

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

7) Quel est le rôle du système sur les châssis « bague ovale-bague ronde » ?

.....
.....

1/2

8) Indiquer 2 moyens utilisés pour compenser l'effort de soulèvement

.....
.....

1/2

QUESTION N°5 :

1) Citer 1 procédé de noyautage à prise à froid.

.....
.....

1/2

2) Citer les éléments entrant dans la préparation du sable que vous venez de choisir.

.....
.....

1/2

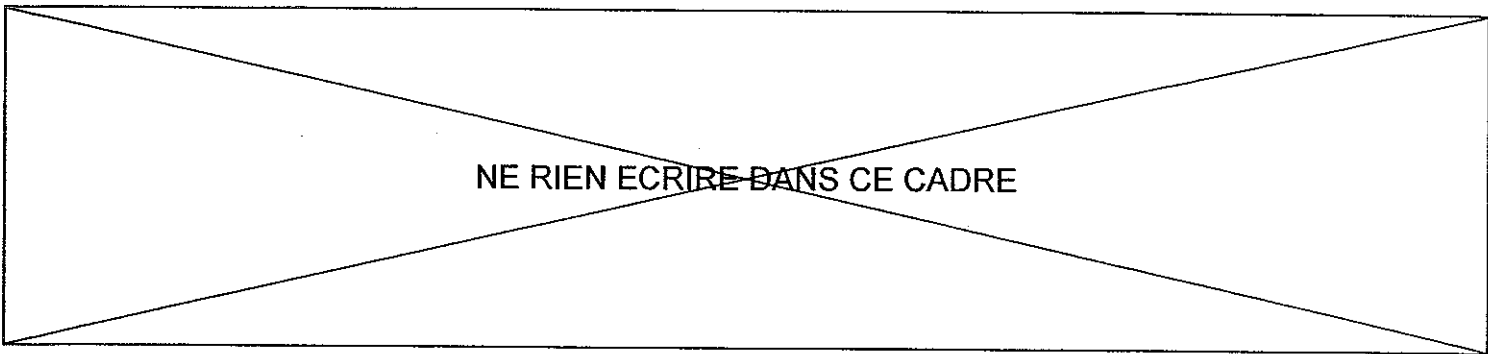
Les blocs de la coquille ont été coulés en fonte EN GJL 250

3) Citer un four pouvant être utilisé pour élaborer cette fonte ?

.....
.....

1/2

Examen : BEP Mise en Œuvre des Matériaux option : Matériaux Métalliques Moulés	Code : 51 22 304
Epreuve : EP3 Technologie	Durée : 3 h 00
Session : juin 2005	SUJET
	Coeff. : 4
	page : 10 /18



4) Expliquer le principe de fonctionnement de ce four ?

.....

.....

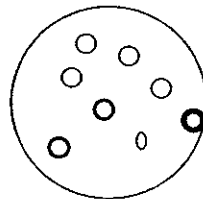
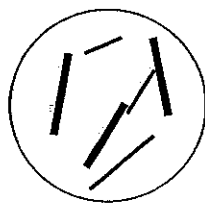
.....

.....

16

5) On vous propose ci-dessous 2 types de graphite.

Cocher la case qui correspond à celui de la fonte EN GJL 250 .



12

Examen : BEP Mise en Œuvre des Matériaux option : Matériaux Métalliques Moulés	Code : 51 22 304
Epreuve : EP3 Technologie	Durée : 3 h 00
Session : juin 2005	SUJET
	Coeff. : 4
	page : 11 /18

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

2^e PARTIE Moulage coquille

QUESTION N°6 :

La fabrication est assurée par une coquilleuse automatisée hydraulique.

1) Donnez 4 avantages du moulage moule métallique par rapport au moulage sable ?

.....
.....
.....
.....

/4

Les Blocs de la coquille sont en fonte EN-GJL- 250

QUESTION N°7 :

1) Donner la signification de cette description ?

EN :

GJL :

250 :

/5

Examen : BEP Mise en Œuvre des Matériaux option : Matériaux Métalliques Moulés	Code : 51 22 304
Epreuve : EP3 Technologie	Durée : 3 h 00
Session : juin 2005	SUJET
	Coeff. : 4
	page : 12 /18

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

QUESTION N°8 :

1) Compléter le tableau ci-dessous à l'aide de la numérotation figurant sur la feuille Rep 18/18.

Entonnoir de coulée	
Descente de coulée	
Masselotte	
Attaque de coulée	
Event	

/5

2) Donnez le rôle d'un événement dans un moule ?

.....
.....

/2

3) Pourquoi les attaques de coulée sont elles placées de cette façon (voir page 3/18) ? Cocher la bonne réponse

- éviter l'ébarbage
éviter un noyau
éviter les fuites

/1

4) Quel est le type de système de coulée utilisé ? (cocher la bonne réponse)

- En Chute En source En latérale

/1

5) Quel est l'avantage de ce type de coulée ?

.....
.....

/2

Examen : BEP Mise en Œuvre des Matériaux option : Matériaux Métalliques Moulés	Code : 51 22 304
Epreuve : EP3 Technologie	Durée : 3 h 00
Session : juin 2005	SUJET
	Coeff. : 4
	page : 13 /18

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

3^e PARTIE Contrôle Métal et pièce

Vous êtes chargé d'organiser la fusion et l'élaboration de l'alliage EN AC-ALSi 13 pour la fabrication. La fusion s'effectue au four électrique.

QUESTION N° 9 :

1) Citer 2 précautions que vous allez prendre, au niveau de la préparation de la charge, pour éviter l'introduction de gaz.

.....
.....

/2

QUESTION N° 10 :

L'alliage liquide peut être dangereux. Pour réaliser l'élaboration de l'alliage, vous devez garantir votre propre sécurité et celle des autres personnes.

Citer au moins 3 mesures de sécurité que vous allez prendre, autre que s'équiper de l'équipement individuel de sécurité.

1).....
2).....
3).....

/4

QUESTION N° 11

Lors de la fabrication de ces pièces, nous voulons améliorer la qualité du métal, nous allons procéder à un traitement de modification de celui-ci.

1) Quel est le rôle de la modification ?

.....
.....

/2

Examen : BEP Mise en Œuvre des Matériaux option : Matériaux Métalliques Moulés	Code : 51 22 304
Epreuve : EP3 Technologie	Durée : 3 h 00
Session : juin 2005	SUJET
	page : 14 /18

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

2) Donner le temps d'efficacité de ce traitement ? (cocher la bonne réponse)

10 s

20 mn

10 h

/1

Avant la production, nous allons procéder au contrôle de l'alliage,

3) Quel est le procédé qui permet de contrôler le traitement de modification ?

.....
.....

/2

4) Nous avons en fonderie un procédé qui permet de contrôler la composition chimique de l'alliage. Comment se nomme ce procédé ?

.....
.....

/2

5) On rencontre au cours de la production de ces pièces, des défauts tels que piqûres, retassures et criques. Décrivez ces défauts ?

Piqûres

.....

/4

Retassures

.....

/4

Criques

.....

/4

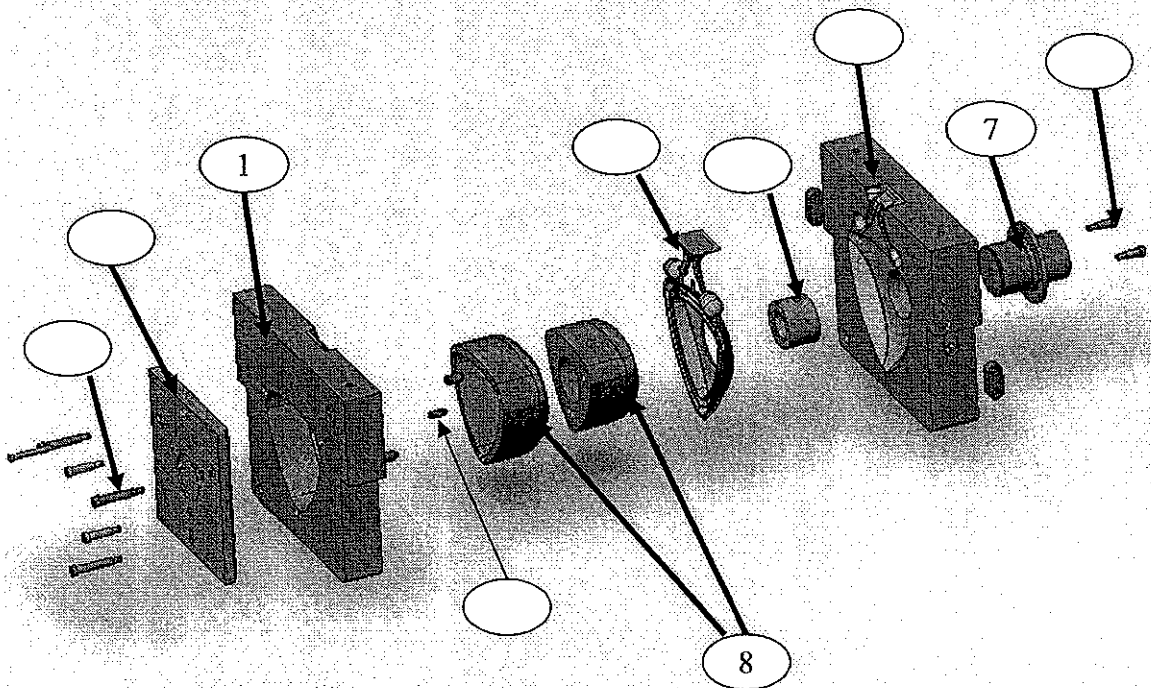
Examen : BEP Mise en Œuvre des Matériaux option : Matériaux Métalliques Moulés	Code : 51 22 304
Epreuve : EP3 Technologie	Durée : 3 h 00
Session : juin 2005	SUJET
	Coeff. : 4
	page : 15 /18

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

6) Vous devez indiquer sur le dessin ci-dessous le repère des pièces (de 1 à 10) correspondant à la nomenclature.

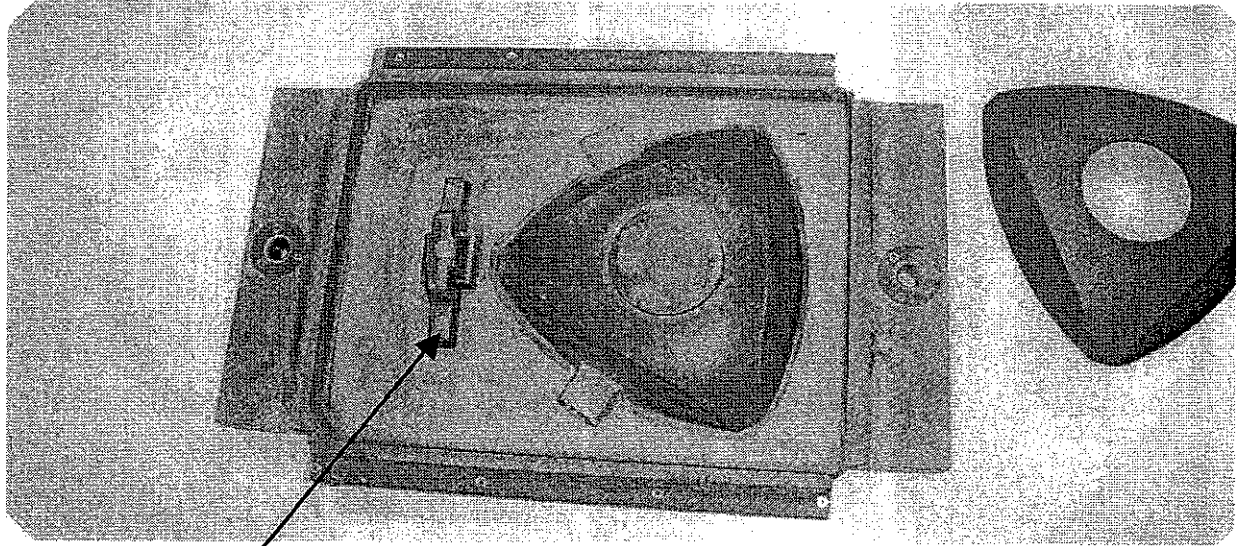
REP N°	DESSIN PERSPECTIVE ECLATEE DE LA COQUILLE Nomenclature de la Coquille CACHE-PIED
10	Vis CHC
9	Vis CHC
8	Noyau
7	Manchon d'accouplement
6	Noyaux de l'évidement de la pièce
5	Pièce Cache-Pied
4	Plaque d'extraction des noyaux
3	Goujon
2	Chape mobile du moule
1	Chape fixe du moule

17

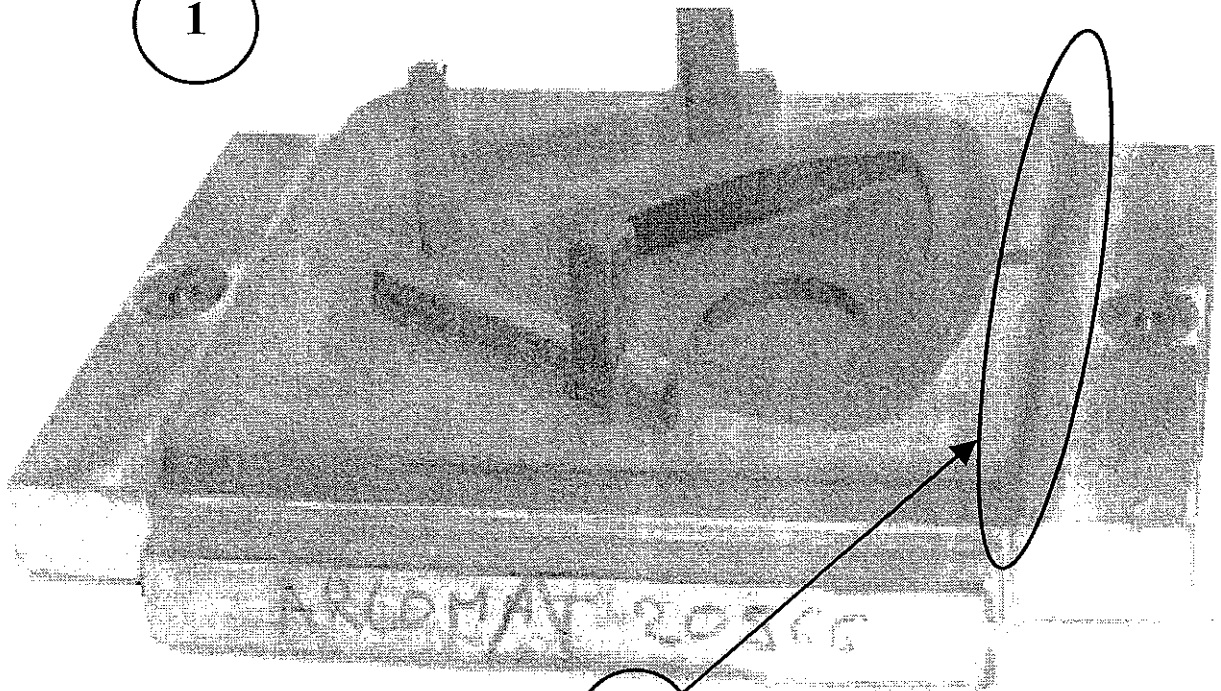


Examen : BEP Mise en Œuvre des Matériaux option : Matériaux Métalliques Moulés	Code : 51 22 304
Epreuve : EP3 Technologie	Durée : 3 h 00
Session : juin 2005	SUJET
	Coeff. : 4
	page : 16 /18

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE



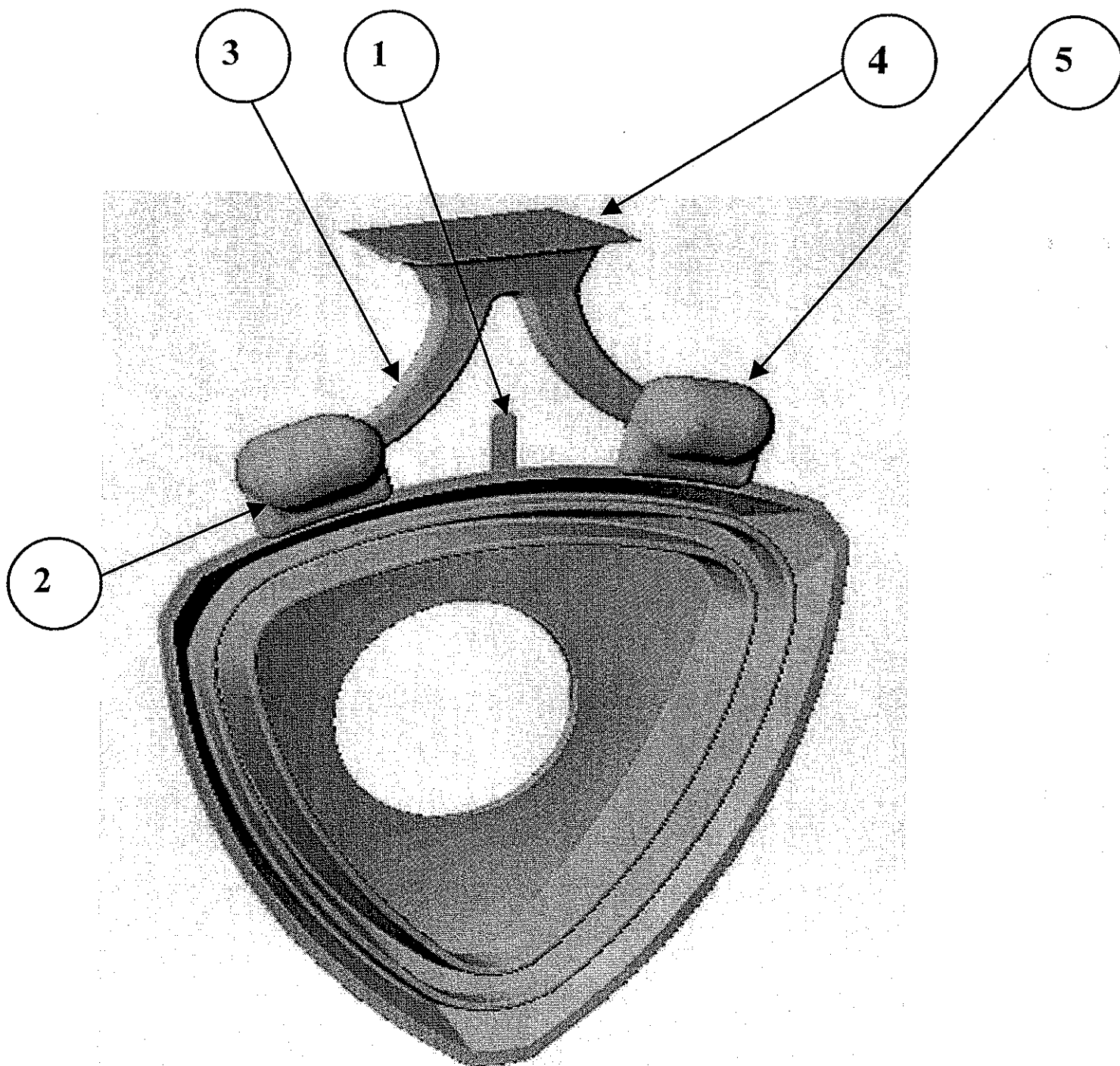
1



2

Examen : BEP Mise en Œuvre des Matériaux option : Matériaux Métalliques Moulés	Code : 51 22 304
Epreuve : EP3 Technologie	Durée : 3 h 00
Session : juin 2005	SUJET
	Coeff. : 4
	page : 17 / 18

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE



Examen : BEP Mise en Œuvre des Matériaux option : Matériaux Métalliques Moulés	Code : 51 22 304
Epreuve : EP3 Technologie	Durée : 3 h 00
Session : juin 2005	SUJET
	Coeff. : 4
	page : 18 /18