

# C.A.P. OUTILLAGES EN MOULES METALLIQUES

EPREUVE : EP1 communication technique

Durée : 3h

Coef : 4

## SUJET

**Le sujet comporte :**

Le dossier de travail 1/5 ; 2/5 ; 3/5 ; 4/5 ; 5/5

Le dossier ressource DR1 , DR2

Le dossier technique DT1, DT5

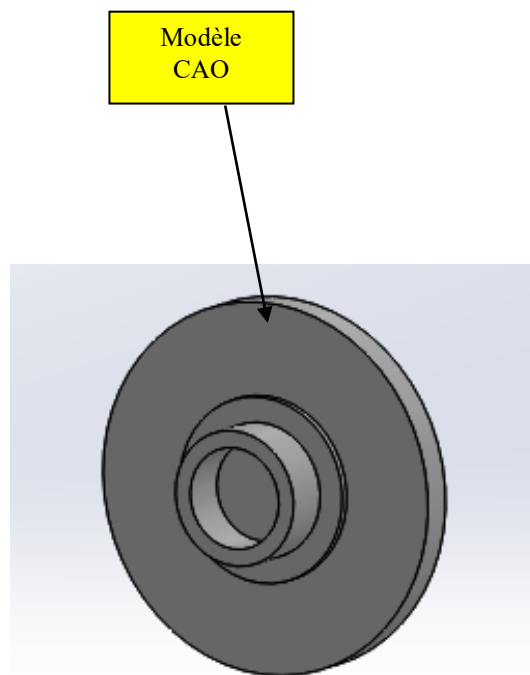
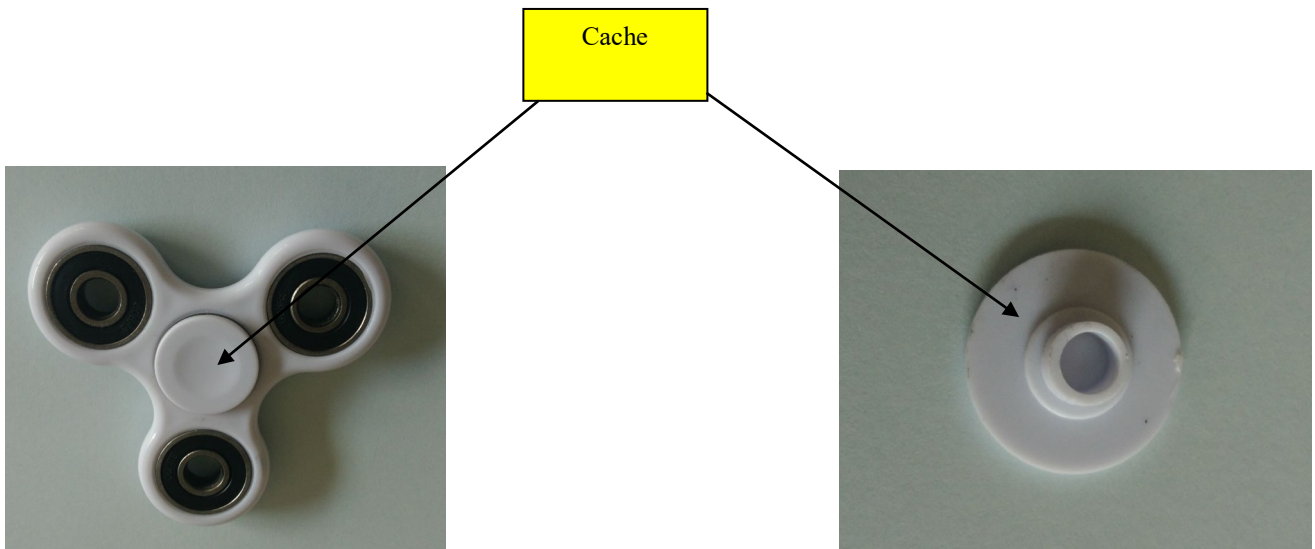
Questionnaire	/10
Dessin	/10
<b>NOTE DU CANDIDAT</b>	<b>/20</b>

CAP OUTILLAGES EN MOULES METALLIQUES			Session 2018
<b>EP1 Communication technique</b>			
1806-CAP OODE EP1	Durée : 3 heures	Coef : 4	Page 1/5

## PRESENTATION :

Le moule étudié permet l'injection d'un cache de Handspinner :

Ces caches en plastique (PP) permettent de faire tourner le Handspinner en les emboîtant dans le roulement central



CAP OUTILLAGES EN MOULES METALLIQUES			Session 2018
EP1 Communication technique			
Travail	Durée : 3 heures	Coef. 4	Page : 1/5

## A-Questionnaire (10 points).

- 1) Ce plastique constituant les caches fait partie de la famille des **thermoplastiques**  
Quel est la principale caractéristique de cette famille de plastique ? /1

---

---

---

- 2) On estime le retrait du PP à 1%, expliquer la notion de **retrait** : /0.5

---

---

---

---

- 3) Calculer le retrait pour la cote  $\varnothing 8$  : /1

---

---

---

---

CAP OUTILLAGES EN MOULES METALLIQUES			Session 2018
EP1 Communication technique			
Travail	Durée : 3 heures	Coef. 4	Page : 2/5

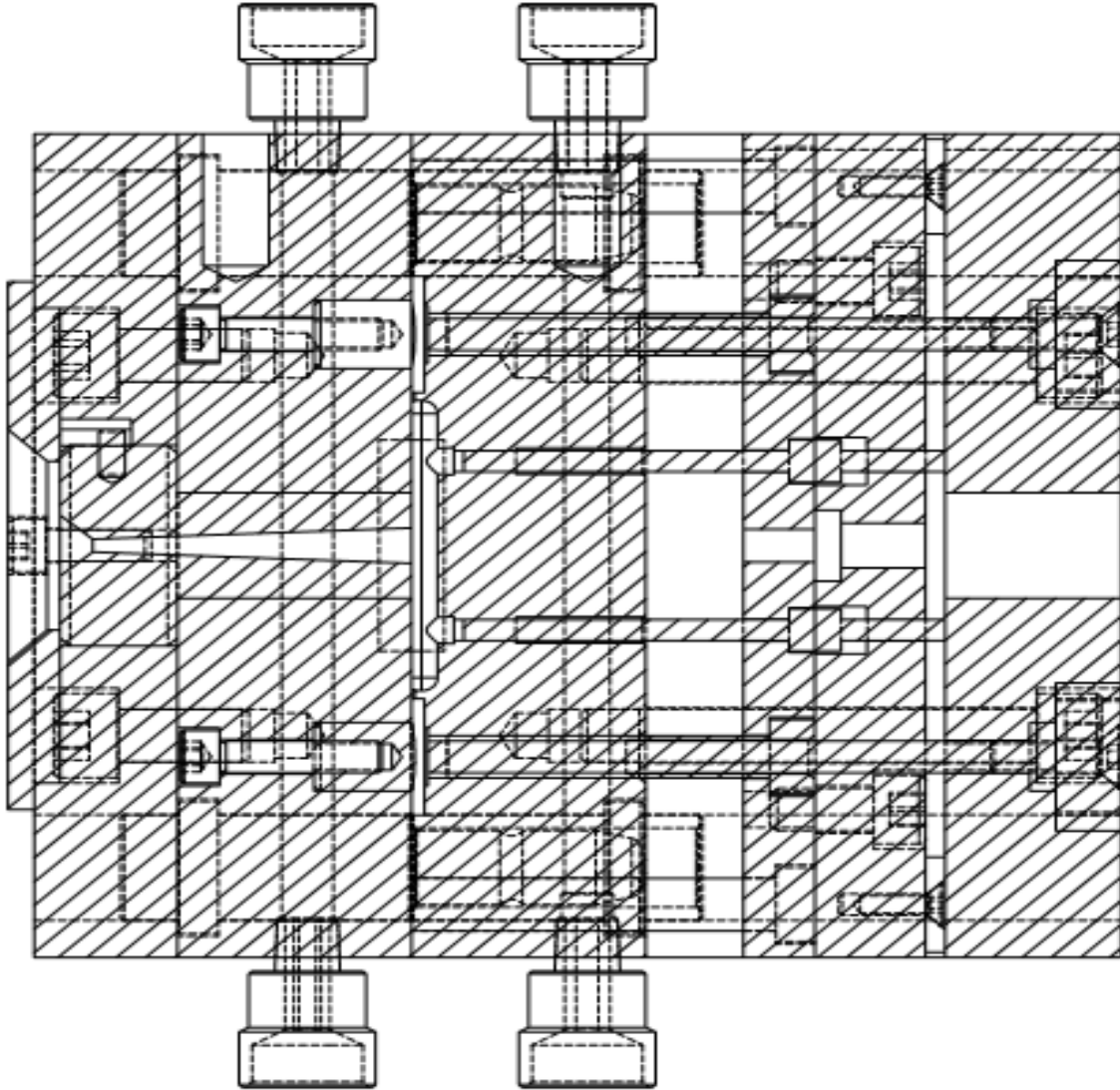
4) En vous aidant du dessin d'ensemble DT1, sur la figure ci-dessous, vous devez :

/1

Tracer en rouge : le plan de joint et indiquer le symbole.

Colorier en bleu : la pièce injectée (empreinte + alimentation)

/1



5) Pour assembler les inserts broche 29 avec a plaque empreinte supérieure, on utilise 2 vis CHC M6 x 25 Décoder les 3 termes suivants désignant cette vis.

CHC : \_\_\_\_\_

M6 : \_\_\_\_\_

25 : \_\_\_\_\_

/1,5

CAP OUTILLAGES EN MOULES METALLIQUES			Session 2018
EP1 Communication technique			
Travail	Durée : 3 heures	Coef. 4	Page : 3/5

- 6) En vous aidant du DT 5, Compléter le tableau ci-dessous pour la cote de hauteur de l'insert broche 29

/1

Cote tolérancée	Cote Maxi	Cote Mini	Intervalle de tolérance	Cote moyenne
15,5				

- 7) Pour que le cache rentre dans le roulement et s'emboîte correctement le diamètre du roulement est de  $\varnothing$  8H7:

En vous servant de DR1 remplir le tableau

	$\varnothing$ 8H7
Cote nominale (Cn=)	
Ecart supérieur (Es ou es)	
Ecart inférieur (EI ou ei)	
Cote Maxi	
Cote mini	
Intervalle de Tolérance (IT)	
Cote Moyenne (mm)	

/2

- 8) En vous aidant de DR2, Calculer la fréquence de rotation N pour usiner le  $\varnothing$  extérieur de 13 de l'insert de broche DT 5 :

/1

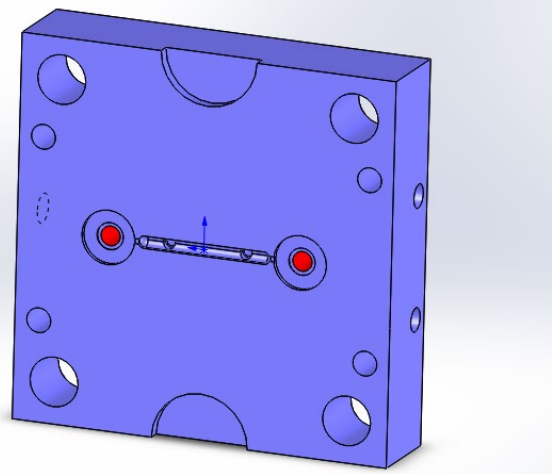
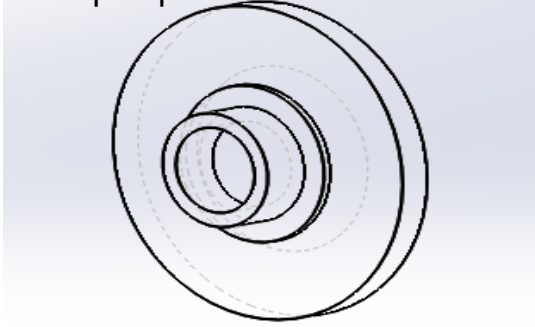
<b>CAP OUTILLAGES EN MOULES METALLIQUES</b>			<b>Session 2018</b>
<b>EP1 Communication technique</b>			
Travail	Durée : 3 heures	Coef. 4	Page : 4/5

## B- Partie dessin graphique et sur logiciel DAO (10 points)

Pendant la conception du moule le retrait a été négligé les pièces n'étant pas conforme  
On décide d'appliquer un retrait de 1%

/1

1) Sur les perspectives ci-dessous colorier le  $\varnothing 8$  sur le cache.



2/ Sur PC ouvrir SolidWorks

A partir du fichier Moule cache handspinner :

Copier le fichier pièce 2018\_plaque empreinte inferieure et la mise en plan dans votre répertoire N° de candidat

Ouvrir le modèle 3D de la plaque empreinte inférieure

/1

A/ Editer l'esquisse

B/ Modifier le diamètre 8 en appliquant le nouveau retrait

/2

C / Reconstruire la pièce

D / Enregistrer la pièce sous le nom REP ----\_1 dans le répertoire N° de candidat

E / Dans votre répertoire ouvrir le fichier mise en plan -----

/1

F / Contrôler la modification de la mise en plan et l'enregistrer dans le répertoire N° de candidat sous le nom REP-----\_1 .

/1

/1

G / Editer le fond de plan et renseigner dans la case « dessiné par » votre N° de candidat /2

H / Après vérification de l'examineur, Imprimer le plan de la pièce

(Impression d'une feuille en présence de l'examineur)

/1

**A la fin de l'épreuve, remettre tout le dossier travail et l'impression à l'examineur**

CAP OUTILLAGES EN MOULES METALLIQUES			Session 2018
EP1 Communication technique			
Travail	Durée : 3 heures	Coef. 4	Page : 5/5