

## 问题 4.2 – 螺钉

> restart;

> Digits:=4:

Diameter 直径, initial force 初始力, area 面积

> d:=.008:F[0]:=1000:A:=Pi\*d^2/4:

Initial stress 初始应力

> sigma[0]:=evalf(F[0]/A);

$$\sigma_0 := .1989 \cdot 10^8$$

Modulus 模量: function of time (Pa)时间函数

> EE:= t -> 5\*exp(-t^(1/3))\*10^9:

Strain 应变(remains constant 保持常数)

> epsilon[0]:=evalf(sigma[0]/EE(0));

$$\epsilon_0 := .003978$$

Force at 24 hrs (N)

> F[24]:=evalf(epsilon[0]\*EE(24)\*A);

$$F_{24} := 55.91$$

