

B E P & C A P O U T I L L A G E S

Dominante : MOULES MÉTALLIQUES

SESSION 2003

ÉPREUVE : EP 2 RÉALISATION ET CONTRÔLE

Durée : 20 Heures Coefficient : 7

**Cette épreuve est constituée de la partie BEP (12H)
et de la partie CAP (8H)**

Cette épreuve sera décomposée en 4 parties :

1^{ère} Partie : Contrôle d'un élément du produit. (Folio 1/11 à 3/11)

**2^{ème} Partie : Mise en œuvre d'une fraiseuse à commande numérique
(Folio 4/11 à 6/11 et Folio 10/15)**

3^{ème} Partie : Usinage, façonnage, montage et parachevement. (Folio 7/11)

4^{ème} Partie : Usinage sur machine électro-érosion. (Folio 8/9 à 11/11)

BEP & CAP OUTILLAGES

Dominante : MOULES MÉTALLIQUES

SESSION 2003

ÉPREUVE : EP 2 RÉALISATION ET CONTRÔLE

1^{ère} PARTIE : Durée : 1 Heure

**EFFECTUER LE CONTRÔLE, VÉRIFIER LA CONFORMITÉ
ET LA QUALITÉ D'UN ÉLÉMENT D'OUTILLAGE**

On donne :

Un poste de contrôle équipé

La plaque porte empreinte mobile Rep4 (voir préparation Folio 5/15)

La feuille de tolérances

La feuille de travail à réaliser

On demande :

De répondre aux questions de la feuille : Folio 3/11

BEP & CAP OUTILLAGES

Dominante : MOULES MÉTALLIQUES

SESSION 2003

ÉPREUVE : EP 2 RÉALISATION ET CONTRÔLE

1^{ère} PARTIE : Durée : 1 Heure

**EFFECTUER LE CONTRÔLE, VÉRIFIER LA CONFORMITÉ
ET LA QUALITÉ D'UN ÉLÉMENT D'OUTILLAGE**

Le candidat dispose du dessin de la plaque porte-empreinte mobile rep4 réalisée en préparation et devra répondre aux questions posées :

Cotes Maxi

Cotes mini

Cotes moyennes

Cotes réelles de la pièce

Notez les instruments utilisés

Calculer la cote 'F' des pavés rep23 pour un assemblage avec la plaque rep 4 avec un jeu de 0,01 à 0,03

FEUILLE DE RELEVÉS DE COTES

Le candidat devra choisir les instruments de contrôle qui lui paraissent les mieux adaptés et les noter dans les colonnes correspondantes.

Il notera les cotes Maxi et mini des dimensions contrôlées

Il dira si la cote est bonne ou mauvaise

Cotes à mesurer	Cotes Maxi	Cotes mini	Cotes réelles	cotes bonnes ou mauvaises	Instruments utilisés
A = 18					
B = 20					
C = 22 H8					
D = 30 H8					
E = 50 H8					
F = 16					

/2pts

/2pts

/2pts

/6pts

/6pts

Nota : Les cotes 'F' serviront de base à la réalisation des cotes '16' des pavés Rep 23 après l'épreuve de commande numérique pour une rectification avec un jeu mini = 0,01
jeu Maxi = 0,03.

Dédution des cotes '16' des pavés Rep 23

1^{ère} pièce :

/2pts

2^{ème} pièce :

Total :

/20pts

NOTE : /4

BEP & CAP OUTILLAGES

Dominante : MOULES MÉTALLIQUES

SESSION 2003

ÉPREUVE : EP 2 RÉALISATION ET CONTRÔLE

2^{ème} PARTIE : Durée : 2 Heures

METTRE EN ŒUVRE ET CONDUIRE UN POSTE DE FABRICATION A COMMANDE NUMÉRIQUE

On donne

- Un poste de travail équipé
- Le dessin de définition Rep23 (folio 5/11)
- Un pré contrat de phases
- Les deux pièces Rep 23
- Listing des programmes établi sur un NUM 750F (Folio 10/15)
- Le matériel de métrologie nécessaire
- Les fiches techniques de la machine
- Le barème de correction (Folio 6/11)

On demande :

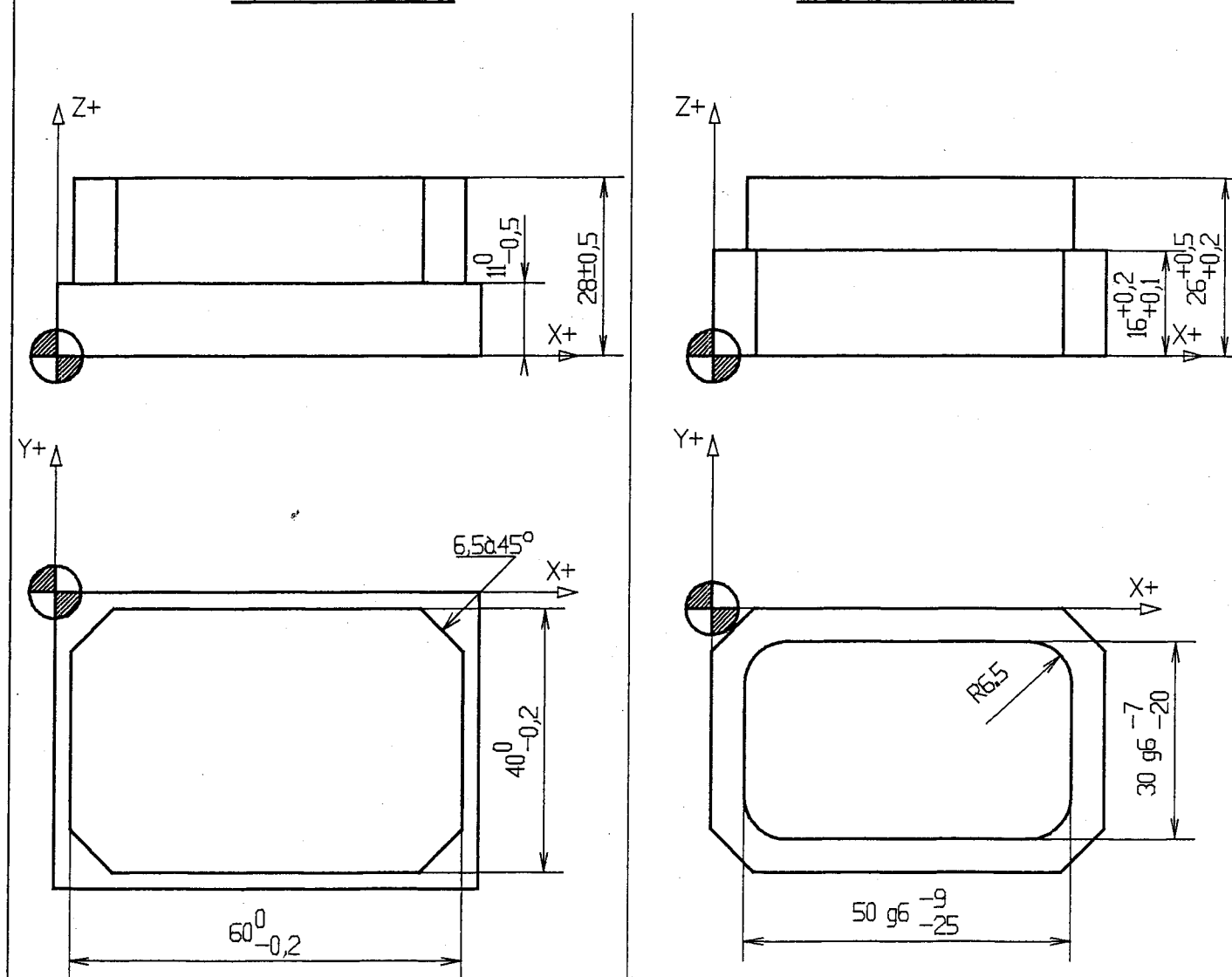
- Mise en place de la pièce
- Réaliser les P O M
- Réaliser les PREF
- Chargement des programmes par ordinateur ou en programme courant
- Réaliser les jauges outils
- Exécution de l'ébauche
- Correction dynamique après contrôle
- Finition des pièces
- Démontage et remise en état du poste de travail
- Remise à zéro du directeur de commande

ÉPREUVE DE COMMANDE NUMÉRIQUE

Les deux pièces seront réalisées en 2 sous-phases avec des programmes différents

Sous-phase A: %2003

Sous-phase B: %2004



23	2	PAVE	C 45e	45x30lg64
Rep	Nb	Désignation	matière	observations
BEP & CAP OUTILLAGES option moules métalliques			SESSION 2003	
Epreuve : EP2 : REALISATION & CONTROLE			Durée : 20 Heures	Coef : 7
Folio 5/11				

COMMANDE NUMÉRIQUE

BARÈME DE CORRECTION

Montage de la pièce		/05pts
P O M		/05pts
P réf		/30pts
Chargement programme		/10pts
Jauges outils	longueur	/10pts
	Rayon	/10pts
Correction en cours d'usinage	longueur	/10pts
	Rayon	/10pts
Cotes obtenues	30 g6 $\begin{matrix} -7 \\ -20 \end{matrix}$	/20pts
	50 g6 $\begin{matrix} -9 \\ -25 \end{matrix}$	/20pts
	16 $\begin{matrix} +0,2 \\ +0,1 \end{matrix}$	/20pts
	26 $\begin{matrix} +0,5 \\ +0,2 \end{matrix}$	/10pts
	60 $\begin{matrix} 0 \\ -0,2 \end{matrix}$	/10pts
	40 $\begin{matrix} 0 \\ -0,2 \end{matrix}$	/10pts
Remise à zéro du directeur de commande		/10pts
Remise en état du poste de travail		/10pts
	TOTAL	/200PTS
	NOTE	/4PTS

Nom

prénom

N° d'inscription

B E P & C A P O U T I L L A G E S

Dominante : MOULES MÉTALLIQUES

SESSION 2003

ÉPREUVE : EP 2 RÉALISATION ET CONTRÔLE

3^{ème} PARTIE : Durée : 15 Heures

**USINAGE, MONTAGE ET PARACHÈVEMENT
D' UN OUTILLAGE**

Le candidat devra exécuter les tâches définies par le document folio 18/22.

Attention la face dessous de la plaque porte empreinte mobile rep 4
ne doit pas être rectifiée

Les temps sont donnés à titre provisoire.

Il pourra consulter le barème de correction folio 20/22.

C A P OUTILLAGES

Dominante : MOULES MÉTALLIQUES

SESSION 2003

ÉPREUVE : EP 2 RÉALISATION ET CONTRÔLE

4^{ème} PARTIE : Durée : 1 Heure

MISE EN ŒUVRE ET USINAGE SUR UNE MACHINE
ÉLECTRO-ÉROSION

On donne :

- Une électrode en cuivre (Folio 9/11)
- Le plan de la pièce (Folio 10/11)
- Les fiches techniques de la machine
- Le matériel nécessaire à la réalisation de l'épreuve

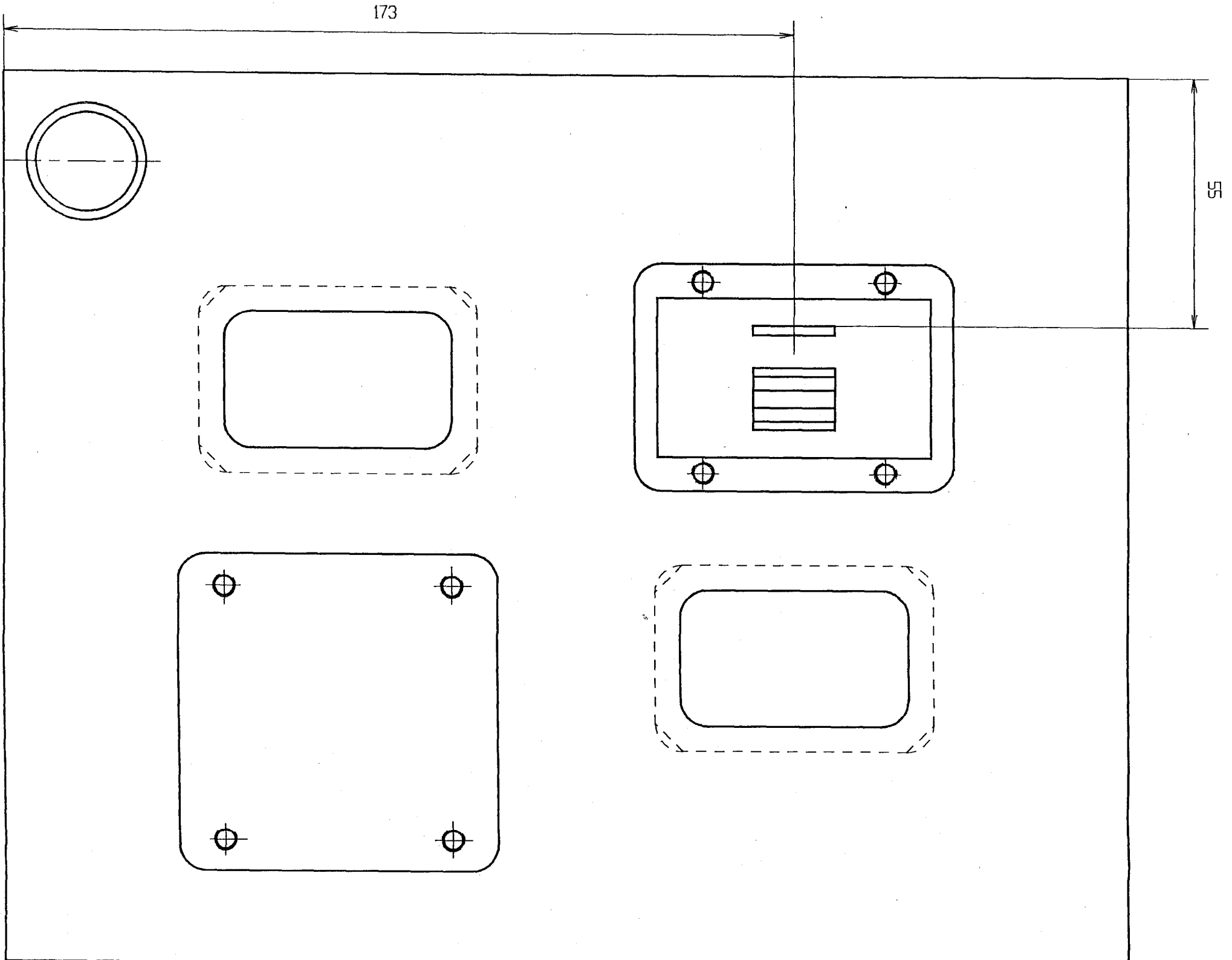
On demande :

- De monter et dégauchir l'électrode
- La mise en place correcte de la pièce
- Réglage de la position de l'électrode
- Remplissage du bac
- Mise en route de la machine

Technical drawing showing front and side views of an electrode. The front view shows a rectangular shape with a width of 28 and a height of 31. A central slot is 17,973 wide and 5 deep. The side view shows a profile with a top width of 18 and a bottom width of 10. The top edge has a chamfer with a 20° angle and a height of 1,73. Below this, there is a section with a height of 6,5 and a width of 6. Further down, there is a section with a height of 12 and a width of 6. The bottom-most section has a height of 15,2 and a width of 2. A central slot is 4,27 wide and 2 deep.

Pour l'usinage en électro-érosion, prendre une distance diamétrale d'étincelage de 0,27

Rep	Nb	Désignation	matière	observations
		Electrode	cuivre électrolytique	
Ech: 2:1				
BEP & CAP OUTILLAGES option moules métalliques			SESSION 2003	
Epreuve : EP2 : REALISATION & CONTROLE			Durée : 20 Heures	Coef : 7
				Folio 9/11



C A P OUTILLAGES

Dominante : MOULES MÉTALLIQUES

SESSION 2003

ÉPREUVE : EP 2 RÉALISATION ET CONTRÔLE

4^{ème} PARTIE : Durée : 1 Heure

**MISE EN ŒUVRE ET USINAGE SUR UNE MACHINE
ÉLECTRO-ÉROSION**

BARÈME DE CORRECTION

Montage et dégauchissage de l'électrode :		/5pts
Montage de la pièce :		/5pts
Mise en route de la machine et réglage des paramètres		/10pts
Remplissage du bac		/5pts
Réglage position électrode :		
	X= 173	/20pts
	Y= 55	/20pts
	Profondeur Z=5	/10pts
Contrôle :	cote 2	/10pts
	Cote 18	/10pts
Remise en état du poste de travail		/5pts
	TOTAL	/100PTS
	NOTE :	/20pts

NOM :

Prénom :

N°