

BEP OUTILLAGES

Dominante : modelage mécanique
Session 2002

EP3-TECHNOLOGIE et ETUDE des PROCESSUS OPERATOIRES

Durée : 4 heures – Coefficient : 3

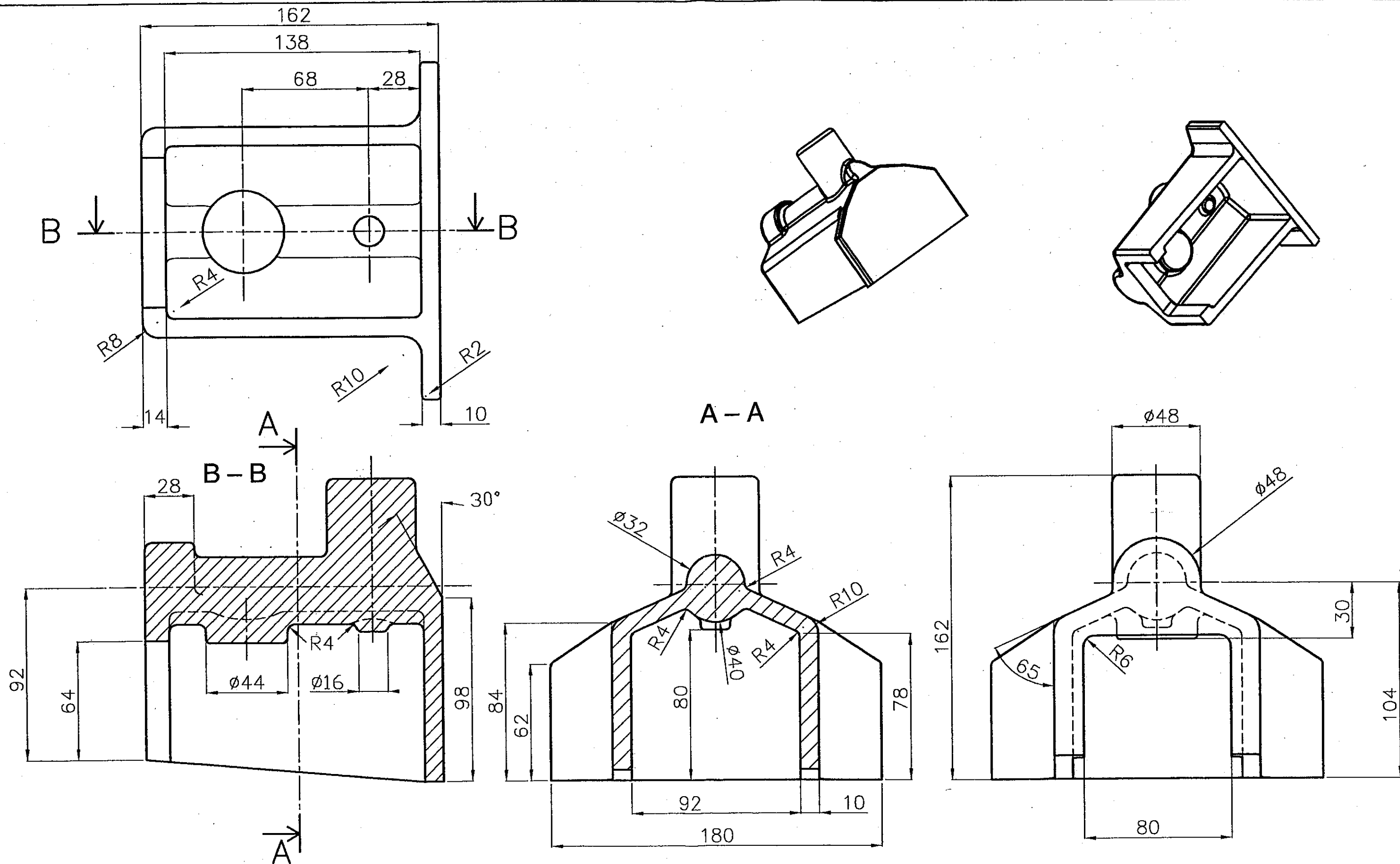
À RENDRE EN FIN D'ÉPREUVE

DOSSIER RESSOURCE

Le dossier comporte 5 feuilles :

- Le dessin de définition page 1/5
- L'étude de moulage page 2/5
- Le cahier des charges page 3/5
- Fiche technique sur la résine F1 page 4/5
- Conception de l'avant modèle page 5/5

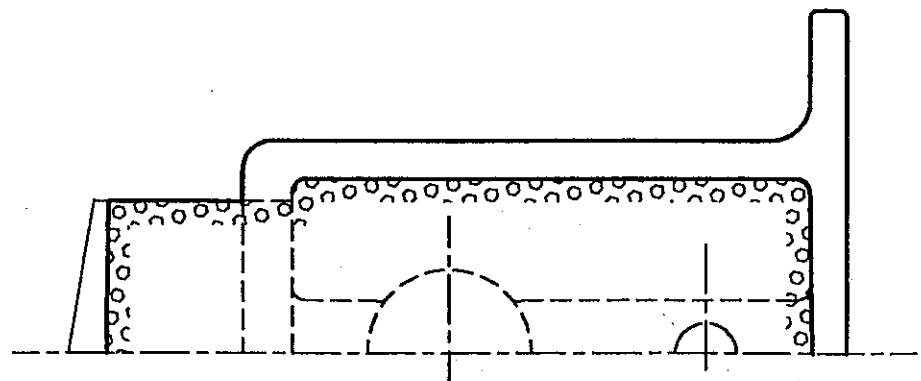
ACADEMIE DU GROUPEMENT EST	Session 2002	SUJET
BEP OUTILLAGES Dominante Modelage mécanique	code examen :	
Épreuve : EP3 - Technologie et étude des processus opératoires	Durée : 4 h	Coef. : 3



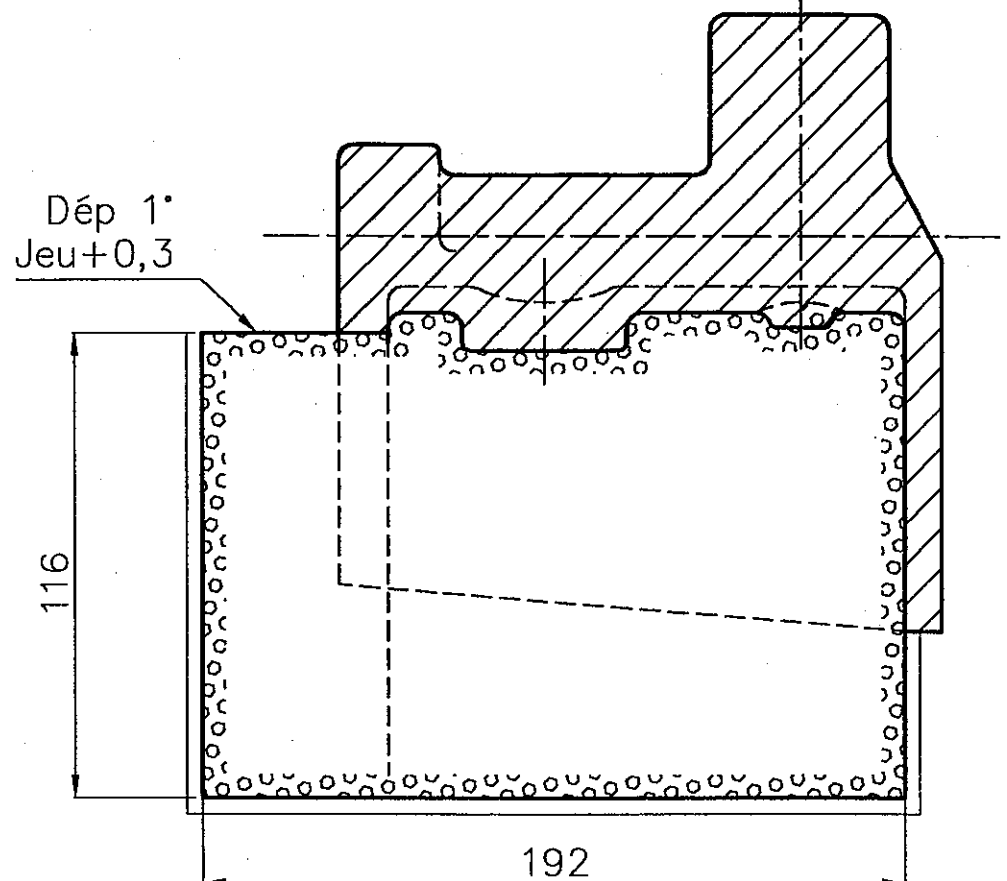
Page 1/5

Echelle 1:2

ACADEMIE DU GROUPEMENT EST		BEP	SESSION 2002
Spécialité : Outils - Dominante: Modelage mecanique		Durée : BEP:4h	
Epreuve : EP3 - Technologie et étude des processus		Coefficient : 3	
		Note éliminatoire moins de :	



B-B



JR=0,3

1°

Dessous

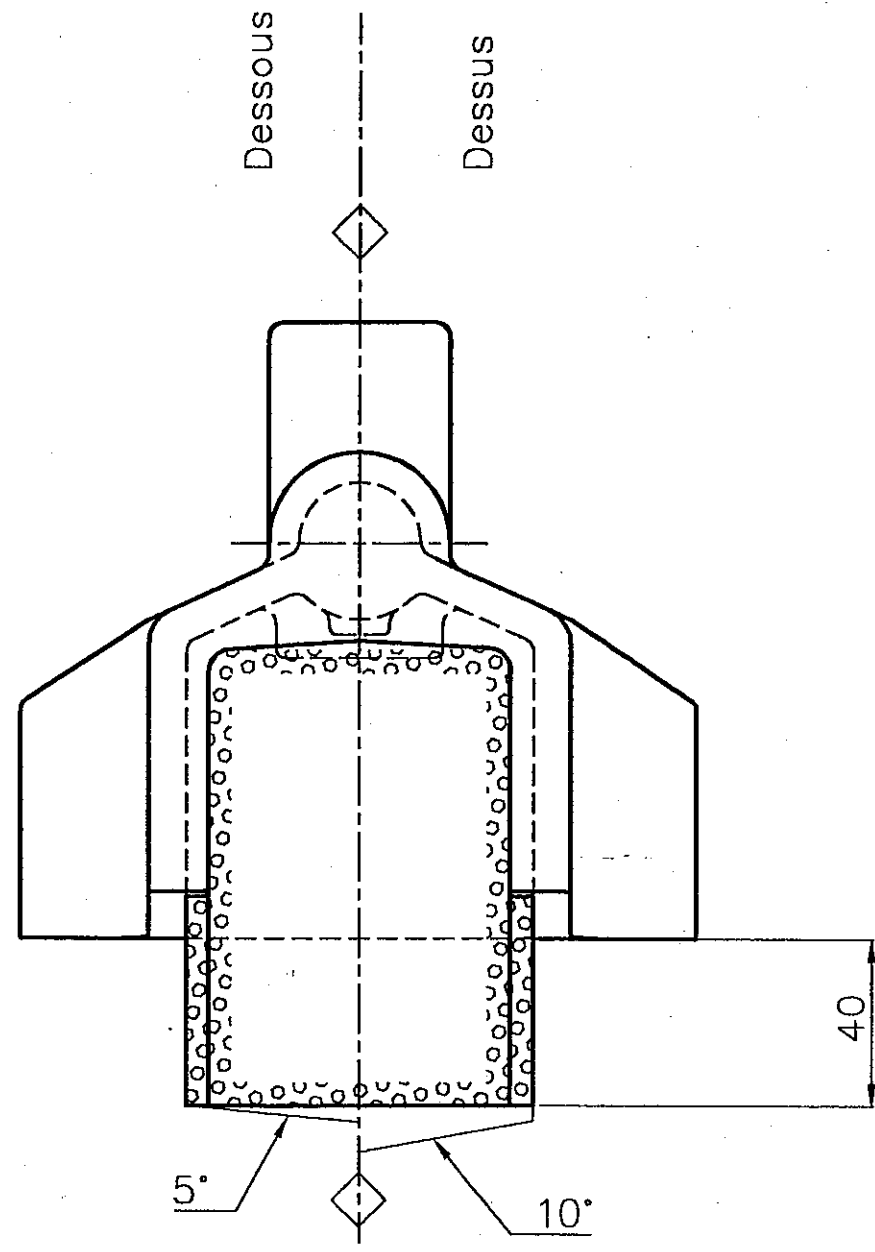
Dessus

JF=0,3

JC=2

B

B



Dessus

Dessus

5°

10°

ETUDE DE MOULAGE DU PRODUIT
Corps Mat. : EN-GJL-200

Echelle 1:2

Page 2/5

ACADEMIÉ DU GROUPEMENT EST	BEP	SESSION 2002
Spécialité : OUTILLAGES- Dominante: Modelage mecanique		Durée : BEP: 4h
Epreuve : EP3 - Technologie et étude des processus		Coéfficient : 3
		Note éliminatoire moins de :

CAHIER DES CHARGES

Nombre de Pièce	2000	
Matière	FGL 200 ou EN-GJL 200 D	
Surépaisseur d'usinage	3 mm	
Dépouille	2°	
Procédé d'obtention	Moulage mécanique	
	Moule en sable silico-Argileux	
Noyautage	Noyaux soufflés (type ROEPER)	
Outillage	4 modèles résine en 2 parties gougonnées montées sur PM	
	2 boîtes à noyaux en résine coulée pour soufflage	
Tolérance modelage	outillage ± 0.5	entraxe ± 0.3

Page 3/5

ACADEMIE DU GROUPEMENT EST	Session 2002	SUJET
BEP OUTILLAGES Dominante Modelage mécanique		code examen :
Épreuve : EP3 - Technologie et étude des processus opératoires	Durée : 4 h	Coef. : 3

F 1

**POLYURETHANE
DE COULEE CHARGE
A PRISE RAPIDE**

PROPRIETES PHYSIQUES			
	PART A	PART B	MELANGE
Proportion de mélange en poids	100	100	
Composition	Polyol	Isocyanate	
Aspect : liquide	Vert *	Beige	Vert *
Viscosité Brookfield à 25°C	2 000 mPa.s	2 000 mPa.s	2 200 mPa.s
Densité à 25°C	1,58	1,68	1,63
Pot-life (200 g) à 25°C			4 Min. 40

* Existe également en noir et ivoire

PROPRIETES MECANQUES ET THERMIQUES			
Dureté après 30 minutes à 20°C (épaisseur 20 mm)	(ISO 868)	Shore D	68
Dureté finale à 20°C (épaisseur 20 mm)	(ISO 868)	Shore D	78
Tg (TMA) à 20°C		°C	60
Tg (TMA) (étuvage 4 h à 80°C)		°C	90
Retrait : produits coulés à 20°C dans des moules en résine epoxy (démoulage après 3 h) dimensions de l'éprouvette : 250 x 50 x 50			
		mm/m	1,30
Contrainte en compression au seuil d'écoulement *	(ISO 604)	MPa	62
Contrainte de rupture en traction *	(ISO 527)	MPa	33
Contrainte de rupture en flexion *	(ISO 178)	MPa	52
Module d'élasticité en flexion *	(ISO 178)	MPa	3 800
Temps de démoulage (épaisseur 10 mm)		Min.	45
Temps de démoulage (épaisseur 40 mm)		Min.	25

* Conditions de durcissement des éprouvettes : 7 jours à 20°C.

Page 4/5

