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.