Procédés de fabrication I - IGI
E.Boillat

4 novembre 2026

Série 4.

Exercice 1

On produit des agrafes de bureau par étirage d'une barre de 10 mm de diamètre. Le matériau en question a les caractéristiques mécaniques suivantes :

limite élastique	module d'élasticité	coefficient d'écrouissage	coefficient de Poisson
$R_e = 450\,\text{MPa}$	$E = 200\,\text{GPa}$	$n = 0.5$	$\nu = 0.5$

TABLE 1 – Les caractéristiques mécaniques du matériau

On demande de calculer l'énergie nécessaire à produire une agrafe. Les dimensions sont indiquées à la figure 1. On négligera biensûr l'énergie nécessaire à couder les agrafes.

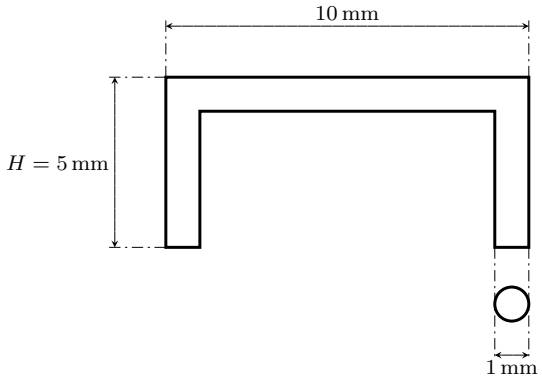


FIGURE 1 – L'agrafe.