Dados e resultados do **Grupo de Foguetes Carl Sagan (GFCS)** da Universidade Federal do Paraná (UFPR) [[www.foguete.ufpr.br](http://www.foguete.ufpr.br)]

Classe do motor segundo o fabricante: **C20-0** Fabricante: Bandeirante Fabricação: Jan/2012

Classe do motor segundo o GFCS/UFPR: **B5-0** Data dos testes: 12 Abr 2012

Número de motores testados: 10 Número de motores com mal funcionamento: 0

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PARÂMETRO** | Mínimo real | **MÉDIA** | Máximo real | Unidade |
| **Impulso total (It)** | 4,55 | **4,77** | 4,97 | Ns |
| **Empuxo médio (Emed)** | 3,50 | **4,79** | 7,14 | N |
| **Tempo de queima da carga propulsora (tqp)** | 0,67 | **1,02** | 1,30 | s |
| **Tempo de queima da carga temporizadora (tqt)** | sem | **sem** | sem | s |
| **Tempo de ejeção (tej = tqp + tqt)** | sem | **sem** | sem | s |
| **Massa inicial do motor (Mo)** | 17,90 | **18,35** | 18,88 | g |
| **Massa final do motor (Mf)** | 11,30 | **11,89** | 12,54 | g |
| **Massa de propelente (Mp = Mo – Mf)** | 5,88 | **6,45** | 6,74 | g |
| **Impulso específico (Is)** | 70,6 | **75,5** | 83,0 | s |
| **Velocidade de ejeção efetiva média dos gases (c)** | 692 | **740** | 814 | m/s |
| **Empuxo máximo (Emax)** | 7,47 | **10,80** | 22,52 | N |
| **Fluxo de massa (fm)** | 5,06 | **6,43** | 8,77 | g/s |
| **Diâmetro externo (De)** | 17,10 | **17,22** | 17,38 | mm |
| **Comprimento total (Lt)** | 70,02 | **70,09** | 70,19 | mm |



**Motor com o impulso total (4,79 Ns) próximo do impulso total médio (4,77 Ns).**

**Observações:**

* Mp = Mo – Mf; Mf inclui a massa de resíduos da queima. Portanto, o valor real de Mp deve ser maior do que o apresentado acima.
* Como Is e c dependem inversamente de Mp, seus valores reais devem ser menores do que os apresentados acima.
* Como fm depende diretamente de Mp, seu valor real deve ser maior do que o apresentado acima.
* Foram feitos 6 testes de resistência em 3 Mar 2012. Todos estes 6 motores funcionaram adequadamente.

Éderson Luiz dos Santos Dias; Curitiba, 25 de setembro de 2012.

Carlos H. Marchi; Curitiba, 16 de outubro de 2014.