

C.A.P.

ALLIAGES MOULES sur MODELES

B.E.P.

MISE en OEUVRE des MATERIAUX
Option :
MATERIAUX METALLIQUES
MOULES

SESSION : 2005

SUJET

Document : B 1 / 6

DUREE :

Notation : / 20

EPREUVE EP 2

1^{ERE} Partie : CAPACITES C3, C4 - 1, C4 - 2, C4 - 4. Eventuelle
ment C2, C5, C6 - 3.

2^{EME} Partie : CAPACITES C4 - 3, C4 - 4, C5 et C6. C2 - 2, C2 - 3,
C2 - 4, C2 - 5, C2 - 6. Eventuellement C2 - 7 et C2 - 8

ON DONNE

- Le bon de travail
- Un dossier (*)
- Le poste de travail, les outillages, les matériels, les produits correspondants.
- Les critères d'évaluation.

ON DEMANDE

- D'organiser et de gérer son poste de travail.
- Régler, conduire
 - De préparer les matériaux et produits nécessaires au moulage noyautage, etc
 - De mettre en service le poste de travail.
 - De réaliser la fabrication de type unitaire suivant le dossier remis en respectant les conditions de départ et les phases des processus d'exécution correspondant, et de rendre compte.
- De contrôler la conformité des produits (y compris des produits intermédiaires et matières d'oeuvre).

(*) LE DOSSIER COMPREND :

- Le plan de la pièce usinée et brute
- Le plan des boîtes à noyaux
- L'étude de moulage
- La fiche technique « Générale »

RAPPEL

- Ce document doit être accompagné d'une fiche technique page 2 / 6, 3 / 6, 4 / 6 et des critères d'évaluation 5 / 6 et 6 / 6

Prendre soin des outillages et des matériels. Toute détérioration de la responsabilité de l'élève sera sanctionnée

FICHE TECHNIQUE :

GENERALE

PIECE :

PLAN :

MODELE :

DONNEES TECHNIQUES

Nature de l'alliage :
 Temps de refroidissement :
 Masse de la pièce ébarbée :
 Métal à prévoir par moule :
 Température de coulée :

OUTILLAGE

MOULÉ

Bois Métal Plastique Polystyrène
 en partie(s) et partie(s) démontables

BOITES MOYENNES

Bois Métal Plastique Bois + Plastique

Nb de boîtes :

Gabarit d'assemblage Gabarit de contrôle

MASSIFOTES

Repères	Nombre

REFROIDISSEURS

Repères	Nombre

DISPOSITIF de REMPLISSAGE

Echelonnement : Coulée en chute en source Mi- chute mi-source Etagée

Canal simple Canal double Canal Dégressif Canal 1/3 - 2/3 Canal entier dans le

Dimensions : Chenal : x x Attaques : x nb : Descente : Ø Events : Ø nb :

Sections du dispositif de coulée : Descente : Chenal : Attaques : Events :

MATERIELS

Document A 7 / 9
 Document B 2 / 6

CHASSIS

Dimensions : x x mm
 dessus h =
 dessous h =
 chape h =

Type de repérage :

MATERIELS DIVERS

Tube descente : Ø lg nb :
 Tube événements : Ø lg nb :
 Tube événements : lg nb :
 Barre : Ø ou lg nb :
 Fil armature : Ø lg nb :

Pointes de mouleur :

Tresse de nylon :

Support : tige Ø : Dimensions :

Tire fond : M

Tire fond bois :

DISPOSITIF d'ALIMENTATION

Masselottes borgnes atmosphériques

de formes Manchons

Dimensions : Ø h : nb :

Dimensions : Ø h : nb :

PIECE :

PLAN :

MODELE :

- Sable silico-argileux naturel (*Voir fiche n°*)
 Sable silico-argileux synthétique (*Voir fiche n°*)
 Sable à prise chimique (*Voir fiche n°*)

MODE OPERATOIRE**MOULAGE**CROQUIS des OPERATIONS de
MOULAGE et de DEMOULAGE**DEMOULAGE**

Prendre les précautions nécessaires pour ne pas détériorer le modèle lors du démoulage.

FICHE TECHNIQUE :

MOULAGE UNITAIRE

PIECE :

PLAN :

MODELE :

MODE OPERATOIRE

**CROQUIS des OPERATIONS de
NOYAUTAGE et de REMMOU.**

NOYAUTAGE

REMMOULAGE

B.E.P. Mise en œuvre des matériaux

Option :

Matériaux Métalliques Moulés

SESSION 2005

Support d'évaluation

FC

Compétences

à
E
V
A
L
U
E
R

M
a
i
t
r
i
s
é
e
s

N
o
n
M
a
i
t
r
i
s
é
e
s

FICHE CONTRAT Fabrication unitaire

N° du candidat au B.E.P. :

N° du modèle :

On donne: **Le dossier de fabrication (étude de moulage et la fiche de fabrication)**
Les outillages (le modèle les boîtes à noyaux) et les matériels
Les matériaux de moulage et de noyautage

Capacités - Compétences à évaluer <i>On demande</i>	Critères d'évaluation - Points clés <i>On exige</i>	Repères
Analyse les documents <i>A partir des éléments du dossier de fabrication:</i> - dessin de définition ou de la pièce brute - étude de moulage - fiche de fabrication - fiches techniques - informations écrites ou orales	<i>Compte rendu écrit ou oral</i> Lecture, compréhension - décodage Pertinence, exploitabilité ... Ex: rapport de stage <i>Pour chaque poste de travail, on prendra en compte les critères:</i> - aisance, maîtrise et initiative - organisation, méthode, soin - le respect des phases de fabrication	C2
MOULAGE - de mettre en chantier - de fabriquer les éléments du moule	Dimensions des châssis Position des châssis entre eux Position du modèle / châssis Position du modèle / joint Orientation du modèle / châssis Etat et forme de la fausse partie Serrage du moule (dessous, chape, dessus) Finition des joints (dessous -chape -dessus) Netteté de l'empreinte Congés à tailler dans le moule Tirage d'air Prévion des départs des gaz des noyaux Armatures (dimensions, forme et position)	C4
NOYAUTAGE: - De fabriquer les noyaux - De stocker les noyaux	Forme et finition des noyaux Serrage des noyaux Tirage des gaz (dimensions, forme et position) Armatures (dimensions, forme et position) Stockage des noyaux (face et lieu de stockage, précautions)	C4
REMMOULAGE: - Effectuer un remmoulage à blanc - Effectuer le remmoulage définitif	Méthode et matériels choisis: - Contrôle des jeux (Jr, Jc, Jf) - Contrôle des épaisseurs Dessous sur couche Protection des gaz des noyaux (colle, cordon d'étanchéité) Stabilité des noyaux (collage, anarrage, supports ...) Protection des fuites au joint Crampage, chargement du moule Protection du moule avant la coulée	C4
CRITERES A EVALUER SUR LA PIECE NON EBARBÉE	Système d'attaque (forme- position- netteté-dimensions): - entonnoir - descente - canal - attaques - événements Système d'alimentation (forme- position- netteté-dimensions): - masselottes - refroidisseurs Etat de surface obtenu : - par le moule - par les noyaux Défauts apparents de la seule responsabilité du candidat: - variations, épaisseurs - sable - soufflures, refus - retassures VALEUR COMMERCIALE :	C5
TEMPS DE FABRICATION	Temps prévu : - Temps passé :	C5

FICHE CONTRAT
Fabrication unitaire

N° du candidat au B.E.P. :

N° du modèle:

On donne: Le dossier de fabrication (étude de moulage et la fiche de fabrication)
Les outillages (le modèle les boîtes à noyaux) et les matériels
Les matériaux de moulage et de noyautage

à E V A L U E R	M a i r i s é e s	N o n

Capacités - Compétences à évaluer <i>On demande</i>	Critères d'évaluation - Points clés <i>On exige</i>	Repères
Analyse les documents <i>A partir des éléments du dossier de fabrication:</i> - dessin de définition ou de la pièce brute - étude de moulage - fiche de fabrication - fiches techniques - informations écrites ou orales	<i>Compte rendu écrit ou oral</i> Lecture, compréhension - décodage Pertinence, exploitabilitéEx: rapport de stage..... Pour chaque poste de travail, on prendra en compte les critères: - aisance, maîtrise et initiative - organisation, méthode, soin - le respect des phases de fabrication	C2
MOULAGE - de mettre en chantier - de fabriquer les éléments du moule	Dimensions des châssis Position des châssis entre eux Position du modèle / châssis Position du modèle / joint Orientation du modèle / châssis Etat et forme de la fausse partie Serrage du moule (dessous, chape, dessus) Finition des joints (dessous -chape -dessus) Netteté de l'empreinte Congés à tailler dans le moule Tirage d'air Prévission des départs des gaz des noyaux Armatures (dimensions, forme et position)	C4
NOYAUTAGE: - De fabriquer les noyaux - De stocker les noyaux	Forme et finition des noyaux Serrage des noyaux Tirage des gaz (dimensions, forme et position) Armatures (dimensions, forme et position) Stockage des noyaux (face et lieu de stockage, précautions)	C4
REMMOULAGE: - Effectuer un remmoulage à blanc - Effectuer le remmoulage définitif	Méthode et matériels choisis: - Contrôle des jeux (Jr, Jc, Jf) - Contrôle des épaisseurs Dessous sur couche Protection des gaz des noyaux (colle, cordon d'étanchéité) Stabilité des noyaux (collage, anarrage, supports ...) Protection des fuites au joint Crampage, chargement du moule Protection du moule avant la coulée	C4
CRITERES A EVALUER SUR LA PIECE NON EBARBÉE	Système d'attaque (forme- position- netteté-dimensions): - entonnoir - descente - canal - attaques - évents Système d'alimentation (forme- position- netteté-dimensions): - masselottes - refroidisseurs Etat de surface obtenu : - par le moule - par les noyaux Défauts apparents de la seule responsabilité du candidat: - variations, épaisseurs - sable - soufflures, refus - retassures VALEUR COMMERCIALE :	C5
TEMPS DE FABRICATION	Temps prévu: - Temps passé:	C5