

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL : TECHNICIEN MODELEUR

E1 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

SOUS-ÉPREUVE E11 : ÉTUDE ET ANALYSE D'UN OUTILLAGE U11

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

LA SOUS-ÉPREUVE EST CONSTITUÉE DES DOSSIERS SUIVANTS :

☞ **DOSSIER INFORMATIQUE** (sur bureau) nommé : **Sujet TM U11 2007 – N° Candidat**

⇒ **Dossier Technique**

⇒ **Sauvegarde candidat**

☞ **DOSSIER RÉPONSES** : **DR 1 / 5 à DR 5 / 5**

Calculatrice autorisée

AUCUN DOCUMENT AUTORISÉ

Nota : toutes les modifications informatiques seront sauvegardées dans le dossier **Sauvegarde candidat** sauf les documents liés à l'utilisation des logiciels.

LES DOCUMENTS À RENDRE SERONT AGRAFÉS A LA FIN DE L'ÉPREUVE DANS UNE COPIE DOUBLE D'EXAMEN ANONYMÉE.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL : TECHNICIEN MODELEUR**E1 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE****SOUS-ÉPREUVE E11 : ÉTUDE ET ANALYSE D'UN OUTILLAGE U11**

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

DOSSIER TECHNIQUE

Le dossier est fourni entièrement sous forme numérique.

LE DOSSIER COMPREND :

5 Fichiers informatiques

rangés dans le dossier : Sujet TM U11 2007 – N° Candidat / Dossier technique

1 Présentation thème U 11.ppt

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. Mise en situation et présentation | diapositives N° 1 à N° 4 |
| 2. Cahier des charges | diapositive N° 5 |
| 3. Fiche de procédure | diapositive N° 6 |
| 4. Conseil | diapositive N° 7 |

2 Corps de Poupée Usiné.SLDPRT**3 Brut sans congé ni dépouille.SLDPRT****4 Modèle.SLDPRT****5 FondPlan.SLDDRW**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL : TECHNICIEN MODELEUR

E1 : ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**SOUS-ÉPREUVE E11 : ÉTUDE ET ANALYSE D'UN OUTILLAGE U11**

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

DOSSIER RÉPONSESTravail demandé :

Il se compose de quatre parties (voir DR 1/5).

DOCUMENTS RÉPONSES (format A 3 sauf DR 2/5)

Questionnaire	DR 1 / 5
Dessin de définition Corps de Poupée (format A2)	DR 2 / 5
Corps de Poupée (2 vues en coupe)	DR 3 / 5
Portées de noyaux (longueurs et jeux) Doc ressources	DR 4 / 5
Fiche de suivi	DR 5 / 5
Barème de notation	DR 5 / 5

Toutes les sauvegardes devront être réalisées dans le dossier Sauvegarde candidat

Enregistrer les fichiers :

- Pièce brute sans dépouilleXXXX.SLDPRT
- NoyauXXXX.SLDPRT
- NégatifDUXXXX.SLDPRT
- NégatifDOXXXX.SLDPRT
- RemmoulageXXXX.SLDASM
- RemmoulageXXXX.SLDDRW

(XXXX = N° du candidat)

LES DOCUMENTS DR 1/5, DR 2/5, DR 3/5, DR 4/ 5, DR 5/5 et L'IMPRESSION DU FICHER **REMMOULAGE.SLDDRW** SONT A RENDRE A LA FIN DE L'ÉPREUVE DANS UNE COPIE DOUBLE D'EXAMEN ANONYMEE.

Avant de débuter l'épreuve, il est impératif de visualiser le fichier de présentation « Présentation thème U11 ».

Première partie

Produire la maquette volumique de la pièce brute sans dépouille

On donne :

- Dessin de définition du produit fini (document DR 2 / 5)
 - Fichier informatique : Corps de poupée usiné.SLDPRT
- Nota* : valeur des surépaisseurs d'usinage : 5 mm.

On demande :

1. De représenter en couleur rouge, sur le document DR 2 / 5, les surépaisseurs d'usinage sur les vues de face, droite, gauche, dessous.
2. De modéliser le brut sans dépouille « Corps de Poupée » à partir de la pièce usinée, utiliser le fichier : Corps de poupée usinée.SLDPRT.

Impératif : avant toute modification, sauvegarder le fichier : Corps de poupée usinée.SLDPRT sous le nouveau nom : Pièce brute sans dépouilleXXXX.SLDPRT.
(XXXX= N° candidat)

Conseils : - possibilité de supprimer des usinages et/ou ajouter de la matière.
- Ne pas oublier d'enregistrer le travail.
Pièce brute sans dépouilleXXXX.SLDPRT.

/18

Deuxième partie

Représenter toutes les dépouilles sur le brut

On donne :

Le plan du brut sans dépouille ni congé (document DR 3 / 5).

On demande :

3. De représenter toutes les dépouilles sur le document DR 3/ 5.

Exigence : exagérer l'angle de dépouille comme exemple 1.
Remarque : Le plan de joint du noyau est le même que celui de la pièce.

/12

Troisième partie

Produire la maquette volumique du noyau avec dépouille, congés et arrondis.

On donne :

- Le fichier Brut sans congé ni dépouille.SLDPRT

On demande :

4. De produire la maquette volumique du noyau dans ses formes et dimensions définitives.
Enregistrer le travail dans un fichier nommé : NoyauXXXX.SLDPRT.

Exigences :

- Les congés de raccordement de la pièce Corps de poupée sont de Rayon : 6 mm.
 - Les arrondis de la pièce Corps de poupée sont de R4 (adopter 6 mm pour les arêtes circulaires repérées R sur le document DR 3 / 5)
 - Les portées seront définies selon les tableaux du document DR 4 / 5
 - Valeur du retrait du matériau : 1 %
 - Dépouille générale : 3% minimum (2°)
- Nota* : il n'y a pas de retrait sur les longueurs des portées

(Rappel : XXXX= N° candidat)

/18

Quatrième partie

Vérifier le remmoulage.

On donne :

- Le fichier Modèle.SLDPRT
- Le fond de plan FondPlan.SLDDRW

On demande :

5. De créer les deux parties du négatif.
Enregistrer le négatif de dessus dans un fichier nommé NégatifDUXXXX.SLDPRT.
Enregistrer le négatif de dessous dans un fichier nommé NégatifDOXXXX.SLDPRT.
6. De créer un assemblage du noyau en position dans le négatif.
Enregistrer le travail dans un fichier nommé RemmoulageXXXX.SLDASM.
7. Produire une mise en plan en coupe avec le fond de plan fourni (étude de moulage) du noyau remmoulé dans le négatif. Faire apparaître les côtes des jeux.
Enregistrer le travail dans un fichier nommé RemmoulageXXXX.SLDDRW.
Indiquer le numéro de candidat sur le plan papier.

/12

FICHE DE SUIVI

	Tâches	Réalisé	Non réalisé	Observations (incidents)
Début de session	Mise sous tension poste et périphériques			
	Vérifier présence des fichiers dans le dossier			
	Renommer le dossier U11-2006XXXX			
Fin de session	Pièce brute sans DépouilleXXXX.SLDPRT			
	NoyauXXXX.SLDPRT			
	Effectuer la(ou les) sortie(s) imprimante			
	Vérification de la présence des fichiers dans le dossier			
	Transfert des fichiers vers le support externe			
	Vérification de la présence des fichiers sur le support			
	Emarger la fiche de suivi			

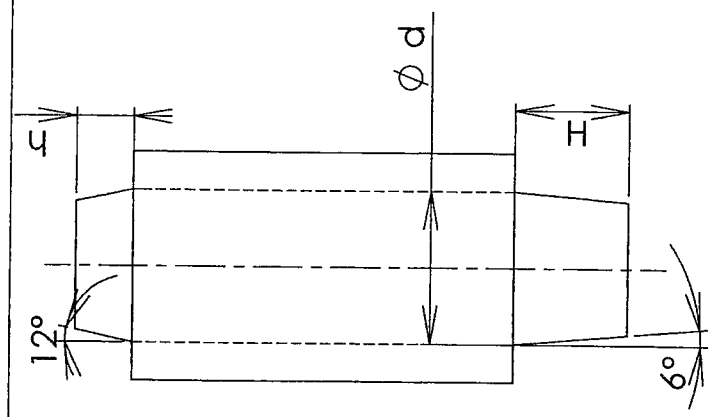
Observations générales :

FICHE BAREME

Partie 1	/ 18
Partie 2	/ 12
Partie 3	/ 18
Partie 4	/ 12
TOTAL	/ 60

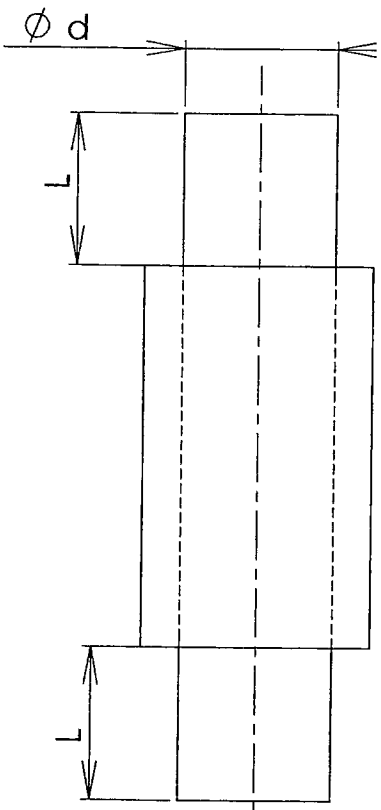
NOTE : / 20

Longueurs des portées



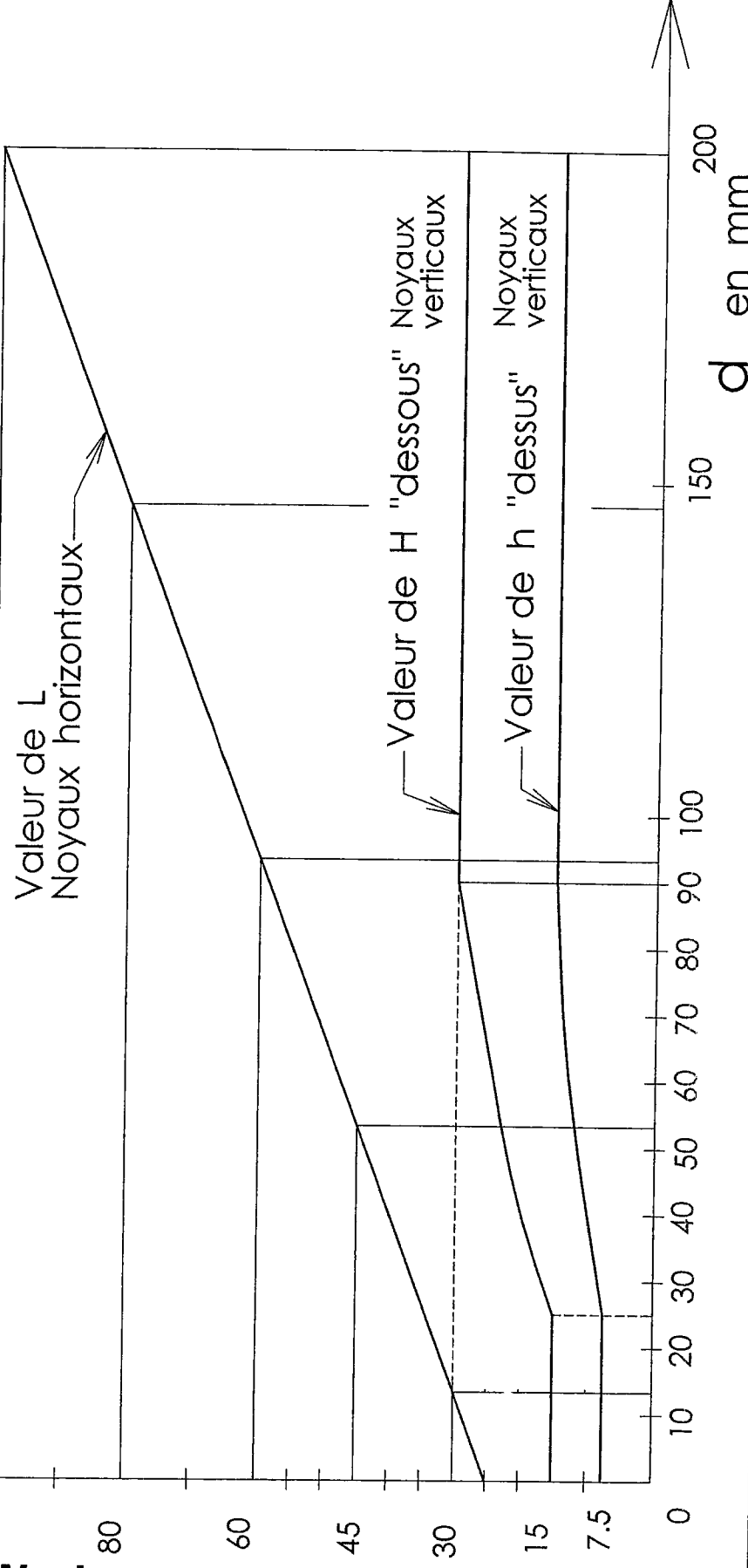
Noyau vertical introduit dans une pièce

$h = H / 2$

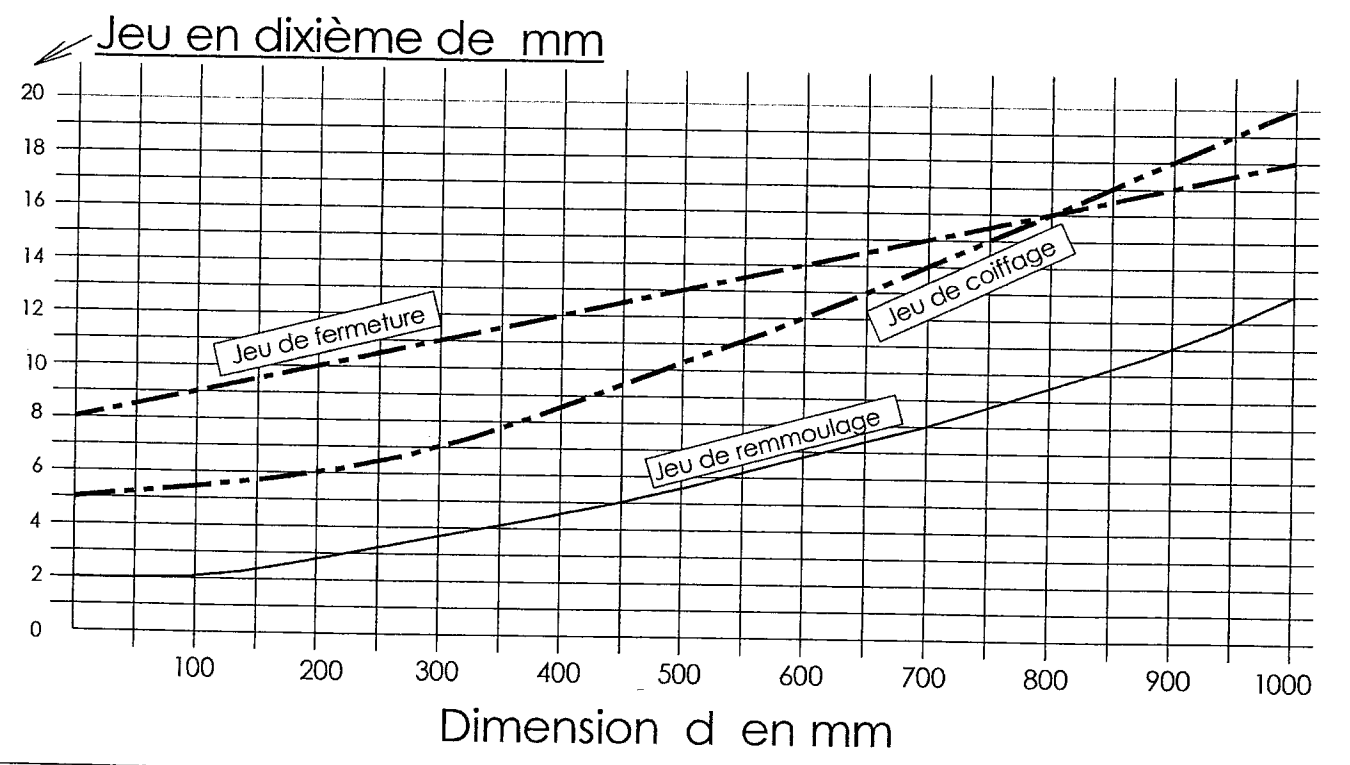
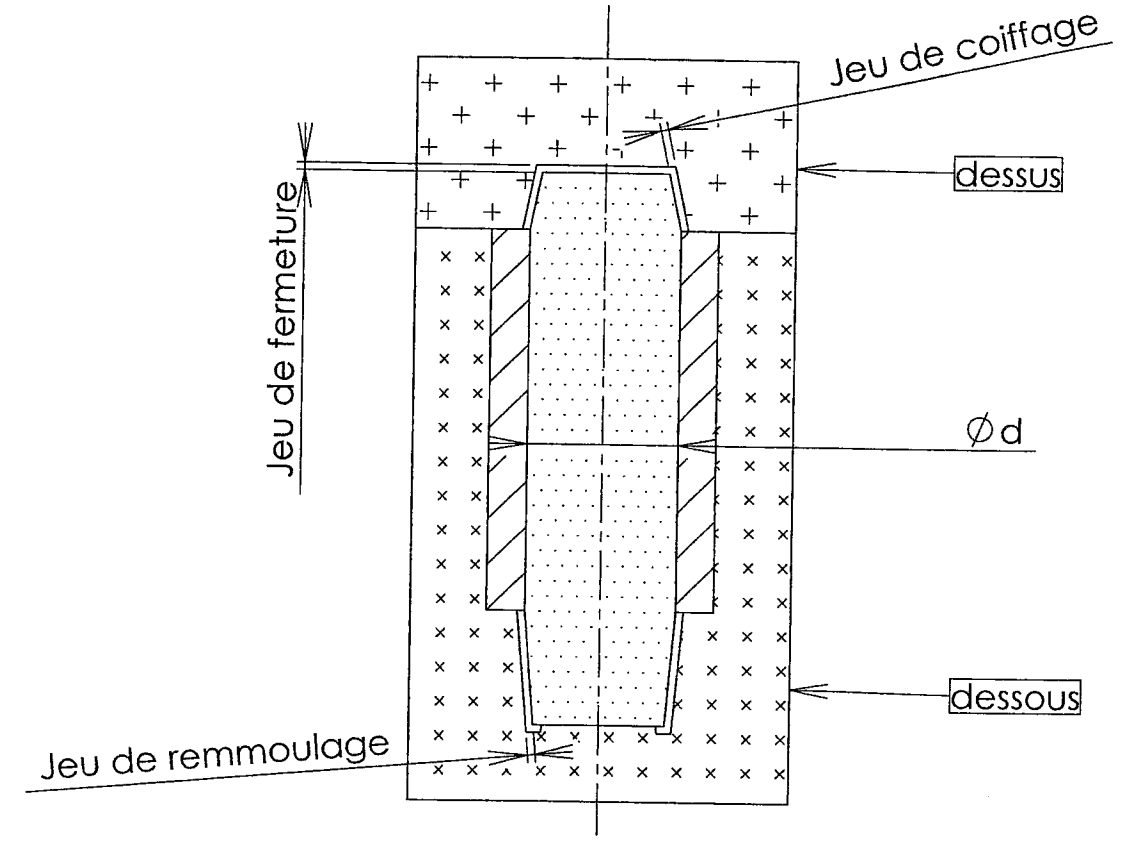


Noyau horizontal introduit dans une pièce

L, H, h en mm



Valeurs des jeux des portées des noyaux

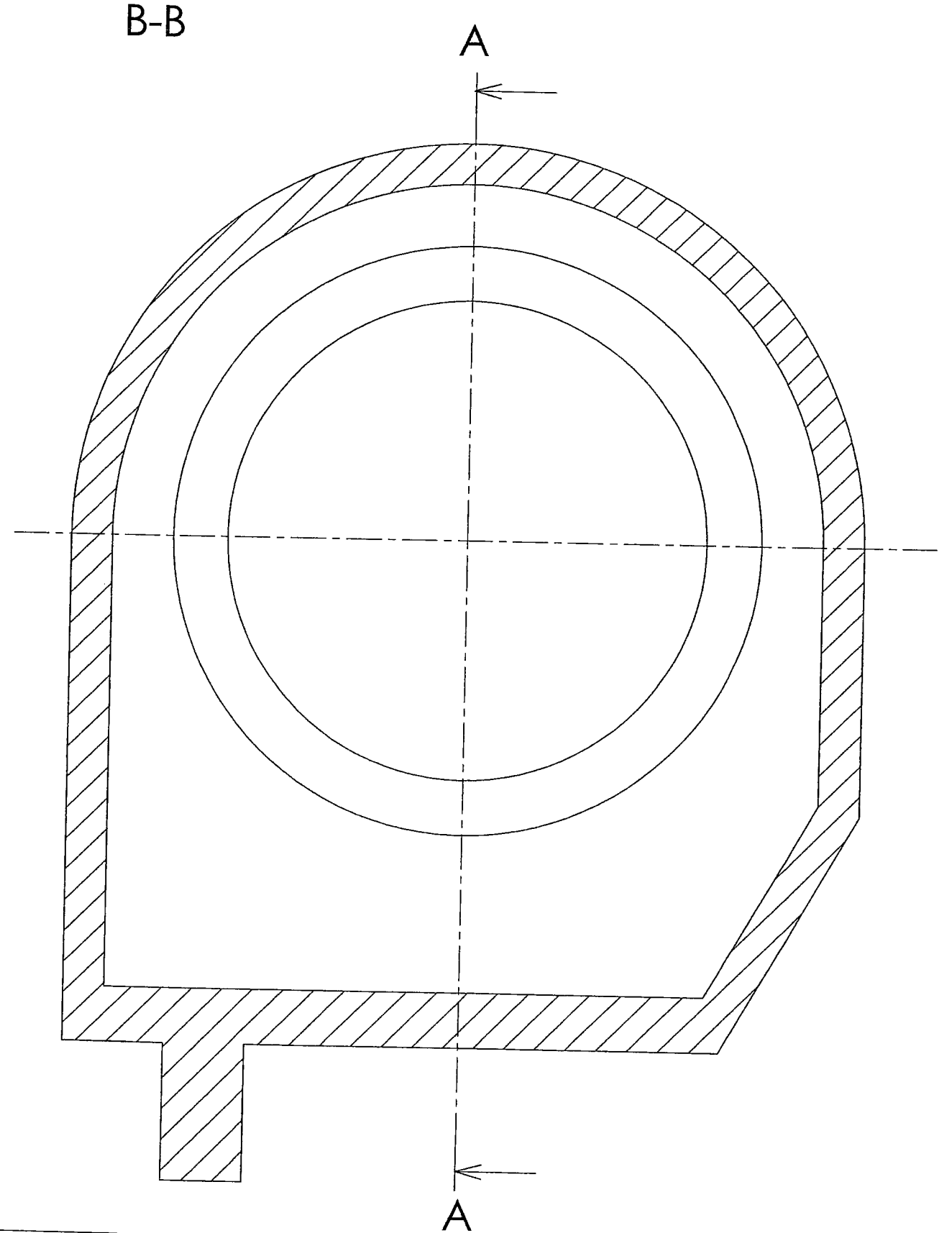
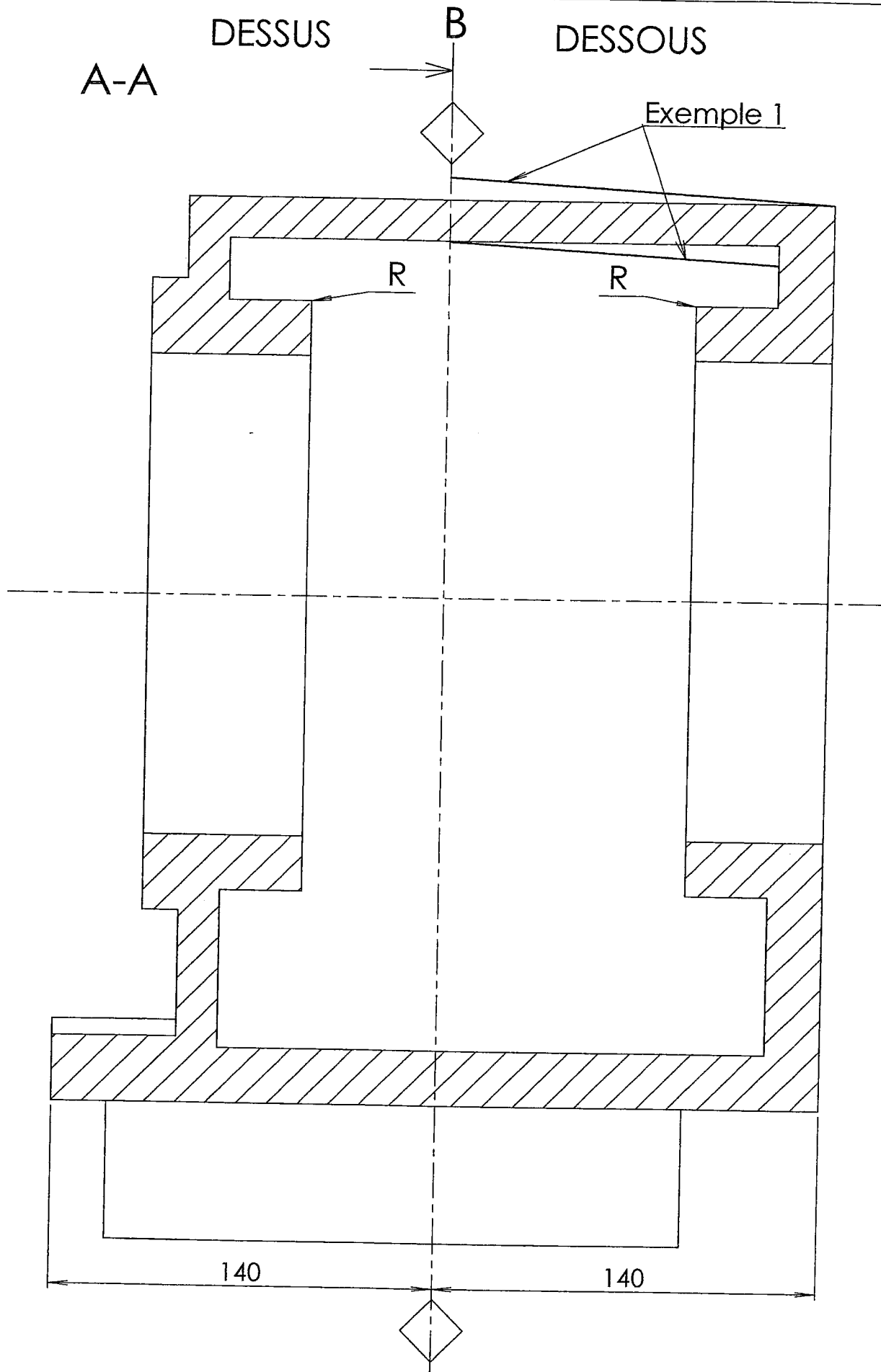


Licence étudiante de SolidWorks
Utilisation universitaire uniquement

Echelle :
Format : A3

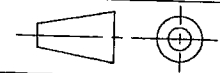
PORTEES de NOYAU
NF EN 12890 (Extrait)

SESSION 2007
EPREUVE E1 U11
DR 4 / 5



Licence étudiante de SolidWorks
Utilisation universitaire uniquement

Plan de joint commun
à la pièce et au noyau



Echelle : 1 : 2

Format : A3

CORPS de POUPEE

Brut sans dépouille ni congé

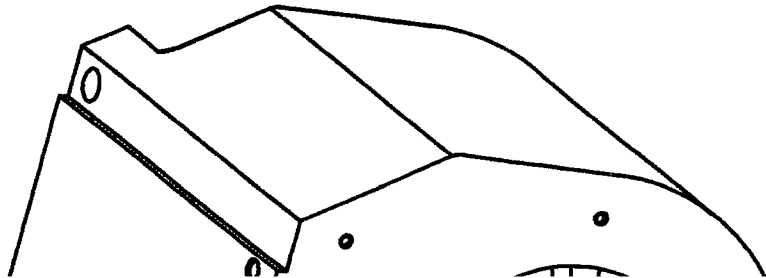
SESSION 2007

EPREUVE E1 U11

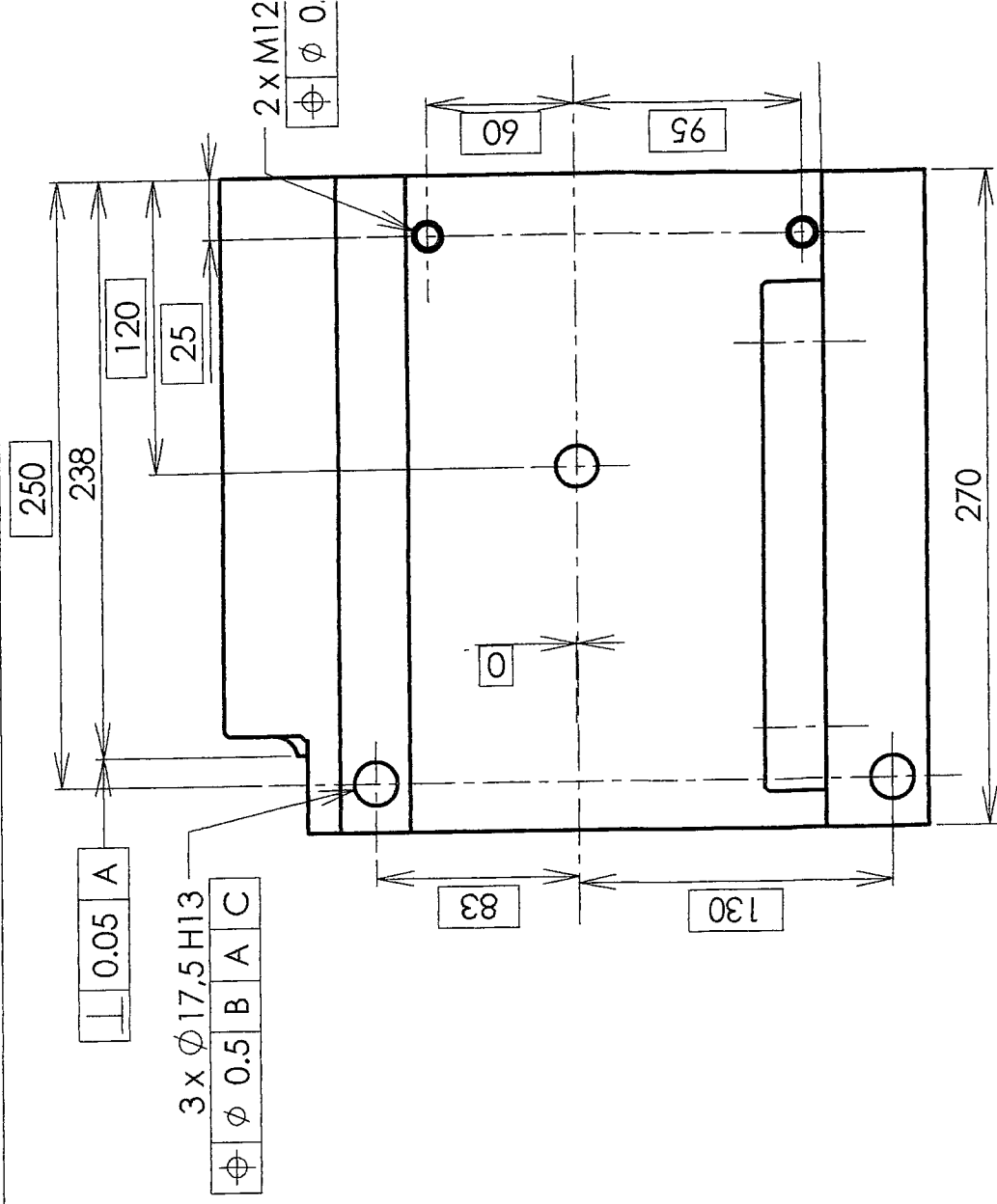
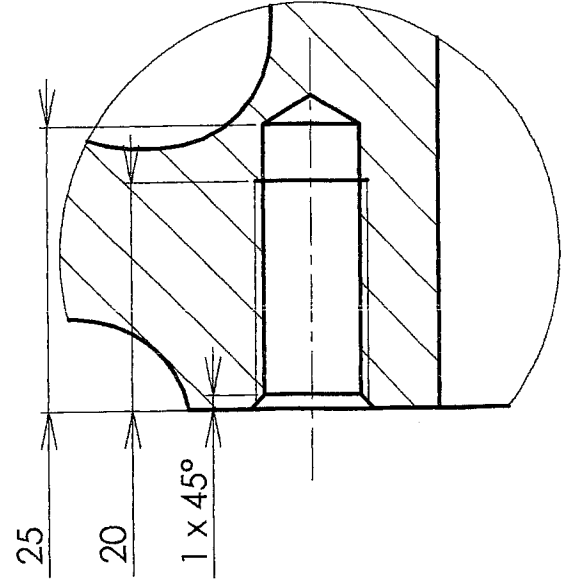
DR 3 / 5

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN MODELEUR

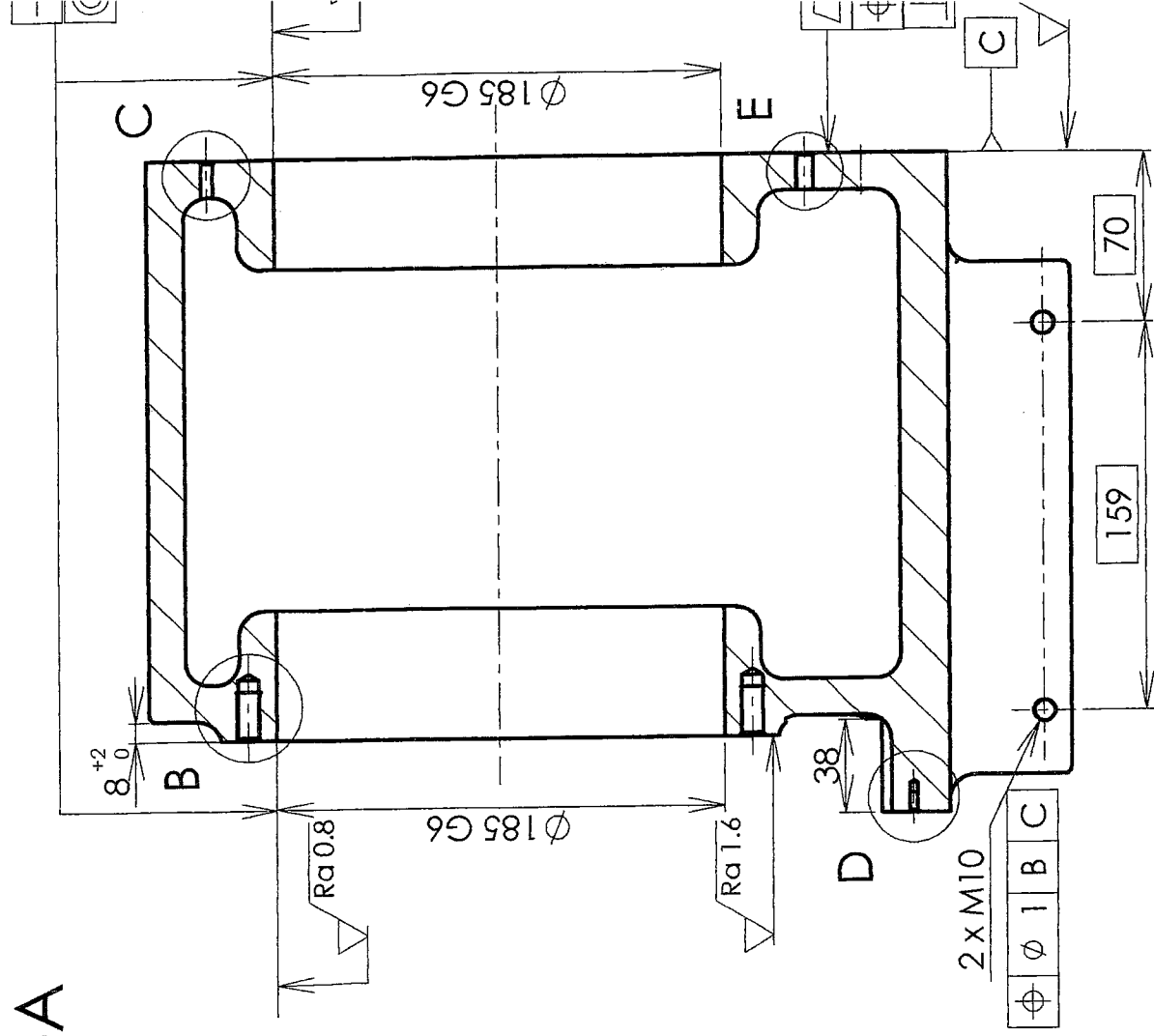
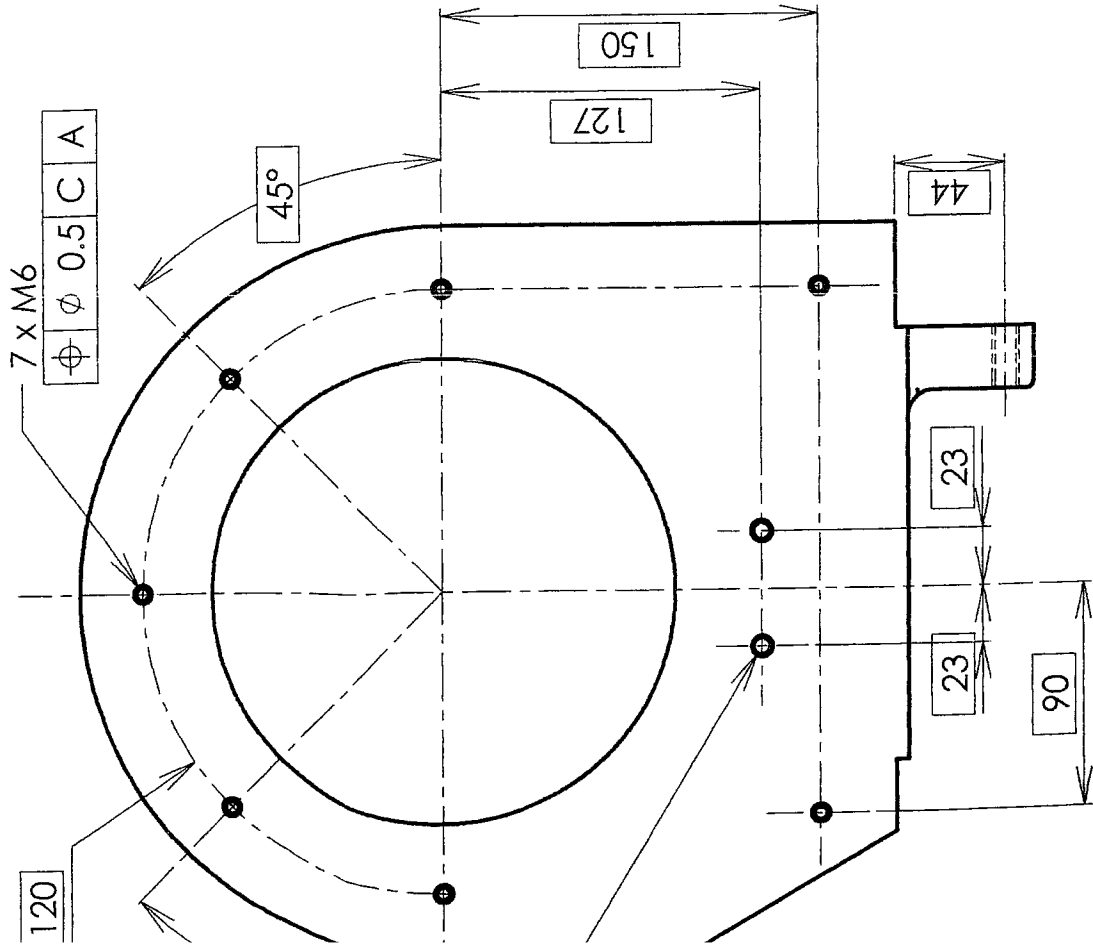
ont incomplètes et donnent
mes principales de la pièce.



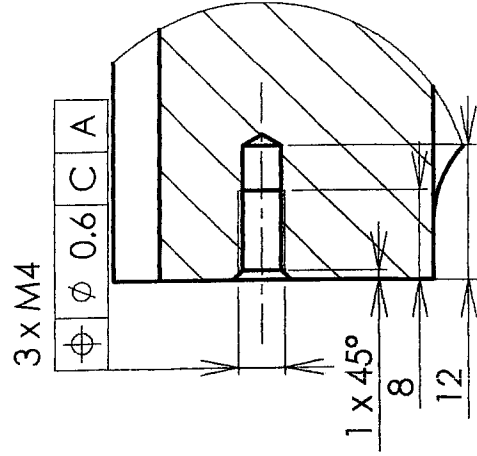
DÉTAIL B
ECHELLE 1.5 : 1



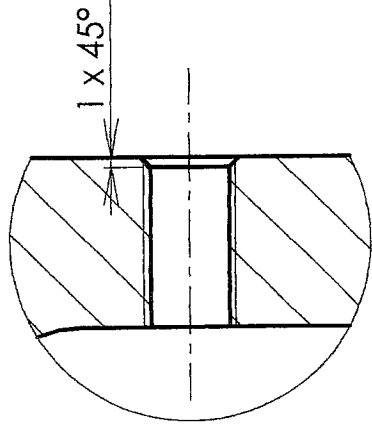
A-A



DÉTAIL D
ECHELLE 1.5 : 1



DÉTAIL E
ECHELLE 1.5 : 1



ation SolidWorks
uniquement

Matière: EN-JL 1040 (EN-GJ