

E5 - ETUDE DE FABRICATION

U5.2 MISE EN OEUVRE

Durée : 3 heures - Coefficient : 2

MARDI 16 MAI 2006

06CN2

06TPA8 A

06TPA3 B

06LABO13 A

06LABO15 B

06AUTO3

BTS S.C.B.H. SESSION 2006

EPREUVE E5 ETUDE DE FABRICATION ET DE MISE EN OEUVRE
SOUS EPREUVE U5.2 MISE EN OEUVRE

CENTRE D'EXAMEN: St PAUL Les DAX

Nombre de candidats: 12

JOUR 1

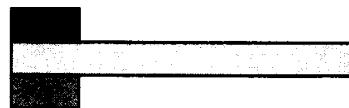
Le: **MARDI 16 MAI 2006**

PLANNING DE PASSAGE DES CANDIDATS

NOM DU CANDIDAT	N°	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h		
		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
	1	06TPA8										Commission d'admission HEISSAT JARDEL	
	2					06TPA8							
	3		06AUTO3										
	4							06AUTO3					
	5			06LABO13									
	6							06LABO13					
	7	06LABO15										Commission d'admission JANUEL REMAUD	
	8					06LABO15							
	9		06CN2										
	10							06CN2					
	11			06TPA3									
	12							06TPA3					

Répas pris sur place par le jury et les candidats

Temps de mise en loge: 30 min.
Temps de préparation: 2h. 30 min.
Temps de l'exposé et d'interrogation: 30 min.



C.N. Commande numérique
AUTO Automatismes informatiques industriels
T.P.A. Travaux pratiques
LABO Laboratoire

06CN2

16 MAI

Le sujet comprend 5 pages

Durée : 3 heures Coefficient : 2

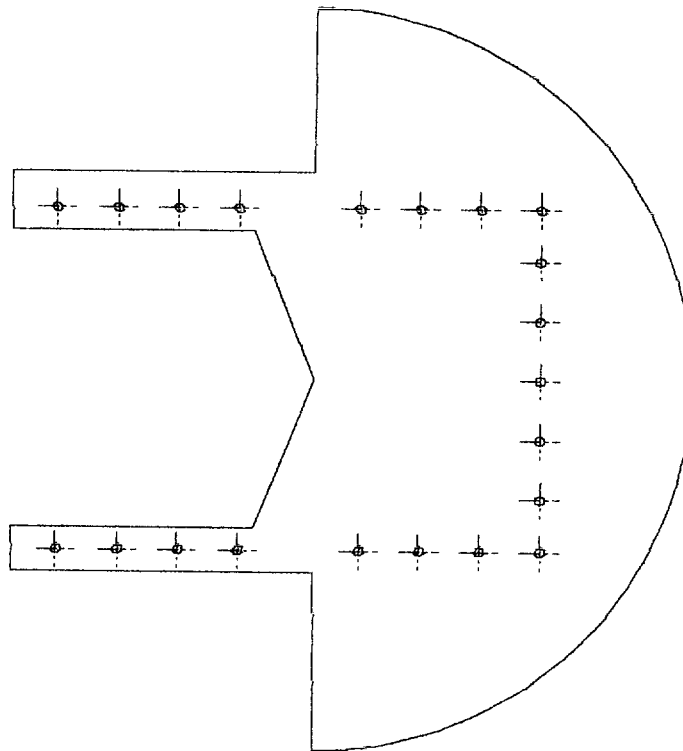
Sous épreuve U5.2 : Mise en œuvre

Durée de l'épreuve 3 heures ⇒ Préparation 2h30 ; Exposé oral 30 minutes.

COMMANDE NUMERIQUE : 06CN2**THEME D'ETUDE**: usinage de goussets de charpente

Dans le cadre de la réalisation d'un chantier de charpente, une entreprise doit fabriquer des goussets en contre-plaqué.

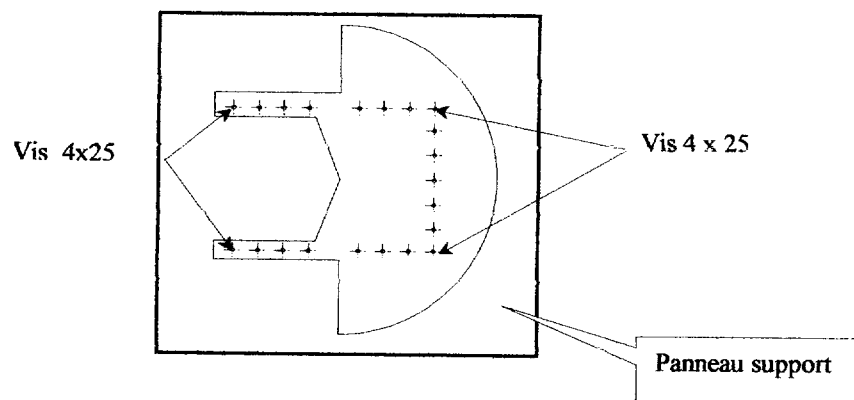
Vous êtes chargé de l'étude et de la réalisation de ces goussets sur une défonceuse à commande numérique. (le calibrage uniquement)

**MATERIEL MIS A DISPOSITION :**

- 2 Pièces en contre plaqué de 15mm d'épaisseur de 500 x 550mm
- 1 panneau support de 15mm d'épaisseur de 600mm X 600 mm.
- 4 vis VBA de 4 X25 mm
- perceuse visseuse avec mèche de 4mm et embout de vissage pour les vis citées précédemment.
- Défonceuse à commande numérique de capacité 1200mm sur X ; 600mm sur Y ; 50mm sur Z
- Une mèche de défonçage permettant un calibrage sur une hauteur de 15mm et de diamètre maxi 20mm.
- Dessin de définition de la pièce.
- calibre à coulisse et jauge de profondeur.
- Manuel de programmation et de mise en service de la machine.

TRAVAIL DEMANDE :

- Schématiquement préciser la mise et le maintien en position de la pièce sur la table. (sur feuille de copie)
- Définir l'origine programme, l'ordre des usinages, le sens de l'avance, la position de l'outil par rapport à la pièce et tenant compte des conditions d'usinages « efforts de coupe, des risques d'éclats, etc.. » (sur document DR1)
- Réaliser la programmation permettant le calibrage du contour complet du gousset (ne pas programmer les perçages).
- Transférer et implanter votre programme sur la défonceuse CN
- Fixer votre pièce sur un panneau support à l'aide de 4 vis placées à l'emplacement des perçages les plus à l'extérieur.



- placer votre montage avec la table de la machine
- Effectuer l'usinage complet de calibrage.
- Analyser l'état de surface obtenue et en fonction des résultats proposer des solutions.
- Contrôler la conformité des pièces obtenues.

Remarque :

Le professeur ressource avec l'aide du jury devra préparer le programme de calibrage de la pièce afin de pouvoir évaluer le candidat sur la phase de mise en œuvre et d'usinage.

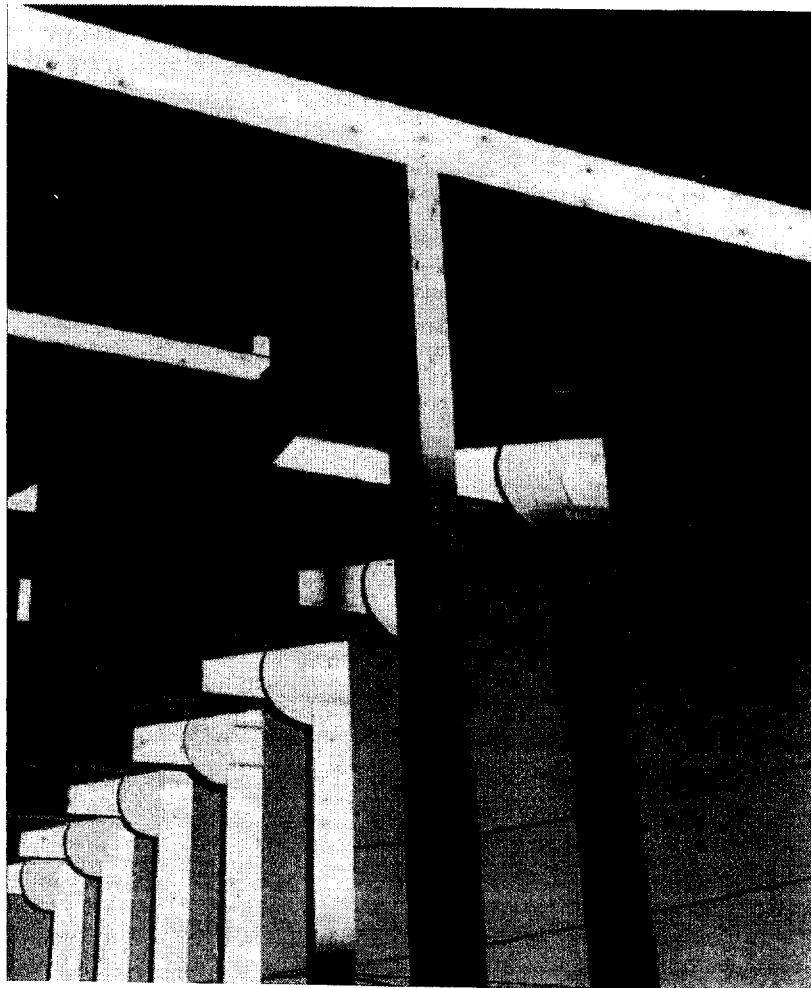
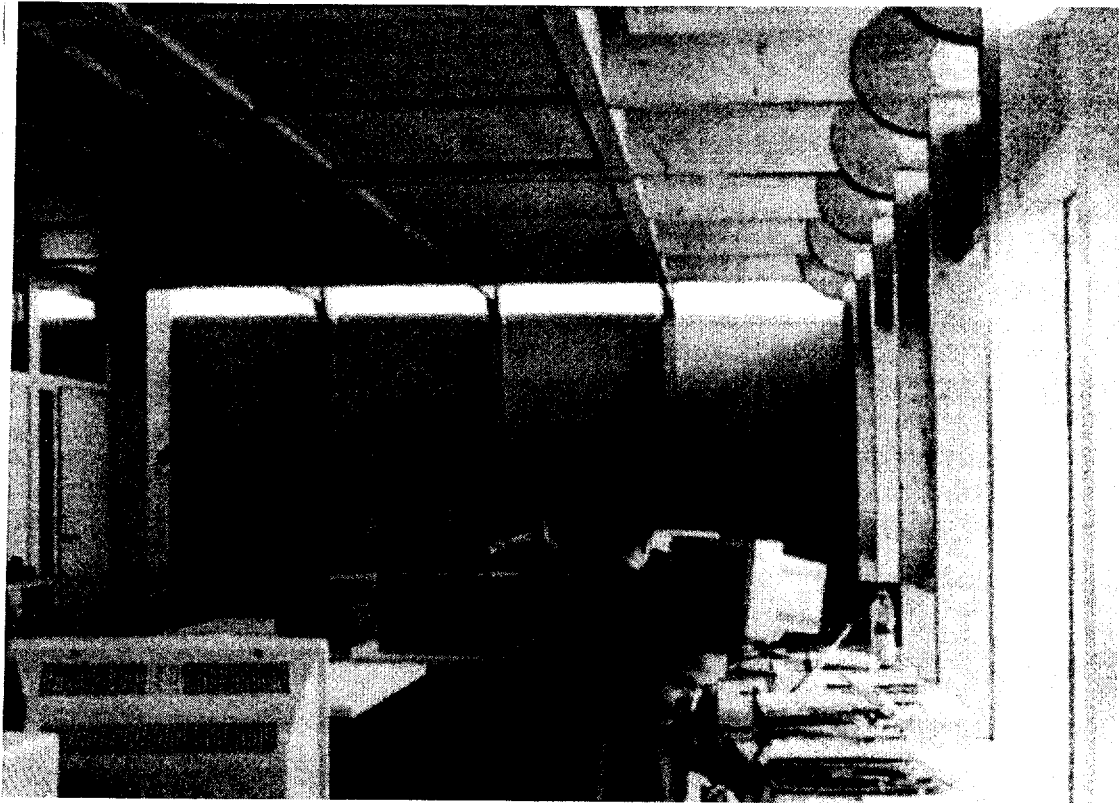
Proposer ce programme au bout d'1h30 d'épreuve si celui du candidat n'est pas opérationnel.

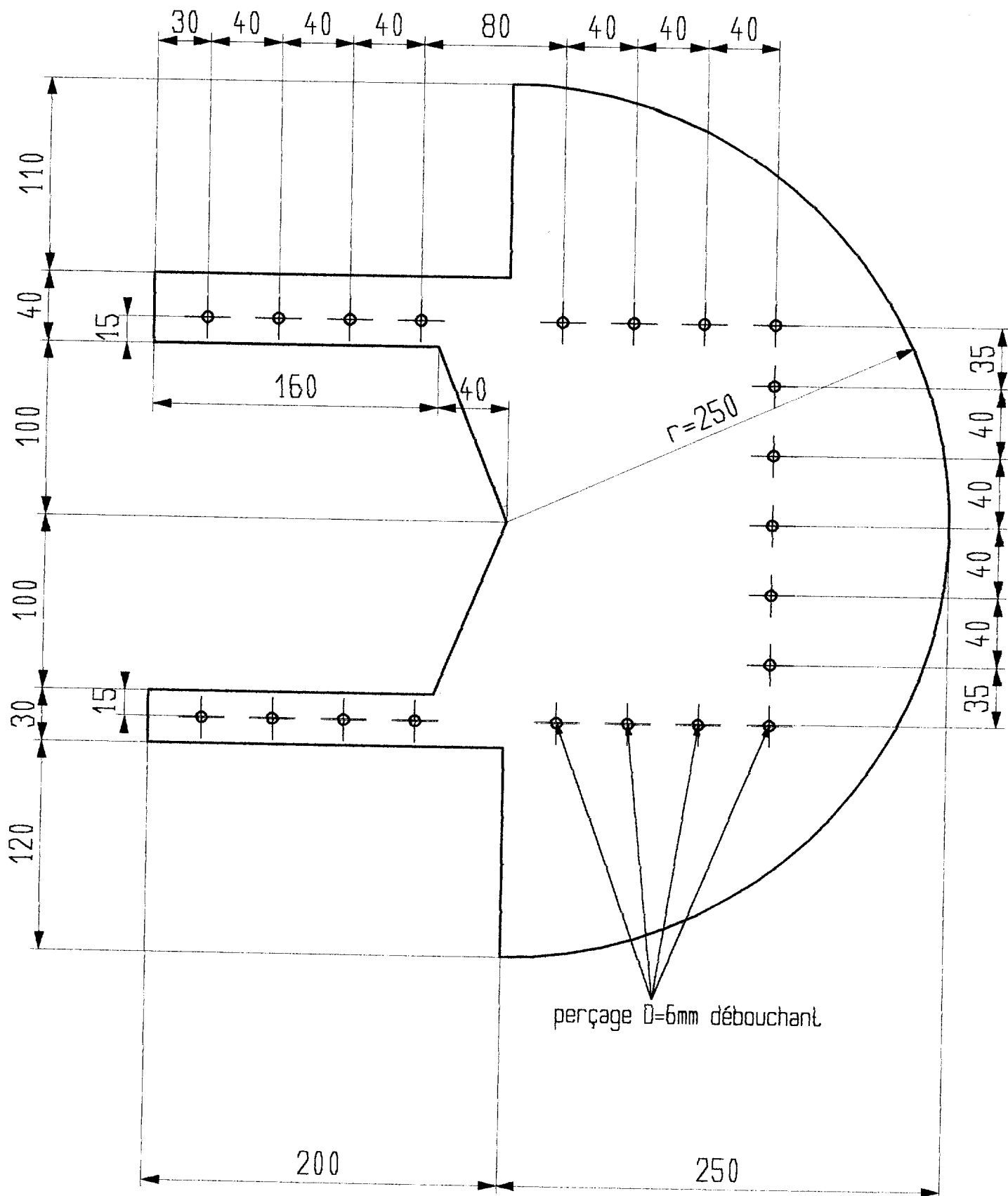
TEMPS CONSEILLES :

- Décryptage, programmation et test sur simulateur	: 1 h 45
- Initialisation, chargement, test, usinage, modification	: 0 h 45
- Entretien avec le jury	: 0 h 30

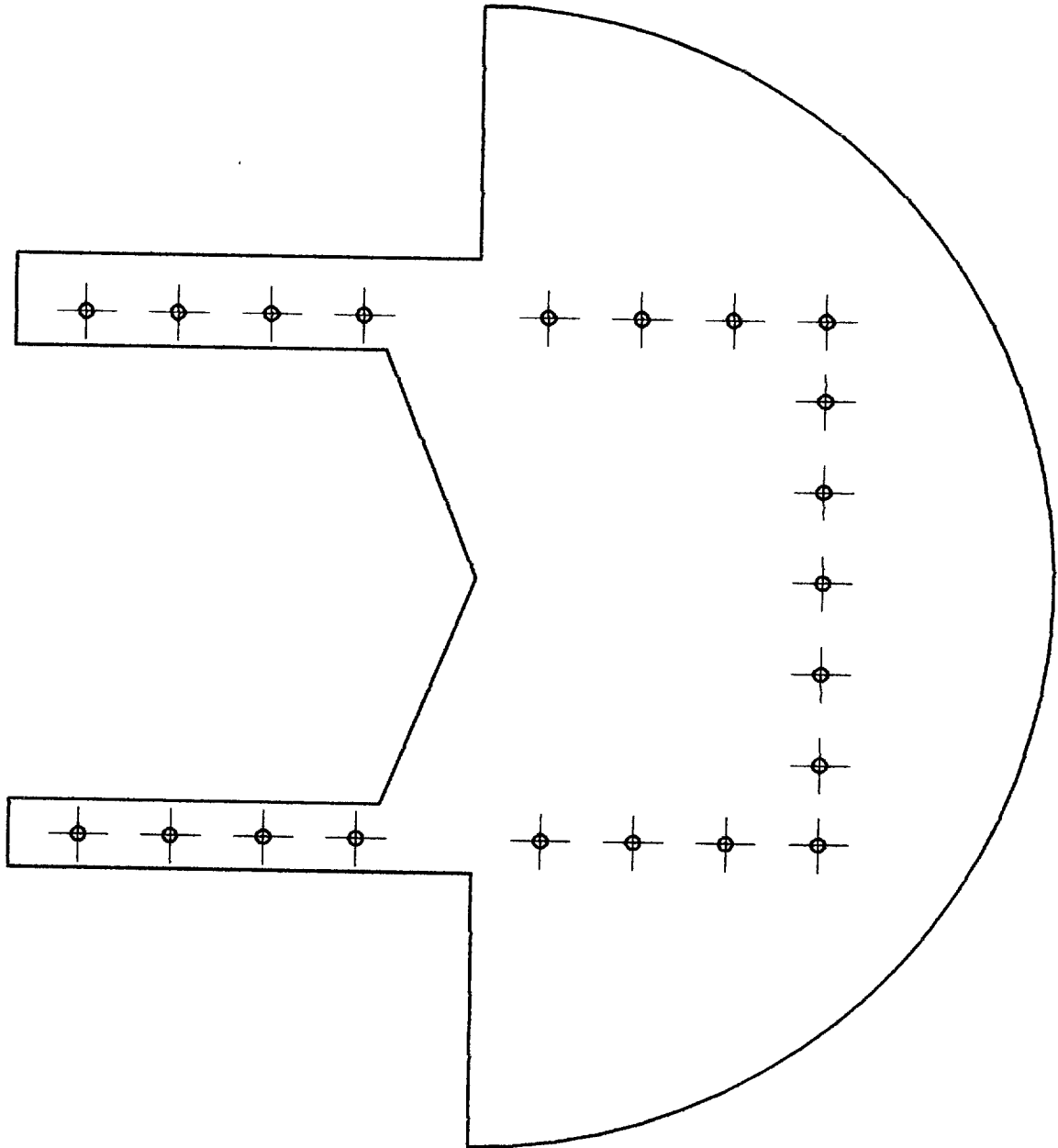
CRITERES D'EVALUATION :

- Travail de préparation du programme
- Programmation des usinages
- mise en œuvre de la machine et usinage
- Analyse et contrôle.





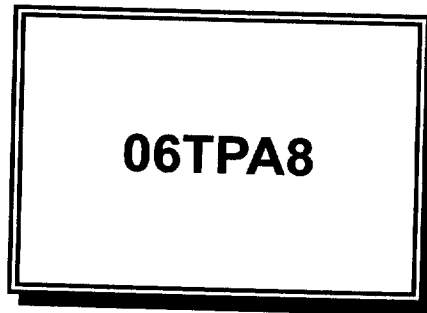
Gousset en contre-plaqué de 15mm d'épaisseur



DR1

SCE5MEO

SESSION 2006



16 MAI (A)

Le sujet comprend 6 pages

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

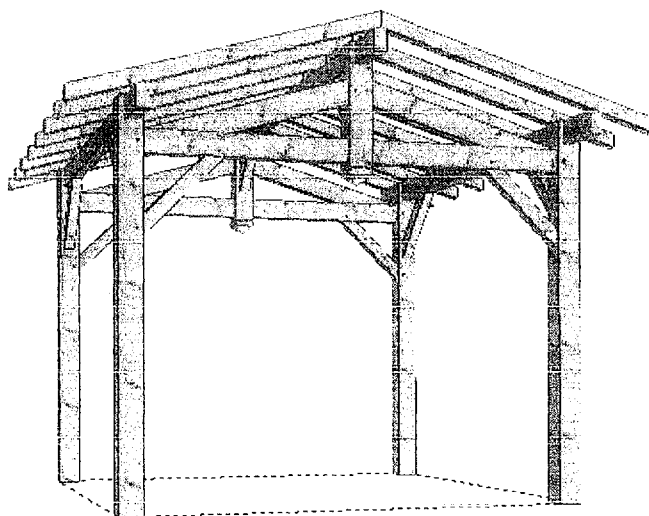
Sous épreuve U5.2 : Mise en œuvre

Durée de l'épreuve 3 heures \Rightarrow Préparation 2h30 ; Exposé oral 30 minutes.

TRAVAUX PRATIQUES D'ATELIER : 6TPA8**THEME D'ETUDE:**

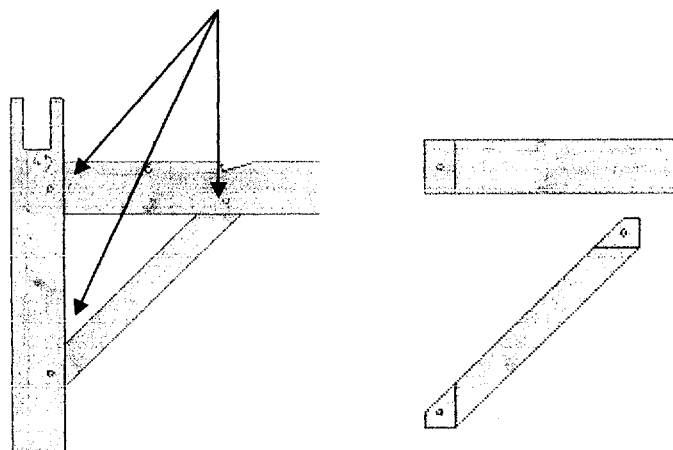
L'entreprise Capdoupin commercialise des ouvrages d'aménagement extérieur : abris, pergolas...

Modèle présenté : Paloume 3.3



On vous confie la réalisation des assemblages reliant les poteaux, les liens et les entrails :

Zone étudiée :

**MATIERE et MATERIEL MIS A DISPOSITION :**

Trois éléments de bois massif rabotés :

- Un de 850 x 100 x 100, un de 900 x 100 x 80, un de 900 x 100 x 70 et une pièce d'essai de 600 x 100 x 80
- Une tenonneuse à dérouleurs et guide à réglage angulaire,
- Une mortaiseuse à chaîne, fixe ou portative (emploi des protections individuelles obligatoire),
- Une scie circulaire à table,
- Une équerre de charpentier (> 500 mm).

TRAVAIL DEMANDE :

Réaliser l'usinage et le montage de l'angle de la pergola :

- Phase de préparation :
 - ✓ Etablir le contrat de phase relatif au tenonnage du lien.
- Phase de réalisation :
 - ✓ Réaliser complètement les usinages des trois pièces de cet angle de pergola à partir des dessins de définition donnés puis effectuer son montage.
 - Remarque : les perçages et le chevillage ne seront pas effectués.

TEMPS CONSEILLES :

- Préparation (contrat de phase) : 20 minutes.
- Réalisation : 2 heures.
- Montage et préparation à l'oral : 10 minutes.

CRITERES D'EVALUATION :

1. Validité du contrat de phase :
 - a. Définition complète de l'usinage,
 - b. Mise en position de la pièce et maintien,
2. Méthodes et maîtrise des procédés d'usinage, respect des consignes de sécurité,
3. Qualité des usinages réalisés et montage de fabrication. Conformité au plan,
4. Justification des choix et solutions présentés,
5. Perpendicularité du poteau et du lien lorsque les pièces sont en appui optimal (tolérance : 2 mm par mètre),
6. Respect général des dimensions.

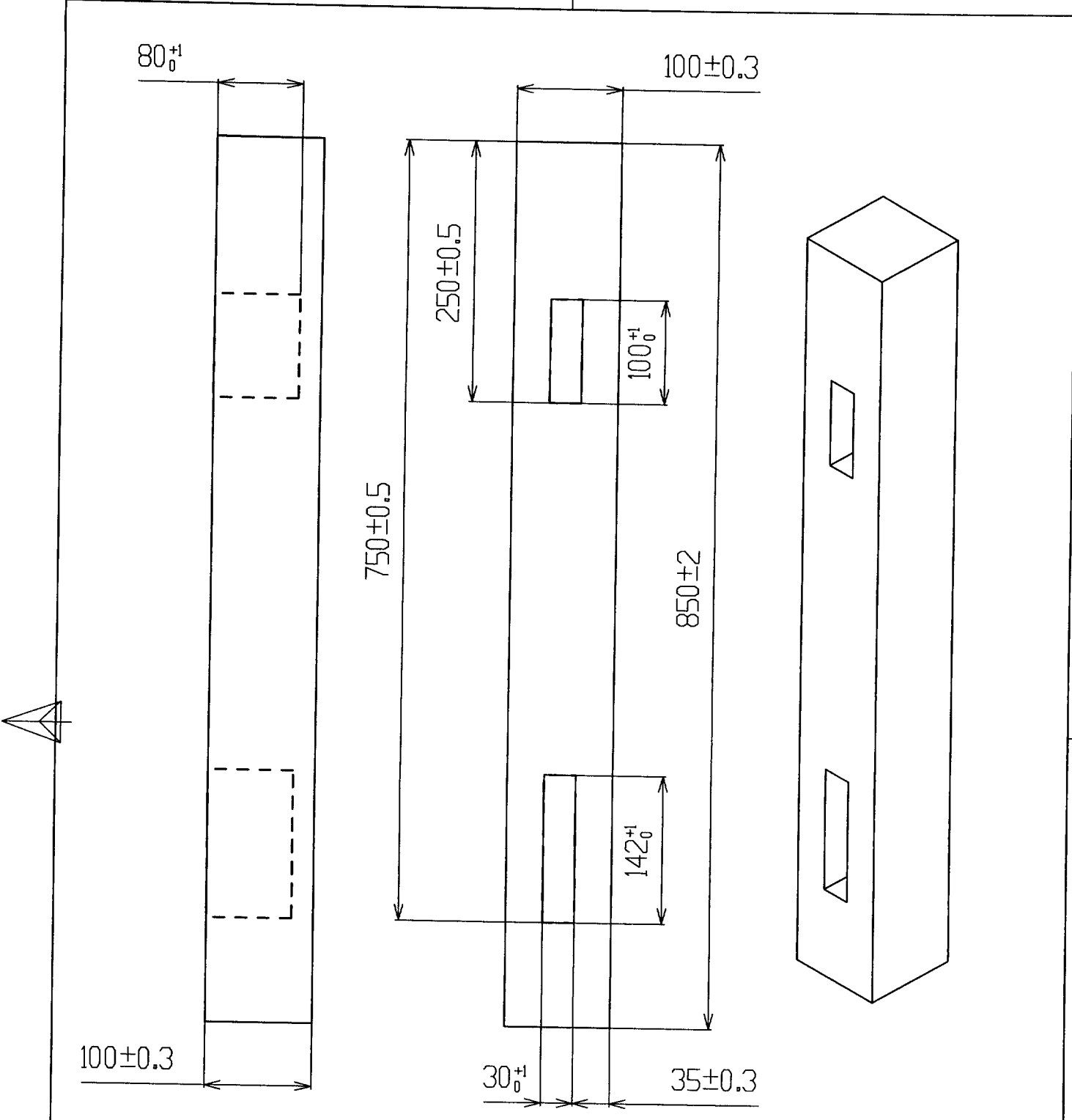
CONTRAT DE PHASE		DOSSIER _____		N° _____	
établi par : _____		article 1 _____		n° _____	
date : _____		article 2 _____		n° _____	
				Qté _____	
				Qté _____	

N° _____	PHASE _____	POSTE _____
		Accessoires _____

N° s/ph.	opér.	S/PHASE OPÉRATION	OUTILLAGE	D	Z	Vc	n	Vf	fz
				mm		m/sec	t/min	m/min	mm
		CONTRÔLE	MOYEN DE CONTRÔLE						

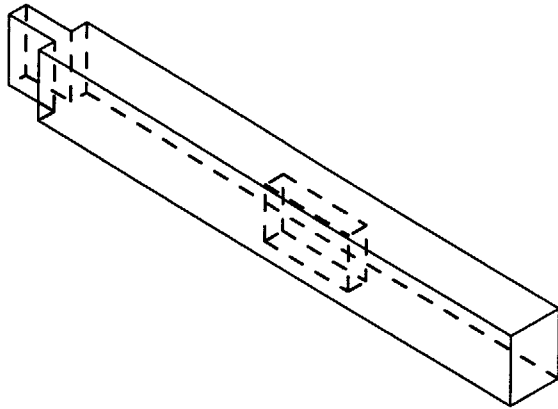
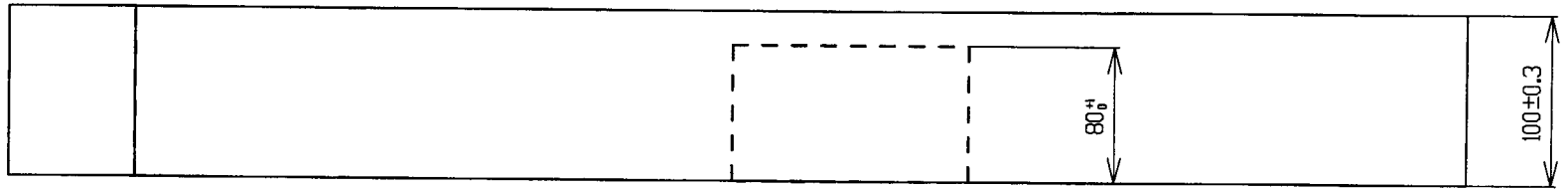
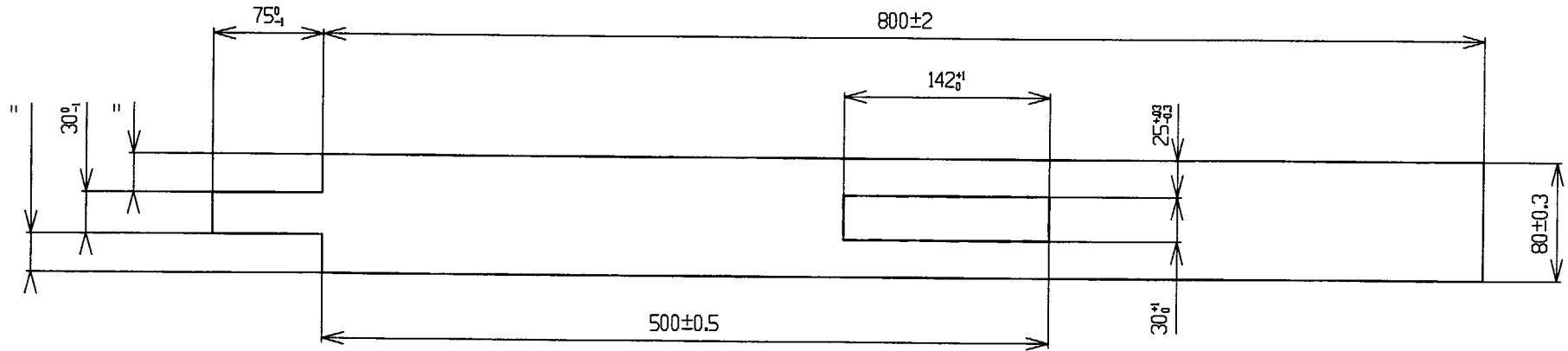
SCHÉMAS - RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

Blank area for technical drawings and information.

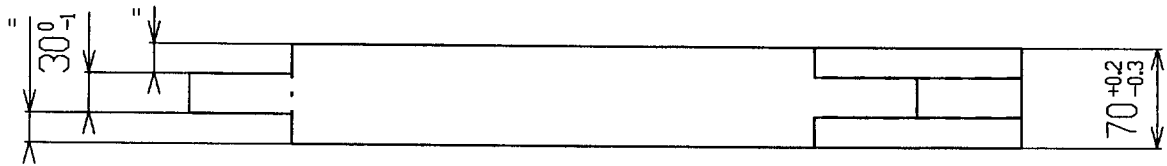
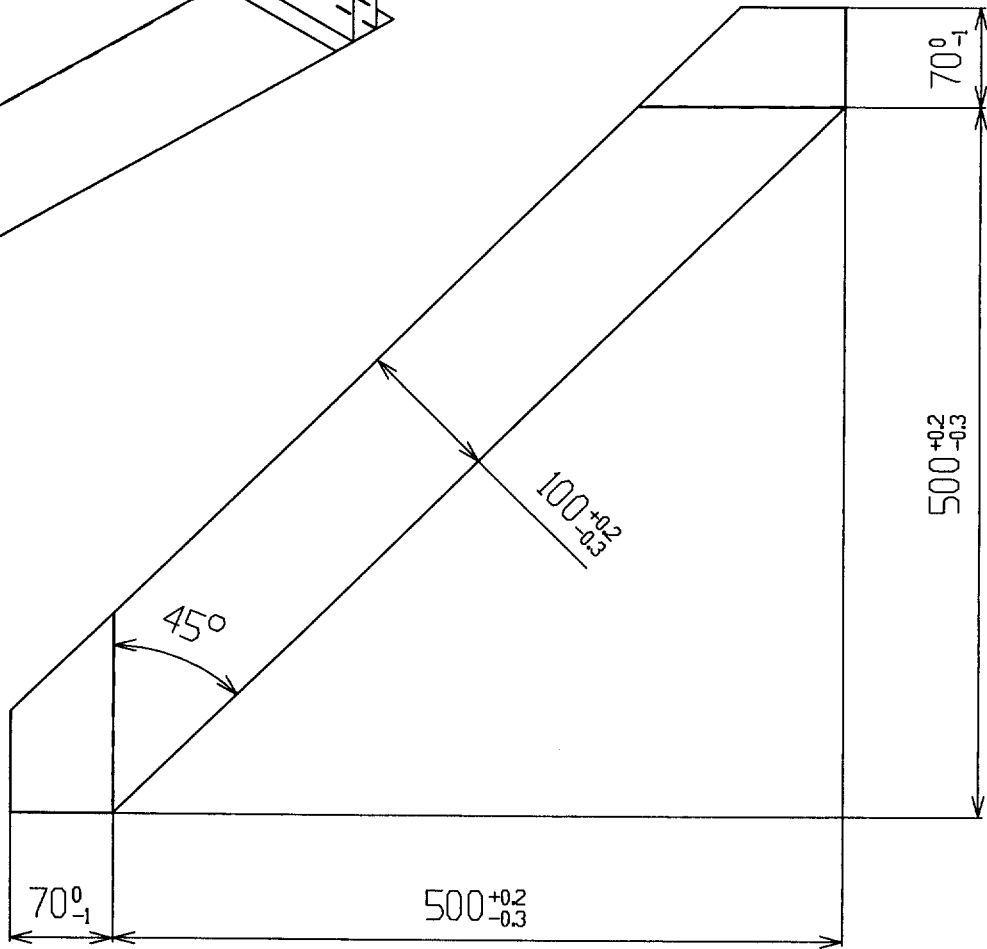
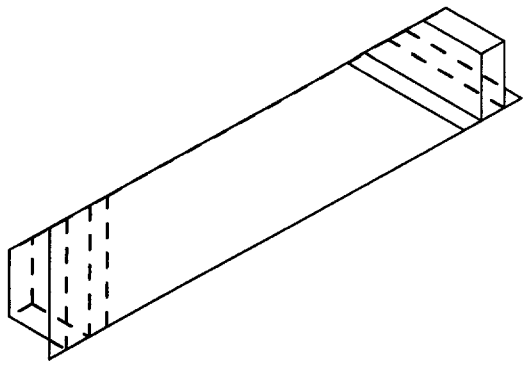


Rep	Nb	Désignation	Mat i ère	Observation	Référence
	0	Pergola Poteau			
Format : A4					
Ech.					
Dessiné par :		BTS SCBH U 5.2			
Le 18/11/2005		N°3/5			

06TPA8



Rep	Nb	Désignation	Mat i ère	Observation	Référence
	0				
		Pergola			
		Entrait			
		Dessiné par: BTS SCBH U 5.2			
		Le 18/11/2005	N°4/5		



	0				
Rep	Nb	Désignation	Mat i ère	Observat ion	Réf érence
		Pergola			
Format : A4		Lien			
Ech.					
Dessiné par :		BTS SCBH U 5.2			
Le 18/11/2005		N°5/5			

