

DOCUMENT CORRIGÉ

Synthèse des essais d'usinage des pièces en acier et en aluminium

Essais sur les pièces en acier

1. À l'aide de la documentation constructeur de la plaquette choisie pour l'essai sur l'acier, déterminez si le choix de paramètres de coupe ($f=0.3\text{mm/tr}$ et $a_p=2\text{mm}$) est conforme aux préconisations.

- ☒ Oui
☐ Non

2. Quels paramètres de coupe permettraient de réduire le temps d'usinage avec la même plaquette ?

- ☐ $f=0.3\text{mm/tr}$ et $a_p=2\text{mm}$
☒ $f=0.3\text{mm/tr}$ et $a_p=3\text{mm}$
☐ $f=0.8\text{mm/tr}$ et $a_p=7\text{mm}$

Essais sur les pièces en aluminium

3. À l'aide de la documentation constructeur de la plaquette choisie pour l'essai sur l'aluminium, déterminez si le choix de paramètres de coupe ($f=0.3\text{mm/tr}$ et $a_p=3\text{mm}$) est conforme aux préconisations.

- ☒ Oui
☐ Non

4. Quels paramètres de coupe permettraient de réduire le temps d'usinage avec la même plaquette ?

- ☐ $f=0.1\text{mm/tr}$ et $a_p=1\text{mm}$
☒ $f=0.4\text{mm/tr}$ et $a_p=4\text{mm}$
☐ $f=0.8\text{mm/tr}$ et $a_p=7\text{mm}$

Synthèse

5. Sur quel paramètre pouvez-vous agir pour réduire le temps d'usinage et ainsi augmenter la productivité ?

- ☐ Utiliser une machine plus puissante
☐ Changer d'outil
☒ Augmenter f et a_p

6. Augmenter la valeur des paramètres de coupe permet d'obtenir des copeaux fragmentés et de réduire le temps d'usinage, ce qui semble idéal. Mais il n'est pour autant pas possible de les augmenter sans prendre en compte... ? (plusieurs réponses possibles)

- ☒ La durée de vie de l'outil
☒ La puissance de la machine
☒ Les préconisations du constructeur
☒ La matière usinée
☐ La forme de la pièce