



Exercice de productique : Effort et puissance de coupe

CORRIGÉ

Ressource : les conditions de coupe

Soit à évaluer la puissance de coupe pour une opération de perçage sur une pièce en C 60.

- | | | |
|---------------------|------------|------------------|
| - Diamètre outil | d= | 12 mm |
| - Avance | f= | 0,2 mm/tr |
| - Vitesse de coupe | Vc= | 25 m/min |
| - Rendement machine | μ = | 0,8 |

1 – Calculer l'effort tangentiel de coupe **F_f**

$$F_f = 290 \times 12 \times 0,2 = 696 \text{ daN}$$

2 – Calculer la puissance nécessaire à la coupe **P_c**

$$P_c = (6960 \times 25) / 60 = 2900 \text{ W} = 2,9 \text{ kW}$$

3 – Calculer la puissance nécessaire du moteur **P_m**

$$P_m = 2900 / 0,8 = 3625 \text{ W} = 3,625 \text{ kW}$$