

背分力の計算式

背分力に関しては、(計算式 1)で求めた背分力(tf)から(計算式 2)を用いて真の背分力を求める必要がある。この、真の背分力が背分力(TF)である。

$$tf[N] = \frac{9.8[N] \cdot T_f[V] \cdot 100[\mu s] \cdot 1.3245[1/\mu s]}{2 \cdot E_t[V]} \quad (\text{計算式1})$$

背分力： tf [N]

重力加速度：9.8 [N]

背分力の生データ： T_f [V]

動ひずみ計の標準等価ひずみ数：100 [μs]

較正係数：1.3245 [kgf/ μs]

背分力の較正電圧： E_t [V]

※ここで、分母の”2”という値は、 C_f [V]を測定した際のレンジが 200 [μs]なのに対し、較正電圧 E_t [V]の測定時のレンジが 100 [μs]であり、 C_f と E_t の比率を揃えるために与えた値です。

$$TF[N] = tf[N] + 0.0318 \cdot CF[N] + 0.0265 \cdot FF[N] \quad (\text{計算式2})$$

真の背分力(使用背分力)： TF [N]

背分力： tf [N]

主分力： CF [N]

送り分力： FF [N]