



Responsable de l'essai :  
Société : Discrétion

Mr. Luc VERNIER

Date : 11.02.04

Correspondant : Christian

Pièce : Volumineuse

Matière : Acier Moulé ½ dur

Dureté : 85 kg/mm<sup>2</sup>

Série : tout le temps

Stabilité : oui

Etat : brut moulé, inclusion de sable

Machine : Fraiseuse CN Portique

Puissance : 35 Kw

Attachement : SA 50

Rotation Maxi : 2000 tr/min

Axe de travail : Horizontal par renvoi

Actuellement en place :

Lubrification : Oui -- Externe

Type de Lub : Huile Soluble

Pression : 10 bars

Usinage : Opposition

Type d'opération : surfacage par roulage

Outil en place : Fraise monobloc Type : ébauche/finition Ø x lg Utile : 20 x 110

Marque : Nuance : HSS Co Tin Entraînement : Weldon Z : 6

**PROPOSITION OUTIL ESSAI : Fraise à 2 plaquettes carbure Rayon 4.00 x 80**

**Entraînement : SA 50 court, Barre en métal lourd. L'ensemble est très stable.**

**Arrosage : A sec.**

**Investissement : 1490.00 Euro HT**

Conditions coupes : 3 faces	En place	Notre préconisation	Réalisation 16.03.04
Vitesse de coupe Vc = m/min :	28	125	125
Vitesse de rotation N = Tr/min :	450	2000, imposée par la broche	2000
Avance par dent fz = mm/dent :	0.011 x 6	0.20 x 2	0.38 x 2 dents
Vitesse d'avance Vf = mm/min :	30	800	1520 mm/min
Profondeur de passe Ap = mm :	2 x 3 mm ébauche 1 x 0.50 mm finition	4 ou 6 mm ébauche x 1 2.00 en finition x 1 si utile	Brute 8 à 9 mm en 1 passe Finition pas utile
Largeur de passe Ae = mm :	40 x 1 - 15 x 2 - 10 x 1 + finition 80 mm x 1	80.0 avec un pas de 0.80	80.00 avec un pas de 0.80
Débit copeau [(Vf x Ap x Ae) /1000] : Cm3/min	3.60 + 1.35 + 1.35 + 0.90) x 2 + 1.20 = 15.60 Cm3/min	256 (ébauche 4.00 mm) + 128 = 384 Cm3/min	1095 Cm3/min 68 x plus qu'au début
Longueur d'usinage l = mm :	240 mm x 9 opérations = 2160 mm	Op. Tréf. A/R : 96000 mm	Op. Tréf. A/R : 16 000 mm
Temps d'usinage 3 faces te = : Temps réel par pièce opération :	8heures par pièce	Prévision 4 h par pièce	10'31 2h06 par pièce
Etat de surface :	Vibration	Crête de 0.01	Satisfaisant pour contrôle Avant peinture
Aspect du copeau :			Court et bleu
Aspect de la plaquette :			Faible usure constatée sauf sur inclusion de sable Utilisée même usée
Résultat :	Très long, aléatoire		-4 surfacages réalisés avant rotation plaquette -75 % de temps gagné -Fiabilité de production Amortissement, 4 pièces
Remarque :	Souhaite réduire les temps de façon significative et sécuriser l'usinage.	Le temps pourra être réduit en fonction de la finition souhaitée et du nombre de passe	