

Lien entre le facteur d'amortissement λ et les caractéristiques mécaniques de l'amortisseur

l'amortissement s'effectue par laminage d'huile.

Le fluide circule au travers d'un orifice calibré. Cette restriction hydraulique engendre une perte de charge ou différentiel de pression. L'effort d'amortissement est égal au produit de cette perte de charge par la section solide du piston de l'amortisseur sur laquelle vient s'exercer le différentiel de pression entre les deux chambres hydrauliques d'un amortisseur.

$$F_{\text{amort}} = \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{\rho \cdot S_{\text{piston}}^3}{c_d^2 \cdot S_{\text{lam}}^2} \right) \cdot v_{\text{susp}}$$

Avec :

S_{lam} , section de l'orifice de laminage.

S_{piston} , section solide du piston de l'amortisseur.

c_d , coefficient expérimental fonction de la température de l'huile, de la géométrie de l'orifice et du nombre de Reynolds. ce coefficient est usuellement fixé à 0,6

v_{susp} , vitesse de la suspension.

ρ , masse volumique du fluide.