

REALISATION D'UNE FABRIQUATION

Dans le cadre d'une opération de maintenance, **vous devez réaliser un axe de positionnement** d'un système mécanique.

On donne :

- Un dessin d'ensemble **du montage à réaliser** ;
- Un dessin de définition **de la pièce à fabriquer** ;
- Le magasin outillage ;
- Le parc machine outils.

On demande :

- De préparer le poste de travail ;
- De préparer les outillages ;
- De réaliser la fabrication de **l'axe de positionnement** ;
- D'assembler par soudage à l'arc les pièces 1 et 2 ;
- De remettre en état le poste de travail.

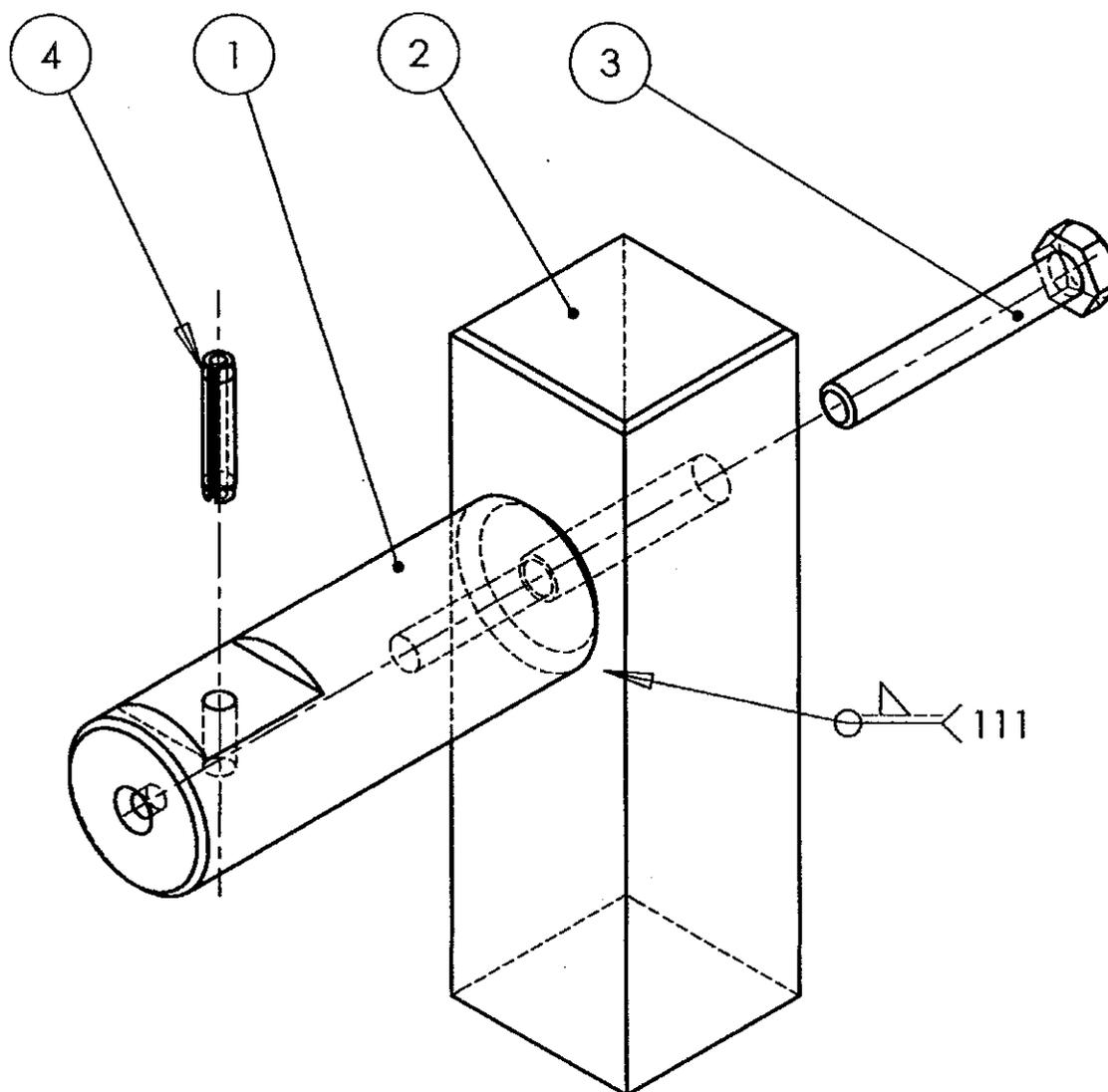
On exige : la fabrication de la pièce conforme au cahier des charges permettant de vérifier les compétences suivantes :

- **C32.** – Appliquer les consignes de sécurité et les procédures ;
- **C34.** – Fabriquer ;
 - **C343.** Ajuster, tracer, limer, tarauder, percer ;
 - **C344.** Souder ;
 - **C348.** Usiner.
- **C42.** – Contrôler.

Documents à rendre par le candidat :

- Fiche de contrôle, feuille 5/6.

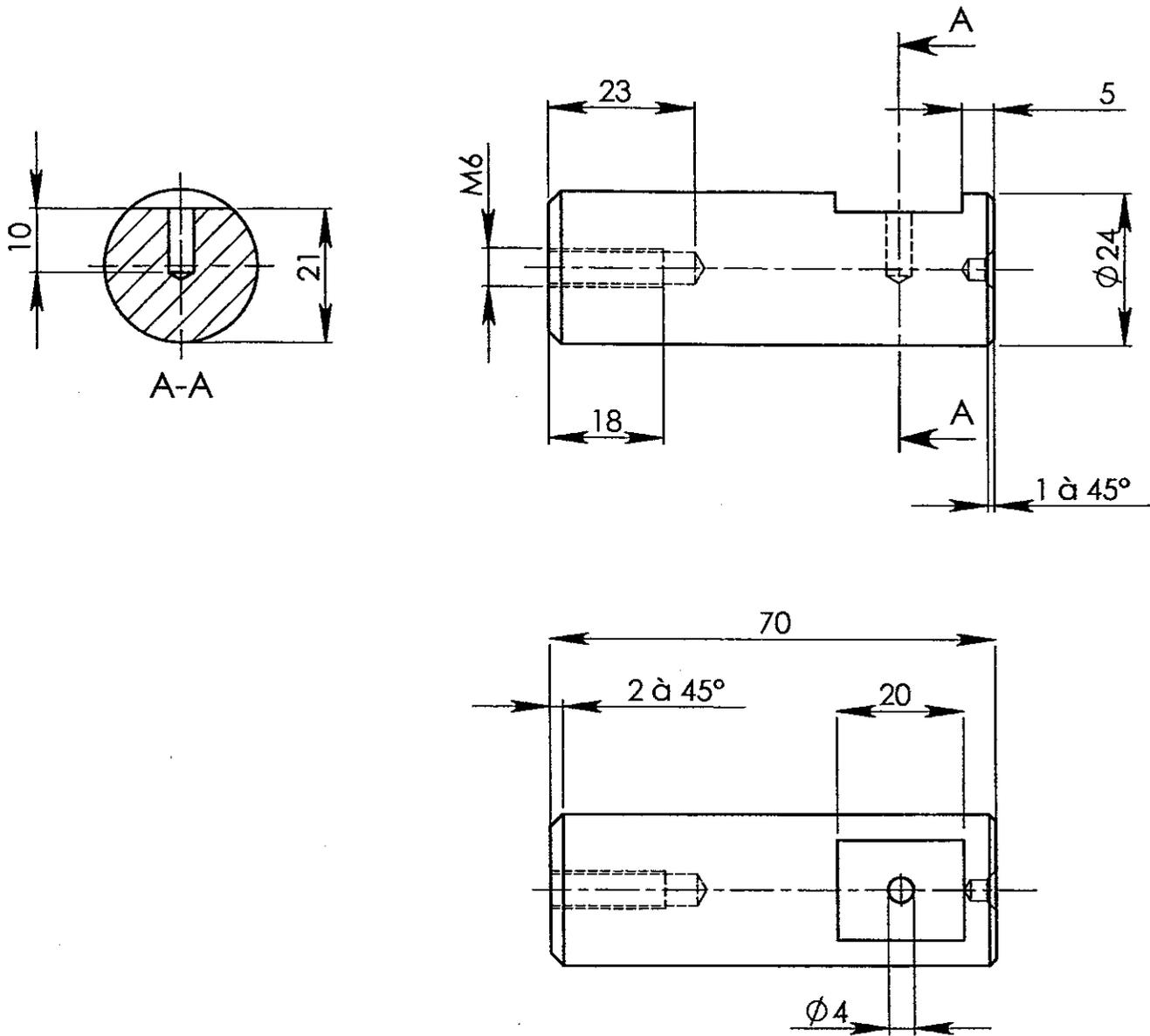
ACADEMIE DE REIMS	Session 2003	SUJET	
B.E.P. MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIKUES AUTOMATISES			
Epreuve : EP1 Intervention sur système Partie B : Réalisation d'une fabrication	Durée : 3 h00	Coéf. : 2	Page 1/6



Vue D'ensemble du montage

4	1	Goupille MECANINDUS 4 x20		
3	1	Vis H M6 x 45	Pour la fixation avant soudure	
2	1	Carre support 30	Carré	E335
1	1	Axe de positionnement		E335
REP.	Nb.	DESIGNATIONS	OBSERVATIONS	MATIERE

ECHELLE : 1 : 1

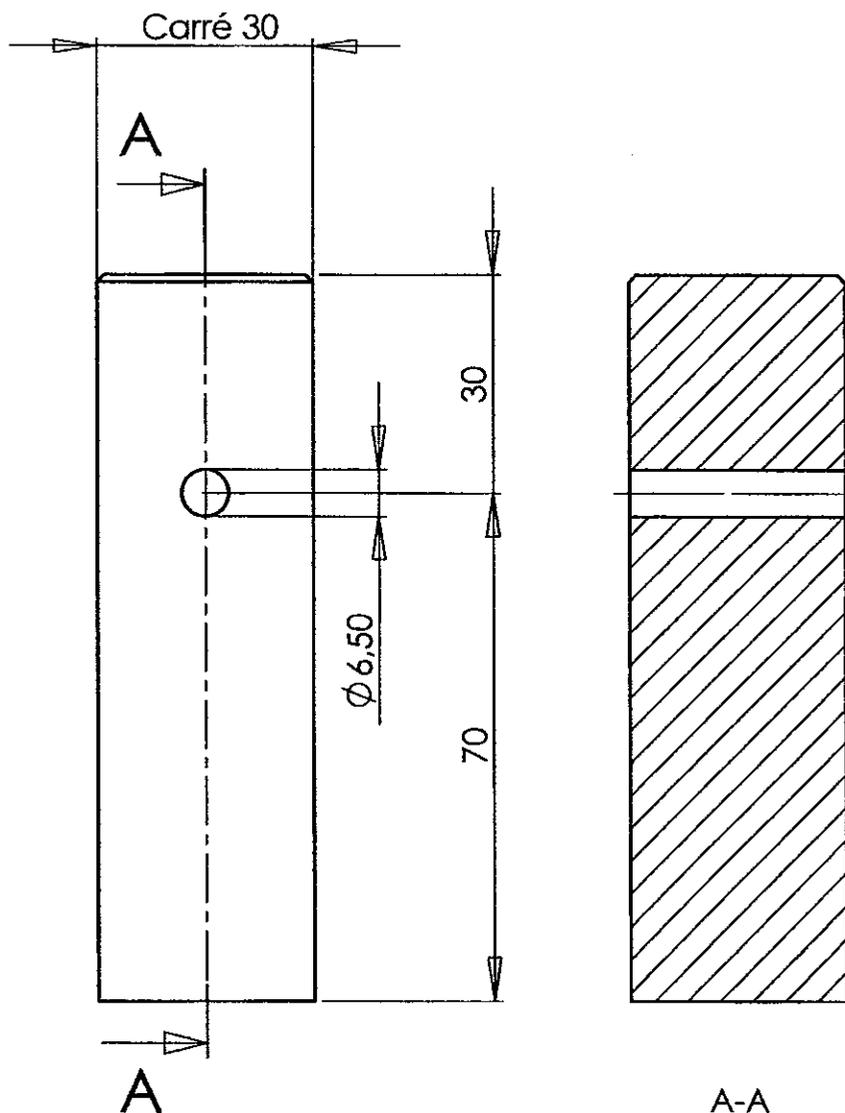


REMARQUE :

- Tolérance générale : $\pm 0,25$ mm.
- Tolérance sur trous et taraudage : ± 1 mm

AXE DE POSITIONNEMENT

PIECE A PREPARER PAR LE CENTRE D'EXAMEN



CARRE 30

ECHELLE : 1 : 1

FICHE DE CONTROLE DE L'AXE DE POSITIONNEMENT

Cote à réaliser	Cote lue par le candidat	Cote bonne *	Contrôle de l'examineur	Cote bonne *
∅ 24				
Longueur 70				
Chanfrein 1 à 45°				
Chanfrein 2 à 45 °				
Trou ∅ 4 x10				
Taraudage				
Méplat				

RAPPEL : Tolérance de toutes les mesures : $\pm 0,25$ mm, sauf pour les trous et le taraudage : ± 1 mm.

*** Mettre oui ou nom**

DOSSIER RESSOURCE

FORMULE :

- Calcul de la vitesse de rotation :

$$N = \frac{1000 \times V}{\pi \times D}$$

N : Fréquence de rotation

V : Vitesse de coupe en m/min

D : Diamètre de l'usinage en mm

π : 3,14

II OPERATIONS D'USINAGE :

- Montage en l'air de la pièce brute :
 - Réaliser un dressage face 1 ;
 - Centrage.
- Montage mixte :
 - Chariotage au diamètre 24 ;
 - Chanfrein 1 à 45°.
- Retourner la pièce. Montage en l'air :
 - Dresser la face 2 et mettre à longueur ;
 - Chanfrein 2 à 45° ;
 - Percer pour le taraudage M6 (centrage et perçage).
- Taraudage M6 manuel.
- Réaliser le méplat à la lime.
- Percer le trou de diamètre 4 pour la goupille.
- Positionner l'axe sur le tube à l'aide de la vis H M6.
- Réaliser les deux cordons de soudure de 90° en opposition.
- Contrôler la pièce.

BAREME DE NOTATION

➤ Appliquer les consignes de sécurité :	/ 3
➤ Ensemble méplat, goupille	/ 2
➤ Taraudage \perp et fonctionnalité	/ 3
➤ Soudage	/ 3
➤ Réglage des outils et vitesses	/ 2
➤ Usinage :	
- Dressage des faces	/ 1
- Chariotage	/ 1
- Perçage	/ 1
- Chanfreins	/ 1
➤ Contrôle de la pièce	/ 3
➤ TOTAL	/ 20

ACADEMIE DE REIMS	Session 2003	SUJET	
B.E.P. MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIKES AUTOMATISES			
Epreuve : EP1 Intervention sur système Partie B : Réalisation d'une fabrication	Durée : 3 h00	Coef. : 2	Page 1/1