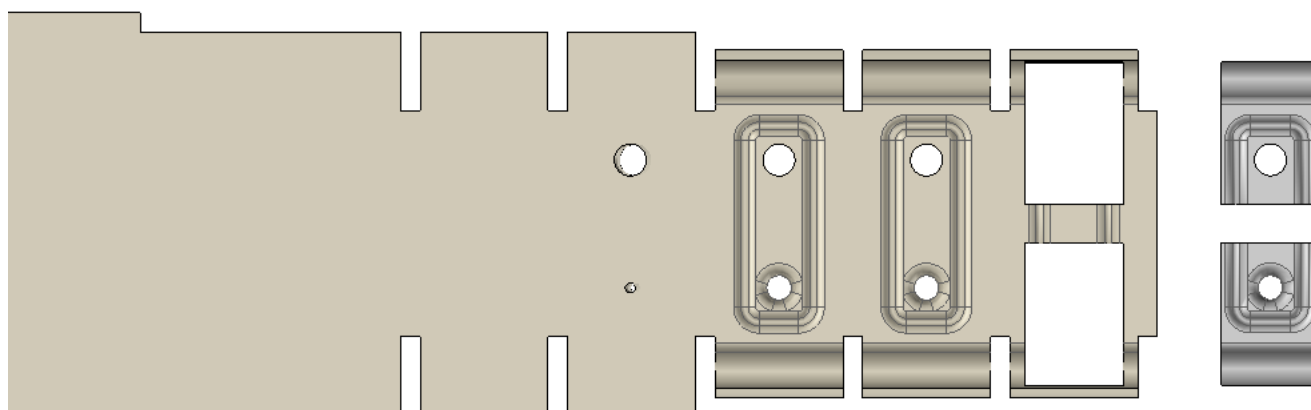


BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN OUTILLEUR
Epreuve E2-U2 (Session 2013)
Elaboration d'un processus de réalisation outillage

1) Hachurer les zones déformées par la matrice de cambrage rep18 à son poste de transformation.



2) Identifier le matériaux constituant la matrice de cambrage rep18.

Matériaux:

3) Justifier l'emploi de ce type de matériaux.

Réponse:.....
.....
.....
.....

Identifiant:

Document Réponse 1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN OUTILLEUR
Epreuve E2-U2 (Session 2013)
Elaboration d'un processus de réalisation outillage

4) Rechercher la valeur de la dureté de la matrice de cambrage rep18 avant usinage.

Dureté avant usinage:.....

5) Donner la valeur de dureté finale de la matrice de cambrage rep18.

Dureté finale:.....

6) Définir les dimensions du cubage réalisé en fraisage phase 20.

Longueur en mm:.....

Largeur en mm:.....

Epaisseur en mm:.....

7) Le trou d'enfilage du $\varnothing 8H7$ effectué en phase 20 est réalisé au $\varnothing 6.2$. Justifier la valeur du \varnothing .

Réponse:.....

.....

.....

.....

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN OUTILLEUR
Epreuve E2-U2 (Session 2013)
Elaboration d'un processus de réalisation outillage

8) Justifier en phase 40 la place du traitement thermique.

Réponse:.....
.....
.....

9) Dans la phase 40 de traitement thermique, indiquer les opérations de traitement dans l'ordre de réalisation.

Réponse:.....
.....

10) Rechercher les températures concernant les opérations de traitement thermique effectuées en phase 40.

Réponse:.....

Réponse:.....

11) Citer le moyen qui permet de contrôler la dureté finale.

Réponse:.....

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN OUTILLEUR
Epreuve E2-U2 (Session 2013)
 Elaboration d'un processus de réalisation outillage

12) Citer les paramètres qui influent sur la rugosité en rectification en phase 60.

Réponse:.....

13) Citer les avantages et inconvénients techniques de l'emploi d'une machine électroérosion par enfonçage.

Machine électroérosion enfonçage	Avantages	Inconvénients

14) Déterminer le(s) type (s) de régime d'érosion à employer lors de la phase 80 pour réaliser le Ø8H7.

Régime érosion:.....

15) Donner la valeur de la fréquence " F " et de l'asservissement appelé "servo S "affichés lors de l'opération de finition de la phase 80.

Fréquence F:.....

Servo S:.....

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN OUTILLEUR

Epreuve E2-U2 (Session 2013)

Elaboration d'un processus de réalisation outillage

16) Définir le temps d'usinage total en électroérosion au fil de l'usinage du périmètre nominal du $\varnothing 8H7$ de la phase 80. (Ne pas tenir compte des entrées et sorties d'enfilage).

Présenter les calculs.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

17) Etablir la nouvelle nomenclature des phases de la matrice de cambrage rep 18, en tenant compte du remplacement de la machine électroérosion enfonçage par une fraiseuse CN version UGV.

<h2>NOMENCLATURE DES PHASES</h2>			
Ensemble :		Elément :	
Matière :		Brut :	
Nb :		Nb :	
			
N° Phase	Désignation	Machine outil	Observations
10	Sciage	Scie	
20			
30			
40			
50			
60			
70			
80			
90			
100			

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN OUTILLEUR
Epreuve E2-U2 (Session 2013)
Elaboration d'un processus de réalisation outillage

18) Sélectionner la fraise à utiliser (référence et \emptyset) pour réaliser l'usinage en finition des 2 rayons R6. Justifier le choix de votre outil pour cet usinage.

Référence :

\emptyset fraise:

Justifications de la référence de la fraise:

.....

.....

Justifications du \emptyset de la fraise:

.....

.....

19) Définir les paramètres de coupe à employer (Vitesse de rotation N et avance Vf) avec cette fraise lors de l'opération de finition des 2 rayons R6.

N:

Vf:

20) Choisir le type de broche à employer à cette opération d'usinage.

Réponse:

Elaboration d'un processus de réalisation outillage

21) Etablir la planification au plus tard de votre nouvelle nomenclature de phases de 2 matrices de cambrage en veillant à regrouper l'opération de traitement thermique avec les autres pièces de l'atelier. Horaire journalier 8h-12h//13h-17h

<div>Journées</div> <div>Machines</div>	Lundi 01 matin	Lundi 01 après midi	Mardi 02 matin	Mardi 02 après midi	Mercredi 03 matin	Mercredi 03 après midi	Jeudi 04 matin	Jeudi 05 après midi	Vendredi 05 matin	Vendredi 05 après midi	Lundi 08 matin	Lundi 08 après midi	Mardi 09 matin	Mardi 09 après midi	Mercredi 10 matin	Mercredi 10 après midi	Jeudi 11 matin	Jeudi 11 après midi	Vendredi 12 matin	Vendredi 12 après midi	Lundi 15 matin	Lundi 15 après midi	Mardi 16 matin
Fraiseuse conventionnelle																							
Tour conventionnel																							
Fraiseuse CN																							
Fraiseuse CN-UGV																							
Tour CN																							
Rectification plane																							
Rectification cylindrique																							
Traitement thermique																							
Perceuse																							
Scie																							
Reprise manuelle																							
MMT																							
Electroérosion fil																							
Electroérosion enfonçage																							

Nota : les cases hachurées correspondent aux périodes des machines utilisées. Délai de livraison vendredi matin à la 1ère heure →

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN OUTILLEUR
Epreuve E2-U2 (Session 2013)
Elaboration d'un processus de réalisation outillage

22) Déduire la date de début du projet.

(préciser: le jour, la date, le matin, ou, le jour, la date, l'apr smidi).

Date au plus tard de début projet:

23) Calculer le coût de fabrication de 2 matrices de rep 18 en prenant en compte la nouvelle nomenclature des phases planifiées. Présenter les calculs.

Le temps de fraisage des formes moulantes de 2 matrices de cambrage sur CN-UGV à l'ébauche (préparation et usinage) est estimé à 2 heures.

Le temps de fraisage des formes moulantes de 2 matrices de cambrage sur CN-UGV en finition (préparation et usinage) est estimé à 1 heure.

Coût horaire CN-UGV: 60 /heure

Poids total des pièces de l'atelier allant au traitement thermique 12k500. Durée de traitement thermique: 6 heures

Coût usinage CN-UGV :

.....
.....

Coût du traitement thermique:

.....
.....

Coût usinage des autres opérations:

.....
.....
.....

Coût total:

.....
.....
.....

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN OUTILLEUR
Epreuve E2-U2 (Session 2013)
Elaboration d'un processus de réalisation outillage

24) Vous disposez d'un dossier informatique nommé "BAC TO 2013" dans lequel sont modélisées les matrices de cambrage rep 18 ébauchée et finie positionnées en étau avec l'origine programme définie.

A partir de ce fichier, réaliser la partie FAO des opérations de finition de l'usinage des 2 rainures de rayon 6 profondeur 3 et du congé R2.5 sur profondeur 1.5.

Le choix des fraises, stratégies et paramètres de coupe à employer pour ces opérations, restent à l'initiative du candidat.

La hauteur de crête pour ces opérations de finition sera réglée à 0.0014mm

Enregistrer votre travail dans le dossier "BAC TO 2013" sous le nom "matrice de cambrage +n° d'identifiant".

25) Indiquer la stratégie d'usinage à employer pour réaliser l'usinage en finition de 2 rainures R6.

.....
.....

26) Justifier votre réponse (vous pouvez expliquer par un croquis)

.....
.....
.....
.....
.....

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN OUTILLEUR
Epreuve E2-U2 (Session 2013)
Elaboration d'un processus de réalisation outillage

27) Représenter par un croquis ce qu'est la hauteur de crête.

28) Indiquer les paramètres à prendre en compte pour optimiser la hauteur de crête.

.....

.....

29) Indiquer les paramètres à prendre en compte pour optimiser l'état de surface.

.....

.....

**30) Indiquer le temps total prévisionnel de votre usinage en FAO des opérations de finition
des rainures R6 et du congé R2.5**

.....

.....

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN OUTILLEUR

Epreuve E2-U2 (Session 2013)

Elaboration d'un processus de réalisation outillage