$D1 := 300\ mm$ $Epais1 := 7\ mm$

$D2 := 120\ mm$

$EAluAU4G := 72\ GPa$

$Poisson := 0.32$ $M := \frac{1}{Poisson}$

$SD1 := \frac{D1^2 \cdot \pi}{4}$ $SD1 = 0.071\ m^2$

$SD2 := \frac{D2^2 \cdot \pi}{4}$

$Pression := 1\ bar$ $Pression = (1 \cdot 10^5)\ \frac{N}{m^2}$ $Pression = 0.1\ MPa$

$Force1 := SD1 \cdot Pression$

$Force1 = (7.069 \cdot 10^3)\ N$

$Force2 := SD2 \cdot Pression$

$Force2 = (1.131 \cdot 10^3)\ N$

$Flèche := \frac{3 \cdot Force1 \cdot (M^2 - 1) \cdot \left(\frac{D1}{2}\right)^2}{16 \cdot \pi \cdot EAluAU4G \cdot M^2\ Epais1^3}$ $Flèche = 0.345\ mm$

$FL := \frac{Epais1 \cdot 5}{100}$ $FL = 0.35\ mm$

AU MILIEU Contrainte r=radial t=tangentielle

$rm := \frac{3 \cdot Force1 \cdot (M + 1)}{8 \cdot \pi \cdot M\ Epais1^2}$ $rm = 22.73\ \frac{N}{mm^2}$

AU BORD Contrainte r=radial t=tangentielle

$rb := \frac{3 \cdot Force1}{4 \cdot \pi \cdot Epais1^2}$ $rb = 34.439\ \frac{N}{mm^2}$

$tb := \frac{3 \cdot Force1}{4 \cdot \pi \cdot M \cdot Epais1^2}$ $tb = 11.02\ \frac{N}{mm^2}$

$EP := 1.045 \cdot \frac{\left(Force1 \cdot (M^2 - 1) \cdot \left(\frac{D1}{2}\right)^2 \cdot EAluAU4G^3 \cdot M^2\right)^{\frac{1}{4}}}{EAluAU4G \cdot M}$ $EP = 6.973\ mm$