

## **ES365 – CONFORMAÇÃO MECÂNICA**

A seguir relaciono diversos produtos obtidos por processos de conformação mecânica, para os quais deverão ser descritos os aspectos enumerados abaixo.

Para tanto deverá ser consultado o material didático que vem sendo apresentado nas aulas e que está disponível na sala de ensino computacional.

Também deverão ser consultados outras bibliografias, incluindo informações disponíveis na internet.

### **Para cada produto da lista :**

- a) classificar o processo de conformação empregado;
- b) descrever o processo propriamente dito, em termos de mecânica do processo, equipamentos e ferramentas empregadas
- c) avaliar esse processo quanto à possibilidade de sua automação, enumerando e avaliando as variáveis a serem monitoradas e controladas.

### **Produtos:**

- 1) tubo de aço com costura produzido por laminação a quente
- 2) tubo de aço sem costura produzido por laminação seqüencial a frio
- 3) tubo de alumínio sem costura obtido por extrusão inversa a quente
- 4) parafuso de aço produzido por etapas sucessivas de extrusão e forjamento a frio
- 5) tira fina de aço inoxidável produzida por laminação a frio
- 6) eixo automotivo produzido por recalque a quente
- 7) componente tubular em aço de suspensão automotiva obtido por hidroconformação
- 8) fio fino de liga de alumínio produzido por extrusão hidrostática
- 9) biela automotiva em aço obtida por forjamento a quente
- 10) lateral de carroçaria de automóvel em liga de alumínio produzida por estampagem
- 11) perfil de alumínio para esquadria metálica produzido por extrusão direta a quente
- 12) eixo escalonado de aço produzido por forjamento rotativo a quente
- 13) placa espessa de aço produzida por laminação a quente

Exercício semelhante será feito na prova que ocorrerá no dia **02 de julho**.

Essa prova terá uma hora de duração e não será permitido o uso de material de consulta.

Relembro que no mesmo dia será feita a prova substitutiva de soldagem e fundição.