

TM-273 PROJETO E LANÇAMENTO DE ESPAÇOMODELOS – 2010/2

Site: <ftp://ftp.demec.ufpr.br/foguete/>

TRABALHO SOBRE TESTES ESTÁTICOS – 13 Set 10

20 Set 10 = esclarecimento de dúvidas; **27 Set 10 = entrega**

OBJETIVO

Obter e analisar curvas de empuxo *versus* tempo de um tipo de motor-foguete de espaçomodelo.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 1) Trabalho em equipe.
- 2) Para cada equipe, o professor fornecerá os dados e resultados brutos obtidos em testes estáticos de motores de uma mesma classe.
- 3) Cada equipe deverá fazer um relatório sobre os testes estáticos do seu respectivo tipo de motor.

EQUIPES E MOTORES

- 1) Equipe Ni (ν): motores BT da classe A6-0 de 2010
- 2) Equipe Pi (π): motores BT da classe B6-0 de 2010
- 3) Equipe Ro (ρ): motores BT da classe C6-0 de 2010
- 4) Equipe Sigma (σ): motores BT da classe A6-0 de 2009

OBSERVAÇÕES

- No dia 14 de setembro estarão disponíveis, no site da disciplina, uma pasta para cada equipe dentro da **pasta TRABALHO_TESTES_ESTATICOS**, com arquivos contendo os dados e resultados brutos dos testes estáticos que deverão ser usados para fazer o relatório. Alguns dados gerais estarão na pasta principal do trabalho.
- O relatório deverá seguir o estilo daquele disponível no site da disciplina, arquivo denominado de **relatorio_TE_motores_BT_Set_2009.pdf**. Este relatório é citado a seguir, de forma abreviada, como Marchi (2009).
- Para esclarecer dúvidas, entrar em contato com o professor antes do prazo de entrega.
- Para avaliação do relatório, não se aceita entrega atrasada.
- Usar papel A4 branco
- O texto deve ser impresso.
- Identificar claramente cada item dos resultados a apresentar.
- Apresentar os resultados na seqüência solicitada no trabalho.
- Pagar o relatório.

RELATÓRIO DO TESTE ESTÁTICO

O relatório de cada equipe sobre os testes estáticos, dos seus respectivos motores, deverá conter no mínimo o seguinte:

- 1) Capa com nome e símbolo da equipe, nome dos alunos, classe e ano dos motores testados, e data da conclusão do relatório.
- 2) Os dados de cada motor, como na Tabela 1 de Marchi (2009).
- 3) Os valores médios e suas incertezas, como na Tabela 2 de Marchi (2009), e comentários sobre eles.
- 4) Data, local e hora dos testes. As condições do ambiente (temperatura e pressão) durante os testes dos motores.
- 5) Descrição dos equipamentos usados nos testes, que são os mesmos de Marchi (2009).
- 6) Para cada motor testado, gráfico do empuxo *versus* tempo obtido com o aplicativo Curva_Empuxo_1p2.
- 7) Para cada motor testado, parâmetros extraídos da curva empuxo *versus* tempo, como nas Tabelas 3 e 4 de Marchi (2009).
- 8) Para todos os motores testados, valores médios e suas incertezas dos parâmetros extraídos das curvas empuxo *versus* tempo, como na Tabela 5 de Marchi (2009), e comentários sobre eles.
- 9) Comparação dos resultados obtidos com aqueles do mesmo tipo de motor, mostrado na Tabela 5 de Marchi (2009), e comentários.
- 10) Conclusão sobre os testes.