

### Coefficients de dilatation thermique $\alpha, \beta$ et thermoélastique $\gamma$

Acier:  $\alpha_{acier} := 11.5 \cdot 10^{-6}$      $\alpha_{ac_0} := 10.4 \cdot 10^{-6}$      $\alpha_{ac_1} := 5.2 \cdot 10^{-9}$      $\beta_{acier} := \alpha_{ac_1}$   
 $E_{acier} := 21 \cdot 10^4 \cdot N \cdot mm^{-2}$      $\gamma_{acier} := -24 \cdot 10^{-5}$      $\gamma_{ac_0} := -26.3 \cdot 10^{-5}$      $\gamma_{ac_1} := -2 \cdot 10^{-7}$

Laiton:  $\alpha_{laiton} := 18.5 \cdot 10^{-6}$      $\alpha_{lt_0} := 18.5 \cdot 10^{-6}$      $\alpha_{lt_1} := 3 \cdot 10^{-10}$      $\beta_{laiton} := \alpha_{lt_1}$   
 $E_{laiton} := 10 \cdot 10^4 \cdot N \cdot mm^{-2}$

Nickel:  $\alpha_{Ni} := 13 \cdot 10^{-6}$      $E_{Ni} := 21 \cdot 10^4 \cdot N \cdot mm^{-2}$

Maillechort:  $\alpha_{Ma} := 18 \cdot 10^{-6}$      $E_{Ma} := 10.8 \cdot 10^4 \cdot N \cdot mm^{-2}$

Glucydur:  $\alpha_{Cu} := 12 \cdot 10^{-6}$      $E_{Gl} := 13.4 \cdot 10^4 \cdot N \cdot mm^{-2}$

Anibal:  $\alpha_{anibal_0} := 8.51 \cdot 10^{-6}$      $\alpha_{anibal_1} := -2.5 \cdot 10^{-9}$      $\beta_{acier} := \alpha_{ac_1}$

Invar:  $\alpha_{invar} := 1 \cdot 10^{-6}$