

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL : TECHNICIEN MODELEUR**E2 : ÉLABORATION DU PROCESSUS DE RÉALISATION
D'UN OUTILLAGE - U2**

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

L'ÉPREUVE EST CONSTITUÉE DES DOSSIERS SUIVANTS :**DOSSIER TECHNIQUE :** DT 1/5 à DT 5/5**DOSSIER RÉPONSES :** DR 1/8 à DR 8/8**DOSSIER INFORMATIQUE (sur bureau) nommé :** Sujet TM E2 2012 – N° Candidat**Dossier Technique****Dossier Photos****Sauvegarde candidat**

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

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

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL : TECHNICIEN MODELEUR

**E2 : ÉLABORATION DU PROCESSUS DE RÉALISATION
D'UN OUTILLAGE - U2**

DOSSIER TECHNIQUE

LE DOSSIER COMPREND :

Cahier des charges	DT 2/5
Liste des fichiers	DT 3/5
Processus général de réalisation de l'outillage	DT 4/5
Processus général de réalisation de l'outillage	DT 5/5

Bac Pro TECHNICIEN MODELEUR	1206-TM EPR	Session 2012	SUJET
E2 Élaboration du processus de réalisation d'un outillage	Durée : 4 h 00	Coefficient : 3	DT 1/5

**E2 : ÉLABORATION DU PROCESSUS DE RÉALISATION
D'UN OUTILLAGE - U2**

Corps arrière de Pompe de vidange

Cette pièce est destinée à l'industrie du sport automobile.

1. Cahier des charges.

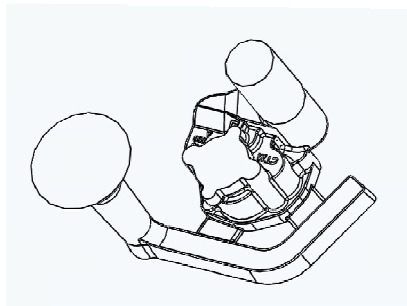
- La pièce sera réalisée en EN-AC Al Si 7 Mg 0.6
La commande d'un total de 50 pièces sera réalisée à raison d'une pièce par moule.
- Chantier semi-automatique procédé utilisé : Ashland.
- Chantier de noyautage équipé de machines à tirer de capacité 1 dm³, 2.5 dm³, et 5 dm³, utilisant le procédé Ashland.

2. Outillage à fournir au fondeur.

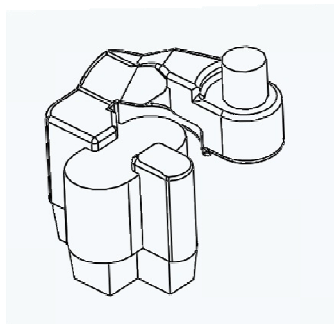
- Un jeu de 2 boites à mottes pour obtention du moule.
- Trois boites à noyaux en bois amélioré et empreinte résine.

**E2 : ÉLABORATION DU PROCESSUS DE RÉALISATION
D'UN OUTILLAGE - U2**

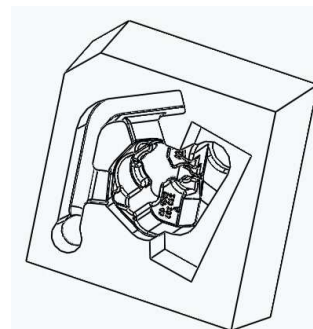
LISTE DES FICHIERS



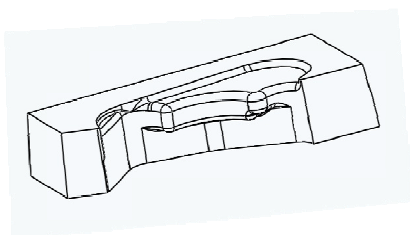
Bureau\Sujet TM E2 2012-N°candidat\
Dossier Technique\grappe



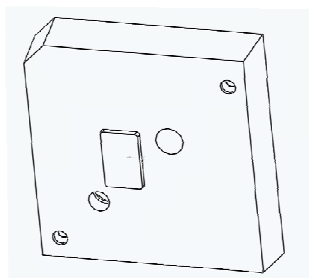
Bureau\Sujet TM E2 2012-N°candidat\
Dossier Technique\noyau 2



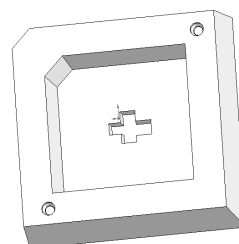
Bureau\Sujet TM E2 2012-N°candidat\
Dossier Technique\noyau 3



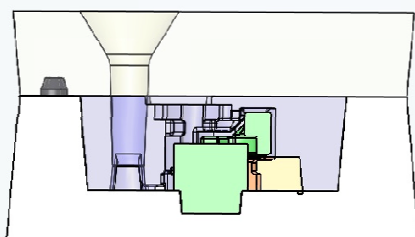
Bureau\Sujet TM E2 2012-N°candidat\
Dossier Technique\noyau 1



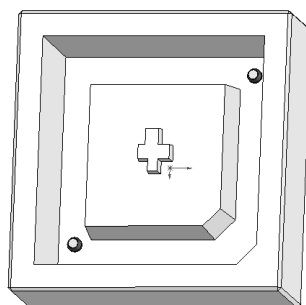
Bureau\Sujet TM E2 2012-N°candidat\
Dossier Technique\moule dessus



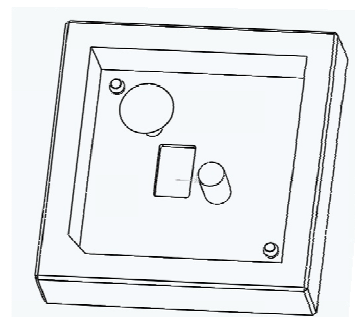
Bureau\Sujet TM E2 2012-N°candidat\
Dossier Technique\moule dessous



Bureau\Sujet TM E2 2012-N°candidat\
Dossier Technique\moule complet




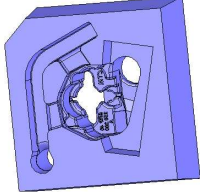
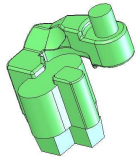
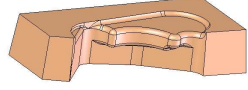
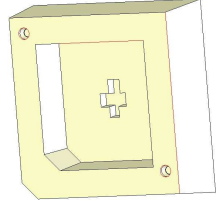
Bureau\Sujet TM E2 2012-N°candidat\
Dossier Technique\boite à motte dessous



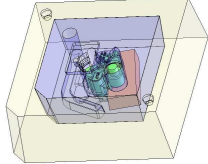



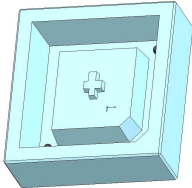
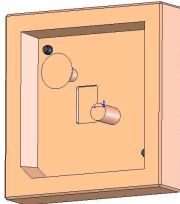
Bureau\Sujet TM E2 2012-N°candidat\
Dossier Technique\boite à motte dessus

**E2 : ÉLABORATION DU PROCESSUS DE RÉALISATION
D'UN OUTILLAGE - U2**

Processus général de réalisation de l'outillage.

Opérations	Matière	Méthode de réalisation	Images
1. Usinage des 3 parties et assemblage	Résine usinable	Usinage sur machine à Commande numérique	
2. Réalisation du système de remplissage	LAB	Usinage traditionnel	
3. Réalisation de la forme à noyau n°3	Résine et CTP BF	Prise d'empreinte par coulée de résine	
4. Réalisation de la forme à noyau n°2	LAB	Usinage sur machine à Commande numérique	
5. Réalisation de la forme à noyau n°1	LAB	Usinage sur machine à Commande numérique	
6. Réalisation du négatif boîte à motte de dessous	Résine et CTP BF	Prise d'empreinte par coulée de résine	

**E2 : ÉLABORATION DU PROCESSUS DE RÉALISATION
D'UN OUTILLAGE - U2**

Opérations	Matière	Méthode de réalisation	Images
7. Contrôle du remmoulage dans le négatif		Contrôle visuel et dimensionnel	
8. Réalisation des 3 boîtes à noyaux	CTP BF et Résine	Prise d'empreinte par coulée de résine pour les 3 boîtes à noyaux.	 
9. Réalisation des 2 boîtes à mottes dessus et dessous	CTP BF et Résine	Prise d'empreinte par coulée de résine	  

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
	Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;"> Note : </div>	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL : TECHNICIEN MODELEUR

E2 : ÉLABORATION DU PROCESSUS DE RÉALISATION D'UN OUTILLAGE - U2

DOSSIER REPONSES

LE DOSSIER COMPREND :

Travail demandé	DR 2/8
Consignes de travail	DR 3/8
Gamme de fabrication forme à noyau	DR 4/8
Gamme de fabrication forme à noyau	DR 5/8
Gamme de fabrication boîte à noyau + partie démontable	DR 6/8
Gamme de fabrication boîte à noyau + partie démontable	DR 7/8
Positionnement noyau + mise en place des jeux (A3)	DR 8/8

Bac Pro TECHNICIEN MODELEUR	1206-TM EPR	Session 2012	SUJET
E2 Élaboration du processus de réalisation d'un outillage	Durée : 4 h 00	Coefficient : 3	DR 1/8

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Rappel :

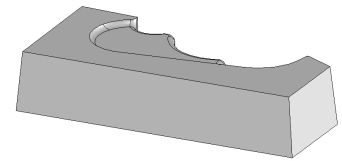
C 21 : Définir le processus général de réalisation de l'outillage.

C 22 : Établir les processus de réalisation des éléments constitutifs de l'outillage.

TRAVAIL DEMANDÉ

1° Réaliser la gamme de fabrication de la forme à noyau N°1
(type d'usinage, choix de ou des outils, gestion du retournement...)

2° Sur un logiciel de FAO, créer le fichier d'usinage partie 1 de la forme à noyau N°1.
Le travail doit être sauvegardé régulièrement dans le dossier :
Bureau/Sujet TM E2 2012 – N°Candidat/Dossier Sauve garde



3° Réaliser la gamme de fabrication de la boîte à noyau N°1 et de sa
partie démontable.

4° Comment assurer le positionnement du noyau N°1 dans le moule de dessous.
Mettre en place les jeux sur le noyau N°1.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Consignes de travail :

Le dossier réponses est à rendre en fin d'épreuve.

Lors de la partie informatique, sauvegarder régulièrement votre travail.

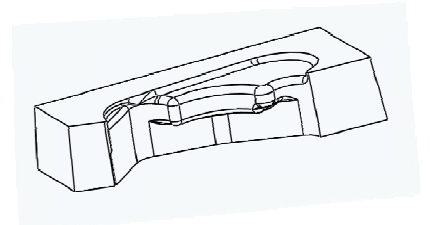
En fin d'épreuve, vous devez faire vérifier par un surveillant la présence de votre travail sur le micro-ordinateur.

Barème :	Question N°1	/ 6
	Question N°2	/ 5
	Question N°3	/ 5
	Question N°4	/ 4

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1° Réaliser la gamme de fabrication de la forme à noyau N°1, sachant que celle-ci est usinée par retournement.

- Détailler la méthode de positionnement permettant d'assurer la correspondance entre les 2 usinages.
- Coter les éléments de positionnement.



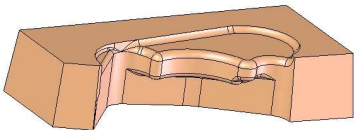
CROQUIS	EXPLICATIONS

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

CROQUIS	EXPLICATIONS

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3° Réaliser la gamme de fabrication de la boîte à noyau N°1 (bois amélioré et empreinte résine) et sa partie démontable à partir de la forme à noyau réalisé sur la C.N.

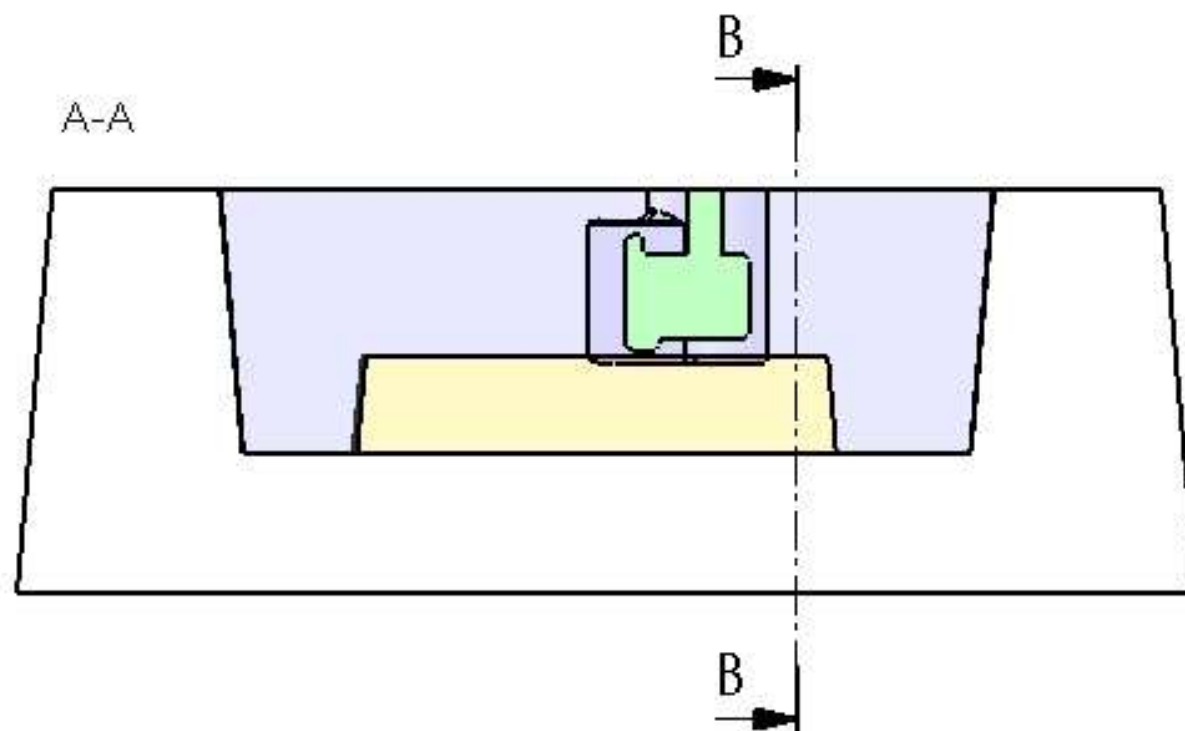
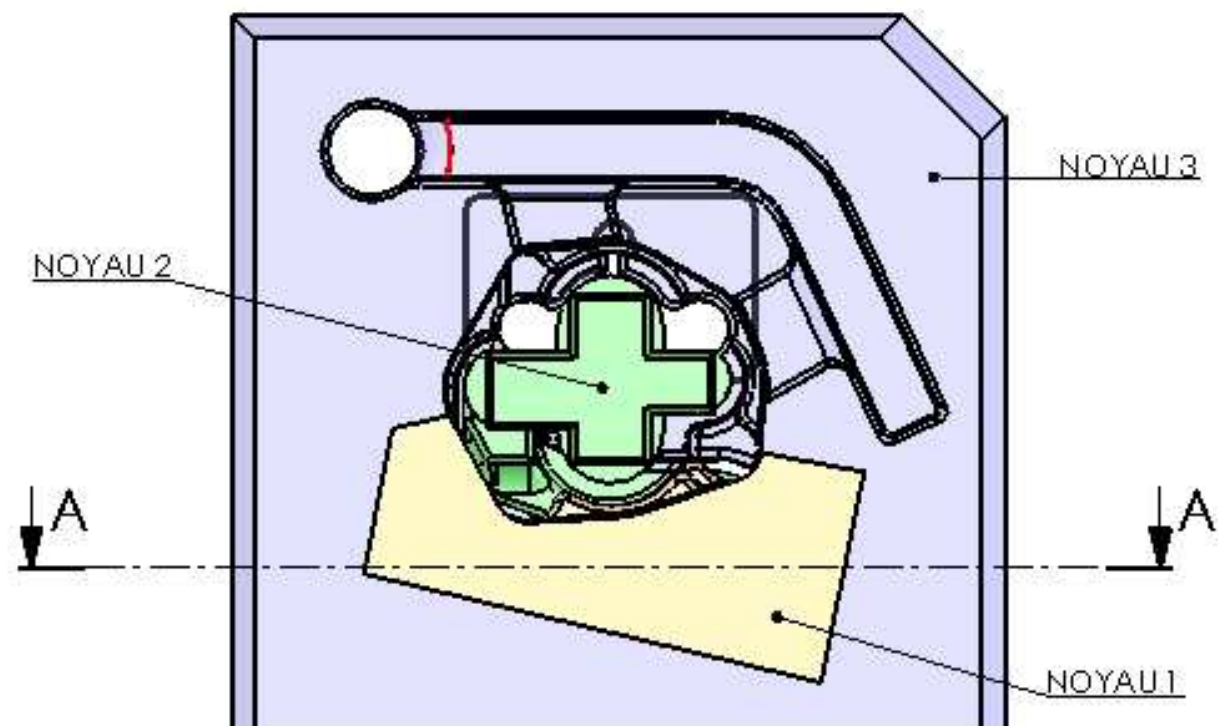
N°	Phases	Machines et outillages utilisés	Croquis et explications
			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°	Phases	Machine et outillage utilisés	Croquis et explications

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



4° Comment assurer le positionnement du noyau N°1 dans le moule de dessous. Proposer une solution sur les 3 vues suivantes. Tracer, nommer et coter les jeux de ce noyau.

