. O efeito de tratamento de superfície aplicado à peça de trabalho sobre o desempenho de lubrificação também foi investigada.



(a) Aluminum fluoride coating



(b) Double-layer-type environmentally friendly lubricant

Integra: www.sciencedirect.com

Edição: Eng^a Luana De Lucca de Costa
Contribuição: Acad. Adejan Ticz



33° SENAFOR

09 a 11 de Outubro – 2013 – Porto Alegre – RS – Brasil

17ª Conferência Internacional de Forjamento

17th International Forging Conference

16ª Conferência Nacional de Conformação de Chapas

16th National Sheet Metal Forming Conference

3ª Conferência Internacional de Conformação de Chapas

3rd International Sheet Metal Forming Conference

3ª Conferência Internacional de Materiais e Processos para Energias Renováveis

International Materials and Processes for Renewable Energy Conference