

SOMMAIRE

EXAMEN : BEP

SESSION 2006

Le sujet comporte deux parties.

PARTIE 1 : Etude technologique et graphique d'un outillage.

Mise en œuvre des matériaux plastiques et composites
Option : Poudres et granulés

PARTIE 2 : Etude du plan de définition du cache prise.

Le sujet est composé des 14 documents.

- Doc 1/14 : Sommaire
- Doc 2/14 : Mise en situation
- Doc 3/14 : Nomenclature
- Doc 4/14 : Dessin d'ensemble
- Doc 5/14 : Dessin d'ensemble Partie fixe
- Doc 6/14 : Dessin d'ensemble Partie mobile
- Doc 7/14 : Questionnaire Partie 1
- Doc 8/14 : Questionnaire Partie 2
- Doc 9/14 : Activité graphique
- Doc 10/14 : Cache prise
- Doc 11/14 : Questionnaire Partie 2
- Doc 12/14 : Documentation
- Doc 13/14 : Documentation
- Doc 14/14 : Documentation

EP1 : Communication technique

Durée : 3H

Coefficient : 4

BAREME

Partie 1 :

Question 1	/8	Question 9	/2		
Question 2	/2	Question 10	/3		
Question 3	/1	Question 11	/6		
Question 4	/1	Question 12	/6	TOTAL	/ 60
Question 5	/3	Question 13	/12		
Question 6	/2				
Question 7	/8				
Question 8	/6				

Représentation graphique / 20

Partie 2 :

Question 1	/3				
Question 2	/2			TOTAL	/20
Question 3	/2				
Question 4	/4				
Perspective isométrique	/9				

TOTAL / 100

Le candidat répondra directement sur les feuilles du sujet.

En fin d'épreuve le candidat rendra toutes les feuilles agrafées.

(coin haut gauche, à l'intérieur d'une copie anonymée.)

AUCUN AUTRE DOCUMENT N'EST AUTORISE

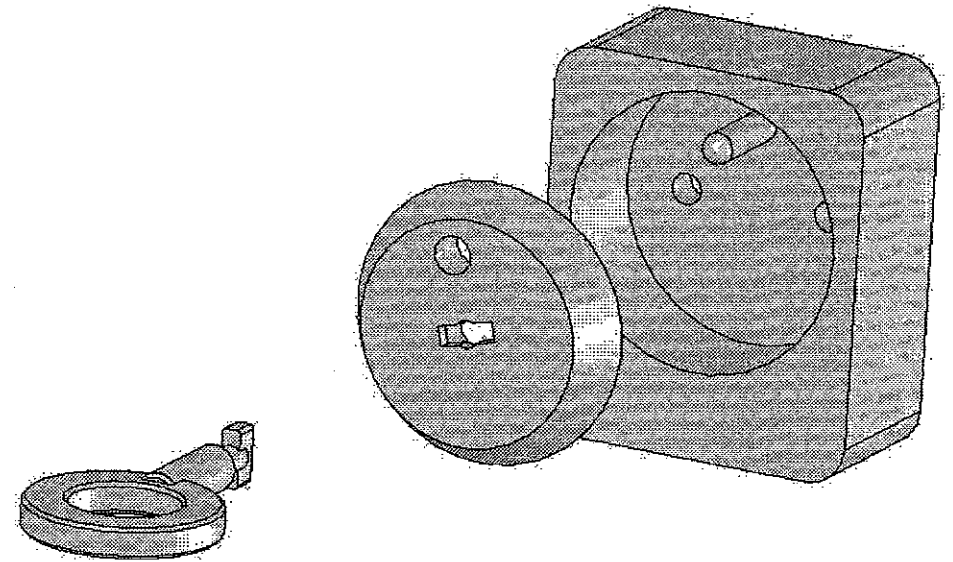
Groupement interacadémique II	Session 2006	Facultatif : code
BEP MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIEAUX PLASTIQUES COMPOSITES		
DOMINANTES POUDRES ET GRANULES		
EP1 Communication technique		
SUJET	Durée : 3 heures	Coef. 4
		1 / 14

MISE EN SITUATION

L'étude qui vous est proposée porte sur un moule qui permet de réaliser un cache prise électrique.

Ce système se fixe sur une prise et évite aux jeunes enfants de s'électrocuter.

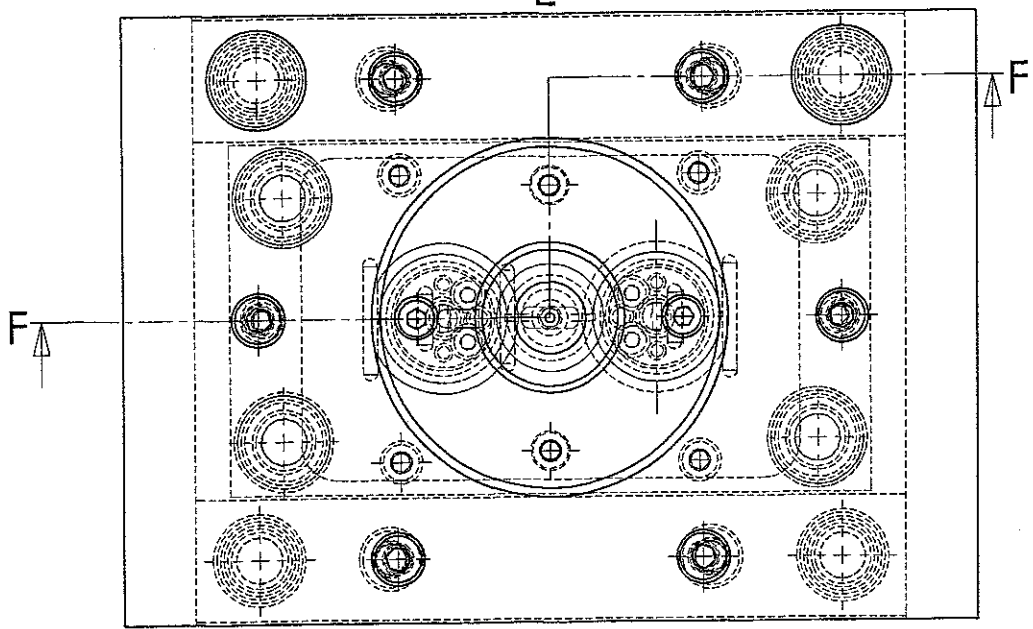
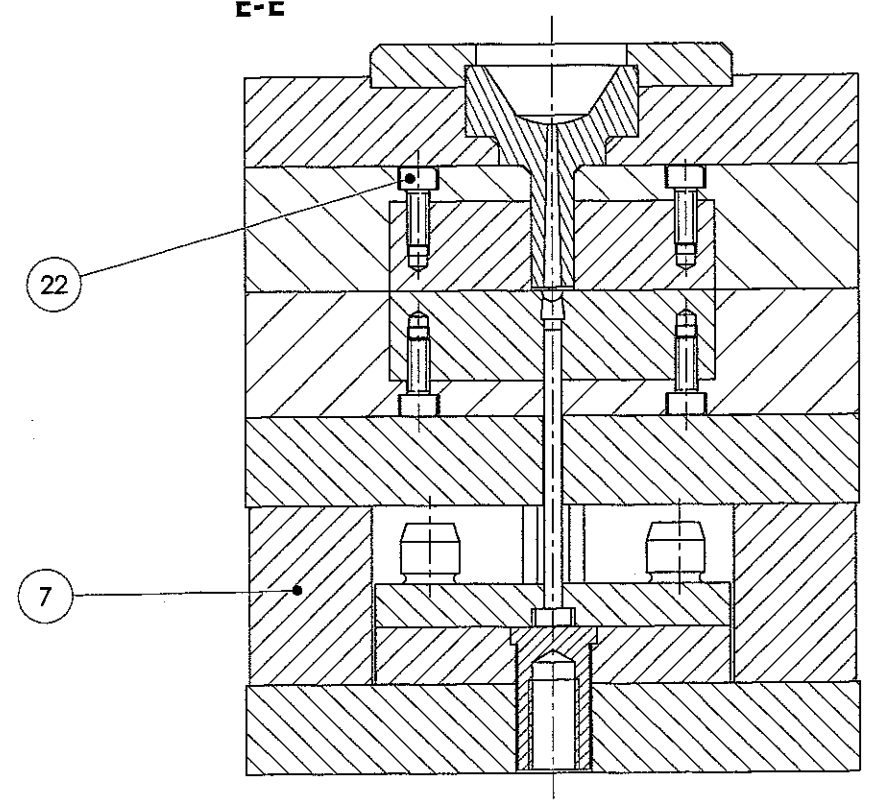
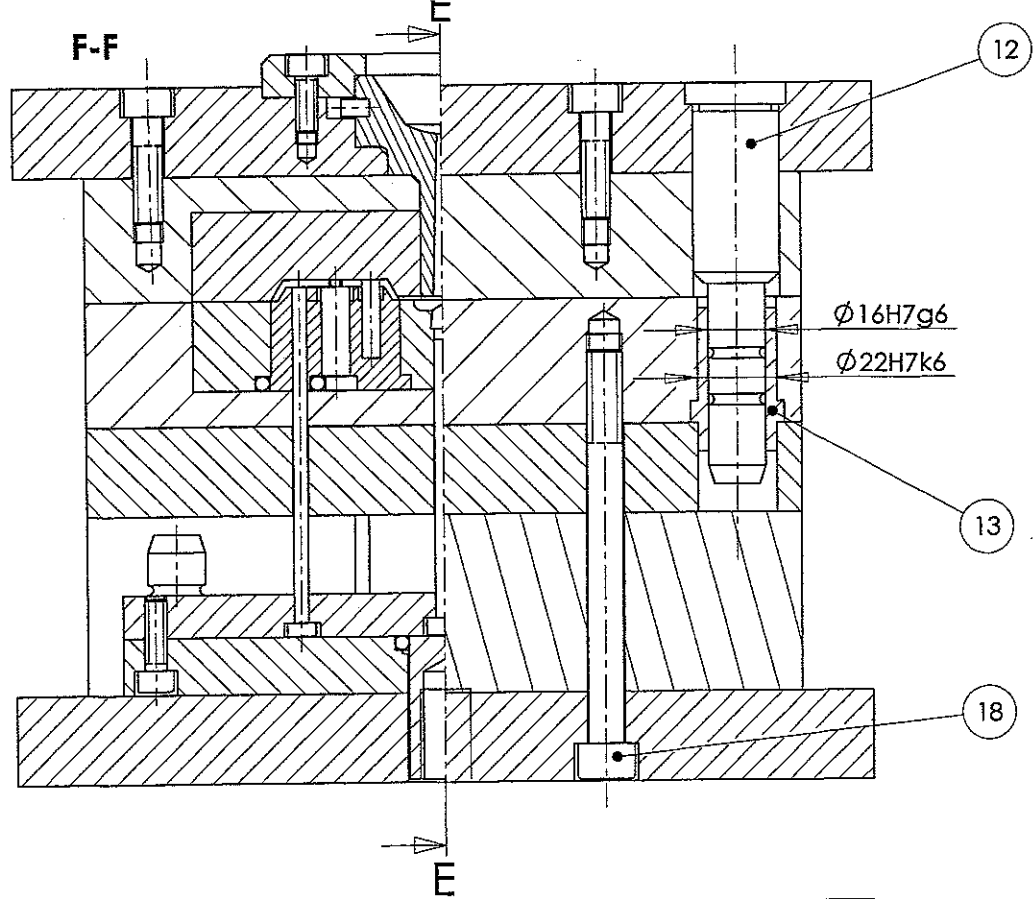
Il ne peut être retiré qu'à l'aide de la clé représentée ci-dessous.



31	2	Arrêteoir long.13		
30	2	Arrêteoir long.30		
29	2	Pion		
28	2	Doigt	36NiCrMo16	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations

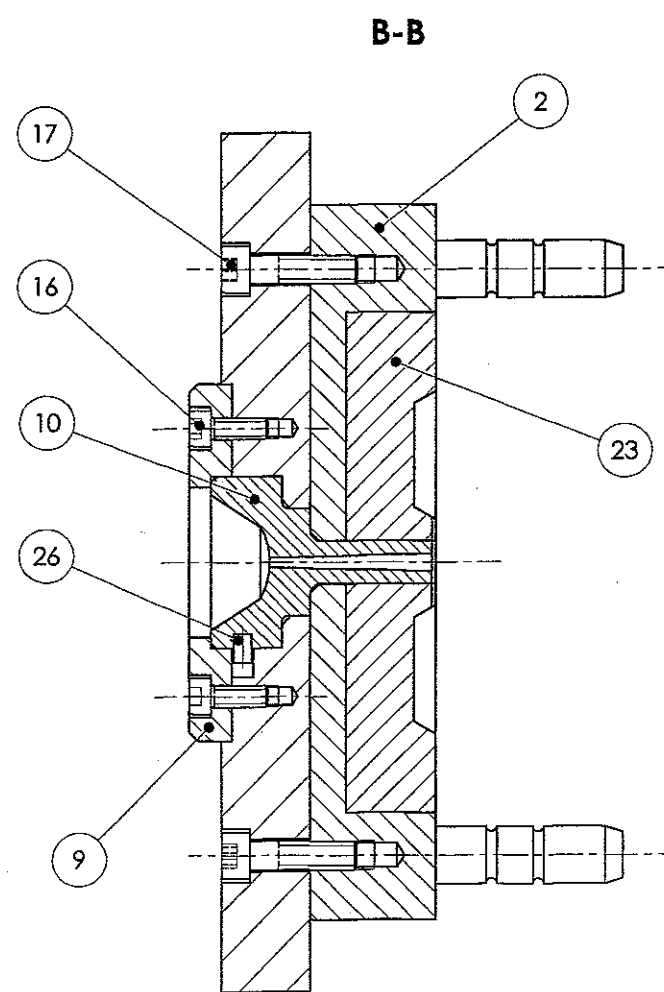
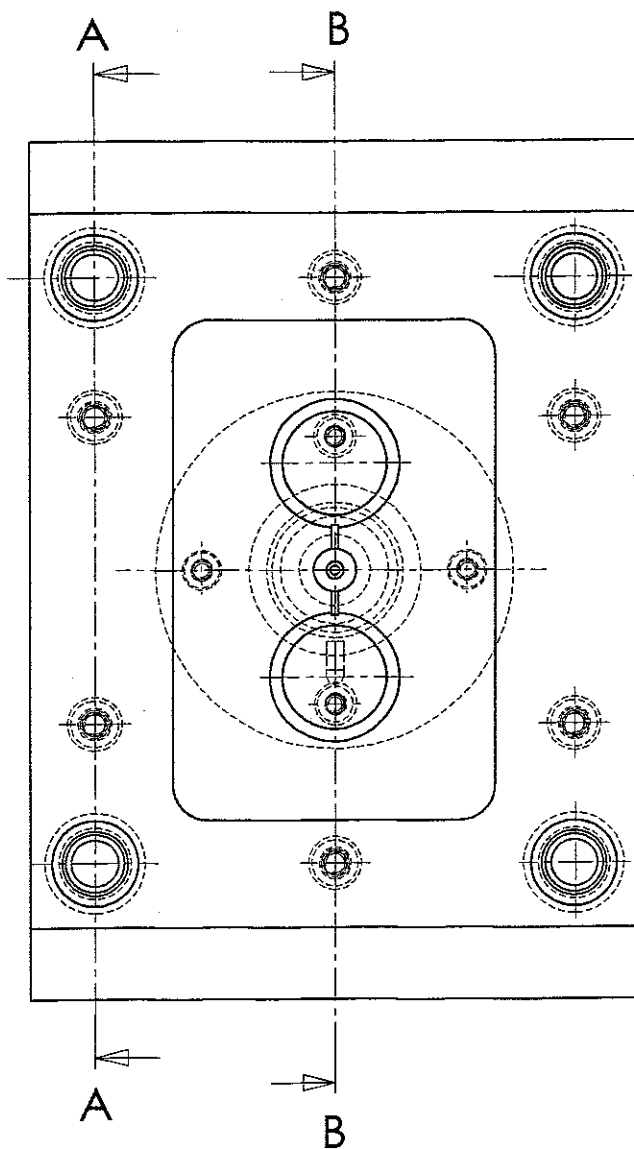
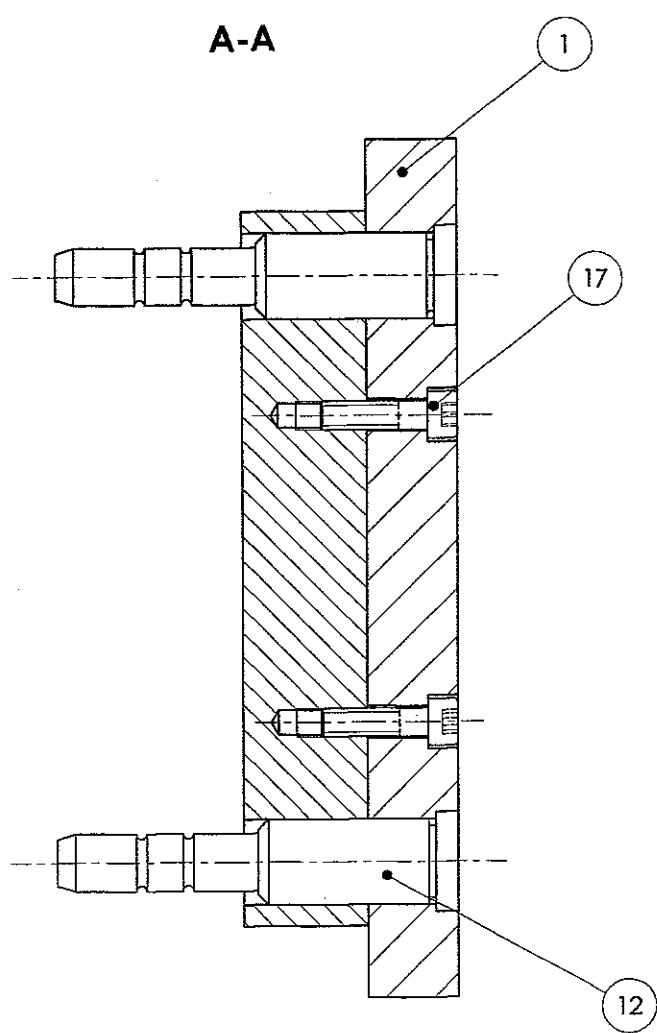
27	1	Arrêteoir		
26	1	Goupille de positionnement		
25	2	Noyau	36NiCrMo16	
24	1	Porte noyau	36NiCrMo16	
23			36NiCrMo16	
22	4	Vis Tête cylindrique à 6 pans creux, ISO 4762, M6x16		
21				
20	1	Ejecteur de carotte Ø5		
19	6	Vis Tête cylindrique à 6 pans creux, ISO 4762, M6x20		
18	4	Vis Tête cylindrique à 6 pans creux, ISO 4762, M10x110		
17	6			
16	2	Vis Tête cylindrique à 6 pans creux, ISO 4762, M 6x16		
15	4	Bague de guidage		
14	4	Colonne de guidage		
13	4	Bague de guidage		
12		Colonne de guidage		
11	1	Poussoir	C45	
10			36NiCrMo16	
9			C45	
8	1	Plaque inférieure	C45	
7	2	Entretoise	C45	
6	1	Plaque inférieure batterie d'éjection	C45	
5	1	Plaque supérieure batterie d'éjection	C45	
4	1	Contre plaque	C45	
3	1	Plaque porte empreinte Mobile	C45	
2	1	Plaque porte empreinte Fixe	C45	
1	1	Plaque supérieure	C45	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations

BEP MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX PLASTIQUES COMPOSITES DOMINANTES POUDRES ET GRANULES		SUJET
EP1 Communication technique		3/14



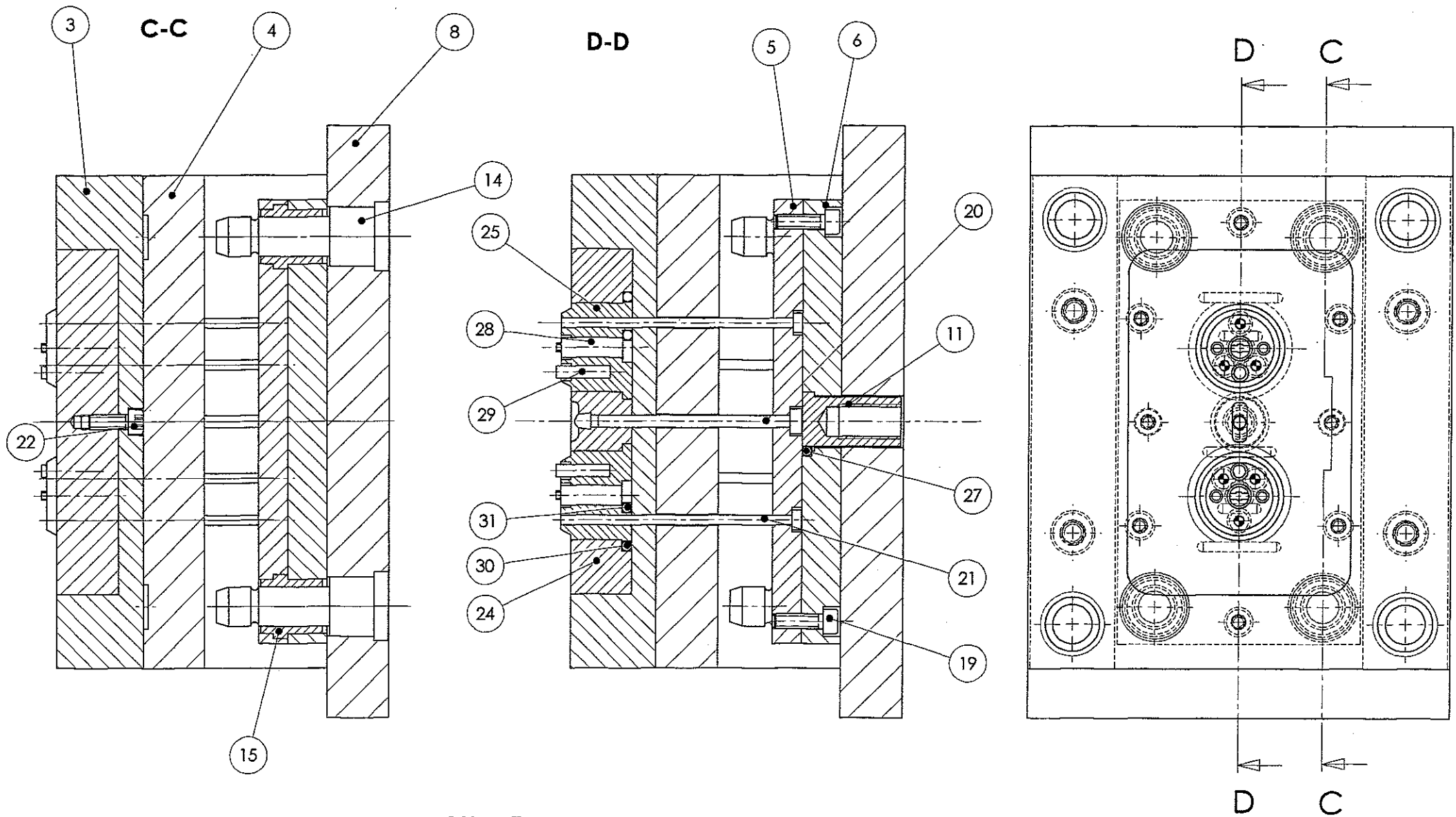
ECHELLE: 2:3

BEP MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIEAUX PLASTIQUES COMPOSITES DOMINANTES POUDRES ET GRANULES	SUJET
EP1 Communication technique	4/14



ECHELLE: 2:3

BEP MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX PLASTIQUES COMPOSITES	
DOMINANTES POUDES ET GRANULES	
EP1 Communication technique	SUJET
	5/14



ECHELLE: 2:3

BEP MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX PLASTIQUES COMPOSITES DOMINANTES POUDRES ET GRANULES	SUJET
EP1 Communication technique	6/14

QUESTIONNAIRE PARTIE 1

1. Repérage sur les coupes FF et EE (folio 4/14)
- Colorier en rouge les cavités remplies par la matière /2
- Colorier en vert la batterie d'éjection /2
- Colorier en bleu la partie fixe /2
- Indiquer l'emplacement du plan de joint par un trait mixte fin au stylo /2
2. Repérage sur les vues de dessus et de face (folio 4/14)
- Repérer les plans de coupe en jaune /1
- Coupe FF : Quel est le type de cette coupe ? /1
3. Combien de pièces produit le moule à chaque injection ? /1
4. Relever l'échelle du dessin d'ensemble du moule d'injection
- Echelle : /1
5. En déduire les dimensions réelles de ses cotes d'encombrements
-x.....x..... /3
6. Quelle est la course maximale d'éjection ? /2
7. Compléter l'extrait de nomenclature ci-dessous : Nombre et désignation /8

23		
21		
12		Colonne de guidage
10		
9		
Rep	Nb	Désignation

8. Donner la fonction des pièces :
- 7: /6
- 9: /6
- 26:
9. Indiquer le repère et le nombre des éléments qui assurent le maintien en position de la plaque porte empreinte fixe 2 sur la plaque supérieure 1.
- Repère de l'élément : /2
- Nombre des éléments :
10. Entourer les cases correspondantes au nom de la famille du matériau de la pièce 25

Acier
Cuivre
Aluminium

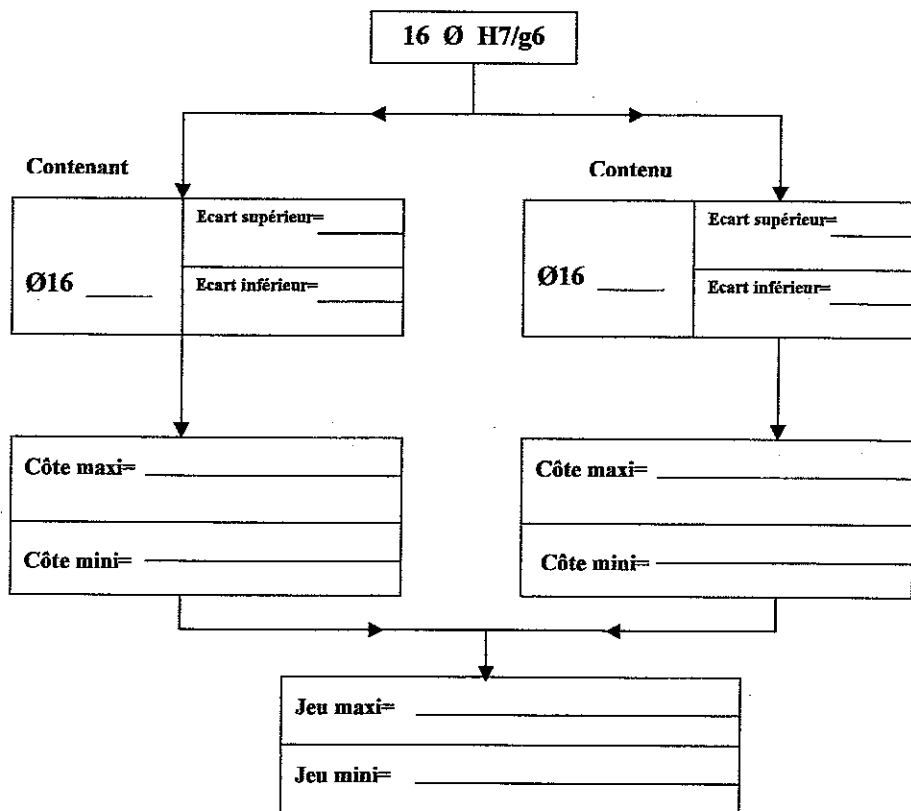
Allié	Faiblement
Non allié	Fortement

 /3

11- L'ajustement entre les pièces 12 et 13 est $\varnothing 16 H7/g6$

Compléter le tableau ci-dessous à l'aide du document ressource Folio 12/14

/6



d: Donnez le type d'ajustement.

Réponse : _____

12 – Dans le cadre de la maintenance de l'outillage, on prévoit le remplacement des éléments 12,21et17

A l'aide de la documentation Folio 13/14 et Folio 14/14, donner la référence de :

12

21

17

/6

13. Analyse de formes de la pièce 3 :

Inventorier grâce au tableau ci-dessous les formes intérieures de la Plaque porte empreinte mobile 3

La pièce 3 est en liaison avec les pièces ci-dessous, pour chacune d'elles on demande de donner les noms techniques des formes usinées et le nombre .

Nom des pièces justifiant une forme usinée	Rep	Forme usinée	Nb
Bague de guidage	13		
Vis Tête cylindrique à six pans creux, ISO 4762, M10x110	18		
Ejecteur de carotte	20		
Ejecteur	21		
Vis Tête cylindrique à six pans creux, ISO 4762, M16x16	22		
Porte noyau	24		

/12

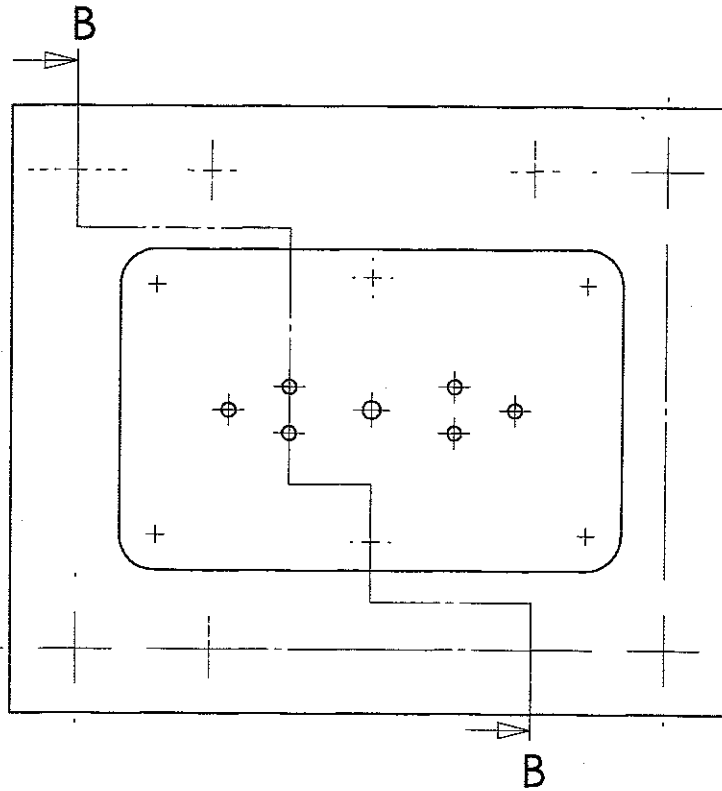
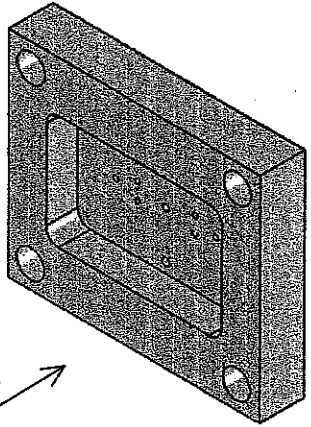
14. Travail graphique :

Voir et à effectuer sur folio 9/14

/20

BEP MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX PLASTIQUES COMPOSITES DOMINANTES POUDRES ET GRANULES		SUJET
EPI Communication technique		8/14

Echelle 2:3



ACTIVITE GRAPHIQUE : Dessin de la **PLAQUE PORTE EMPREINTE MOBILE 3**

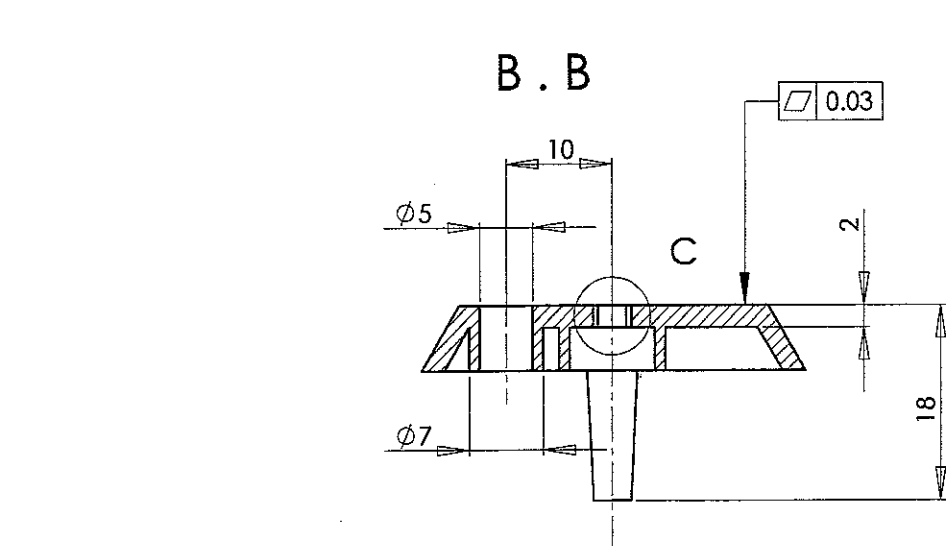
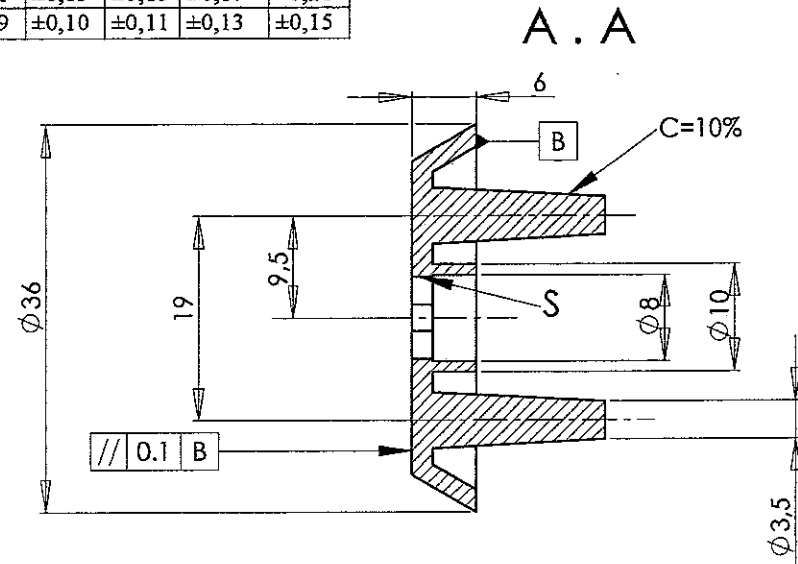
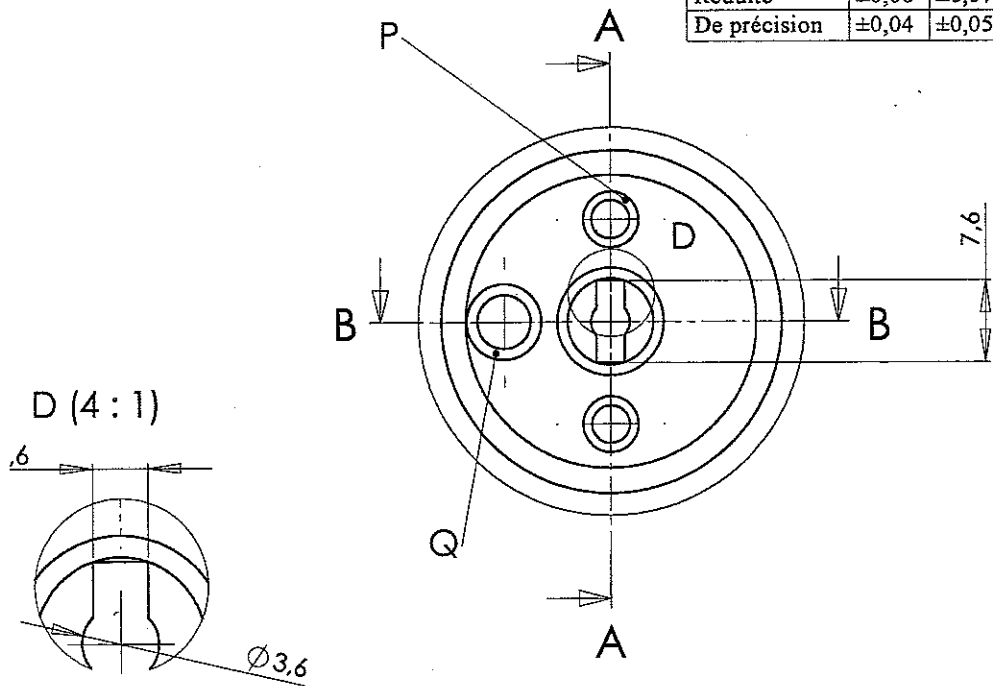
Compléter, aux instruments, à l'échelle 2:3, le dessin de définition dans les vues suivantes :

VUE DE FACE
VUE DE GAUCHE COUPE BB(sans les arêtes cachées)

Cotation : reporter la cote issue de l'ajustement
coter les taraudages

BEP MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX PLASTIQUES COMPOSITES DOMINANTES POUDRES ET GRANULES	SUJET
EP1 Communication technique	9/14

MOULAGE PAR INJECTION - Pièces en plastique										NFT 58-000
Ecart par cotes ne comprenant pas de plan de joint										
Classe de précision	à 1 inclus	à 3 inclus	à 6 inclus	à 10 inclus	à 15 inclus	à 22 inclus	à 30 inclus	à 40 inclus	à 53 inclus	à 70 inclus
Normale	±0,13	±0,15	±0,17	±0,20	±0,22	±0,25	±0,27	±0,30	±0,35	±0,38
Réduite	±0,06	±0,07	±0,08	±0,09	±0,10	±0,11	±0,13	±0,15	±0,17	±0,20
De précision	±0,04	±0,05	±0,06	±0,07	±0,08	±0,09	±0,10	±0,11	±0,13	±0,15



NOTA:

Tolérances générales : Classe Normale NFT 58-000
 Rayons de raccords: 0,4
 Etat de surface général: Ra 0,4

Les arêtes cachées ne sont pas représentées

MATIERE: ABS ECHELLE: 2:1

BEP MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIEAUX PLASTIQUES COMPOSITES DOMINANTES POUDRES ET GRANULES	SUJET
EPI Communication technique	10/14

QUESTIONNAIRE PARTIE 2 :

1. Analyse du dessin de définition du CACHE PRISE folio 10 /14

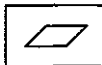
Sur ce dessin, on trouve des tolérances géométriques. Donner la signification de chacune d'elle Avec le plus de précision possible.

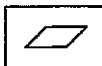
//	0,1	A
----	-----	---

///1
----	---------

0,1/1
-----	---------

A/1
---	---------

	0,3
--	-----

/1
--	---------

0,3/1
-----	---------

2. Donner la tolérance sur la cote 19 (tableau folio 10/14)

...../2

3. Quelle est la nature des surfaces repérées sur le dessin de définition ?

	P	Q	R	S
Plane				
Cylindrique				
Conique				
Sphérique				
Hélicoïdale				

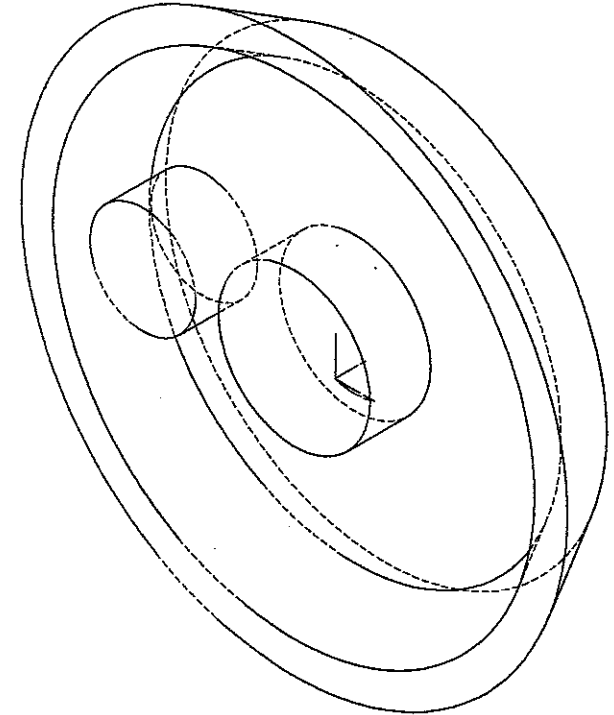
/4

4. Représentation graphique du CACHE PRISE.

Terminer ci-dessous les détails de la perspective isométrique du cache prise. (sans les détails cachés).

/9

Exécuter le tracé aux instruments ou à main levée.



ECHELLE: 4:1

BEP MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX PLASTIQUES COMPOSITES DOMINANTES POUDRES ET GRANULES		SUJET
EPI Communication technique		11/14

Alésages	Jusqu'à 3 inclus	de 3 à 6 inclus	de 6 à 10 inclus	de 10 à 18 inclus	de 18 à 30 inclus	de 30 à 50 inclus	de 50 à 80 inclus	de 80 à 120 inclus	de 120 à 180 inclus	de 180 à 250 inclus	de 250 à 315 inclus	de 315 à 400 inclus	de 400 à 500 inclus
D 10	+ 60	+ 78	+ 98	+ 120	+ 149	+ 180	+ 220	+ 260	+ 305	+ 355	+ 400	+ 440	+ 480
	+ 20	+ 30	+ 40	+ 50	+ 65	+ 80	+ 100	+ 120	+ 145	+ 170	+ 190	+ 210	+ 230
F 7	+ 16	+ 22	+ 28	+ 34	+ 41	+ 50	+ 60	+ 71	+ 83	+ 96	+ 108	+ 119	+ 121
	+ 6	+ 10	+ 13	+ 16	+ 20	+ 25	+ 30	+ 36	+ 43	+ 50	+ 56	+ 62	+ 68
G 6	+ 8	+ 12	+ 14	+ 17	+ 20	+ 25	+ 29	+ 34	+ 39	+ 44	+ 49	+ 54	+ 60
	+ 2	+ 4	+ 5	+ 6	+ 7	+ 9	+ 10	+ 12	+ 14	+ 15	+ 17	+ 18	+ 20
H 6	+ 6	+ 8	+ 9	+ 11	+ 13	+ 16	+ 19	+ 22	+ 25	+ 29	+ 32	+ 36	+ 40
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 7	+ 10	+ 12	+ 15	+ 18	+ 21	+ 25	+ 30	+ 35	+ 40	+ 46	+ 52	+ 57	+ 63
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 8	+ 14	+ 18	+ 22	+ 27	+ 33	+ 39	+ 46	+ 54	+ 63	+ 72	+ 81	+ 89	+ 97
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 9	+ 25	+ 30	+ 36	+ 43	+ 52	+ 62	+ 74	+ 87	+ 100	+ 115	+ 130	+ 140	+ 155
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 10	+ 40	+ 48	+ 58	+ 70	+ 84	+ 100	+ 120	+ 140	+ 160	+ 185	+ 210	+ 230	+ 250
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 11	+ 60	+ 75	+ 90	+ 110	+ 130	+ 160	+ 190	+ 210	+ 250	+ 290	+ 320	+ 360	+ 400
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 12	+ 100	+ 120	+ 150	+ 180	+ 210	+ 250	+ 300	+ 350	+ 400	+ 460	+ 520	+ 570	+ 630
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H 13	+ 140	+ 180	+ 220	+ 270	+ 330	+ 390	+ 460	+ 540	+ 630	+ 720	+ 810	+ 890	+ 970
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J 7	+ 4	+ 6	+ 8	+ 10	+ 12	+ 14	+ 18	+ 22	+ 26	+ 30	+ 36	+ 39	+ 43
	- 6	- 6	- 7	- 8	- 9	- 11	- 12	- 13	- 14	- 16	- 16	- 18	- 20
K 6	0	+ 2	+ 2	+ 2	+ 2	+ 3	+ 4	+ 4	+ 4	+ 5	+ 5	+ 7	+ 8
	- 6	- 6	- 7	- 9	- 11	- 13	- 15	- 18	- 21	- 24	- 27	- 29	- 32
K 7	0	+ 3	+ 5	+ 6	+ 6	+ 7	+ 9	+ 10	+ 12	+ 13	+ 16	+ 17	+ 18
	- 10	- 9	- 10	- 12	- 15	- 18	- 21	- 25	- 28	- 33	- 36	- 40	- 45
M 7	- 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 12	- 12	- 15	- 18	- 21	- 25	- 30	- 35	- 40	- 46	- 52	- 57	- 63
N 7	- 4	- 4	- 4	- 5	- 7	- 8	- 9	- 10	- 12	- 14	- 14	- 16	- 17
	- 14	- 16	- 19	- 23	- 28	- 33	- 39	- 45	- 52	- 60	- 66	- 73	- 80

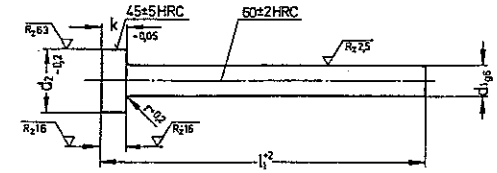
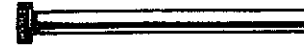
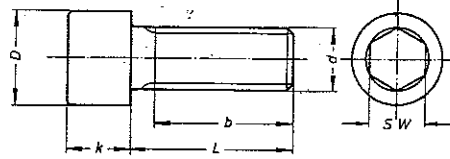
Arbres	Jusqu'à 3 inclus	de 3 à 6 inclus	de 6 à 10 inclus	de 10 à 18 inclus	de 18 à 30 inclus	de 30 à 50 inclus	de 50 à 80 inclus	de 80 à 120 inclus	de 120 à 180 inclus	de 180 à 250 inclus	de 250 à 315 inclus	de 315 à 400 inclus	400 à 500 inclus
d 10	- 20	- 30	- 40	- 50	- 65	- 80	- 100	- 120	- 145	- 170	- 190	- 210	- 230
	- 60	- 78	- 98	- 120	- 149	- 180	- 220	- 250	- 305	- 355	- 400	- 440	- 480
d 11	- 20	- 30	- 40	- 50	- 65	- 80	- 100	- 120	- 145	- 170	- 190	- 210	- 230
	- 80	- 105	- 130	- 160	- 195	- 240	- 290	- 340	- 395	- 460	- 510	- 570	- 630
f 7	- 6	- 10	- 13	- 16	- 20	- 25	- 30	- 36	- 43	- 50	- 56	- 62	- 68
	- 16	- 22	- 28	- 34	- 41	- 50	- 60	- 71	- 83	- 96	- 106	- 119	- 131
g 6	- 2	- 4	- 5	- 6	- 7	- 9	- 10	- 12	- 14	- 15	- 17	- 18	- 20
	- 8	- 12	- 14	- 17	- 20	- 25	- 29	- 34	- 39	- 44	- 49	- 54	- 60
h 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 4	- 5	- 6	- 8	- 9	- 11	- 13	- 15	- 18	- 20	- 23	- 25	- 27
h 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 6	- 8	- 9	- 11	- 13	- 16	- 19	- 22	- 25	- 29	- 32	- 36	- 40
h 7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 10	- 12	- 15	- 18	- 21	- 25	- 30	- 35	- 40	- 46	- 52	- 57	- 63
h 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 40	- 48	- 58	- 70	- 84	- 100	- 120	- 140	- 160	- 185	- 210	- 230	- 250
h 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- 140	- 180	- 220	- 270	- 330	- 390	- 460	- 540	- 630	- 720	- 810	- 890	- 970
j 6	+ 4	+ 6	+ 7	+ 8	+ 9	+ 11	+ 12	+ 13	+ 14	+ 16	+ 16	+ 18	+ 20
	- 2	- 2	- 2	- 3	- 4	- 5	- 7	- 9	- 11	- 13	- 16	- 18	- 20
js 5	± 2	± 2,5	± 3	± 4	± 4,5	± 5,5	± 6,5	± 7,5	± 9	± 10	± 11,5	± 12,5	± 13,5
js 6	± 3	± 4	± 4,5	± 5,5	± 6,5	± 8	± 9,5	± 11	± 12,5	± 14,5	± 16	± 18	± 20
js 9	± 12	± 15	± 18	± 21	± 26	± 31	± 37	± 43	± 50	± 57	± 65	± 70	± 77
js 11	± 30	± 37	± 45	± 55	± 65	± 80	± 95	± 110	± 125	± 145	± 160	± 180	± 200
k 5	+ 4	+ 6	+ 7	+ 9	+ 11	+ 13	+ 15	+ 18	+ 21	+ 24	+ 27	+ 29	+ 32
	0	+ 1	+ 1	+ 1	+ 2	+ 2	+ 2	+ 3	+ 3	+ 4	+ 4	+ 4	+ 5
k 6	+ 6	+ 9	+ 10	+ 12	+ 15	+ 18	+ 21	+ 25	+ 28	+ 33	+ 36	+ 40	+ 45
	0	+ 1	+ 1	+ 1	+ 2	+ 2	+ 2	+ 3	+ 3	+ 4	+ 4	+ 4	+ 5
m 5	+ 6	+ 9	+ 12	+ 15	+ 17	+ 20	+ 24	+ 28	+ 33	+ 37	+ 43	+ 46	+ 50
	+ 2	+ 4	+ 6	+ 7	+ 8	+ 9	+ 11	+ 13	+ 15	+ 17	+ 20	+ 21	+ 23
m 6	+ 8	+ 12	+ 15	+ 18	+ 21	+ 25	+ 30	+ 35	+ 40	+ 46	+ 52	+ 57	+ 63
	+ 2	+ 4	+ 6	+ 7	+ 8	+ 9	+ 11	+ 13	+ 15	+ 17	+ 20	+ 21	+ 23

TABLES DES ECARTS POUR ALESAGES ET ARBRES
 En µm d'après Guide du Dessinateur Industriel 2003 Editions Hachette

Z 31/...



Z 40/...



DIN 912 - 10.9 (= ISO 4762)

980-1180 N/mm² (100-120 kp/mm²)

DIN 1530-A / =ISO 6751, Mat.: WS (= 1.2516)

SW	D	k	b	d	L	Nr./No.
3	7	4	5,9	M 4	8	Z 31/ 4x 8
					10	Z 31/ 4x 10
					12	Z 31/ 4x 12
					16	Z 31/ 4x 16
					18	Z 31/ 4x 18
					20	Z 31/ 4x 20
					25	Z 31/ 4x 25
					30	Z 31/ 4x 30
					35	Z 31/ 4x 35
					40	Z 31/ 4x 40
4	8,5	5	7,6	M 5	10	Z 31/ 5x 10
					12	Z 31/ 5x 12
					16	Z 31/ 5x 16
					18	Z 31/ 5x 18
					20	Z 31/ 5x 20
					25	Z 31/ 5x 25
					30	Z 31/ 5x 30
					35	Z 31/ 5x 35
					40	Z 31/ 5x 40
					5	10
12	Z 31/ 6x 12					
16	Z 31/ 6x 16					
18	Z 31/ 6x 18					
20	Z 31/ 6x 20					
25	Z 31/ 6x 25					
30	Z 31/ 6x 30					
35	Z 31/ 6x 35					
40	Z 31/ 6x 40					
45	Z 31/ 6x 45					
6	13	8	8,3	M 8	12	Z 31/ 8x 12
					16	Z 31/ 8x 16
					18	Z 31/ 8x 18
					20	Z 31/ 8x 20
					25	Z 31/ 8x 25
					30	Z 31/ 8x 30
					35	Z 31/ 8x 35
					40	Z 31/ 8x 40
					45	Z 31/ 8x 45

SW	D	k	b	d	L	Nr./No.
6	13	8	28	M 8	50	Z 31/ 8x 50
					55	Z 31/ 8x 55
					60	Z 31/ 8x 60
					65	Z 31/ 8x 65
					70	Z 31/ 8x 70
					75	Z 31/ 8x 75
					80	Z 31/ 8x 80
					90	Z 31/ 8x 90
					100	Z 31/ 8x100
					110	Z 31/ 8x110
8	16	10	11,5	M 10	16	Z 31/10x 16
					18	Z 31/10x 18
					20	Z 31/10x 20
					25	Z 31/10x 25
					30	Z 31/10x 30
					35	Z 31/10x 35
					40	Z 31/10x 40
					45	Z 31/10x 45
					50	Z 31/10x 50
					55	Z 31/10x 55
60	Z 31/10x 60					
10	18	12	14,8	M 12	20	Z 31/12x 20
					25	Z 31/12x 25
					30	Z 31/12x 30
					35	Z 31/12x 35
					40	Z 31/12x 40

d ₂	k	r	d ₁	l ₁	Nr./No.	d ₂	k	r	d ₁	l ₁	Nr./No.										
3	1,5	0,3	1,6	40	Z 40/1,6 x 40	7	3	0,3	3,7	100	Z 40/3,7 x 100										
					60						125										
					80						160										
					100						200										
					125						250										
					160						250										
					200						250										
					4						2	0,3	2	40	Z 40/2 x 40	8	3	0,3	4	40	Z 40/4 x 40
															60						60
															80						80
100	100																				
125	125																				
160	160																				
200	200																				
4	2	0,3	2,2	100		Z 40/2,2 x 100	8	3	0,3	4,2					100						Z 40/4,2 x 100
						125															125
						160															160
					200	200															
					250	250															
					5	2					0,3	2,5	40	Z 40/2,5 x 40		8	3	0,3	4,5	100	100
														60							60
														80							80
														100							100
														125							125
160	160																				
200	200																				
6	3	0,3	3	40			Z 40/3 x 40	10	3	0,3				5	40						Z 40/5 x 40
							60														60
							80														80
					100	100															
					125	125															
					160	160															
					200	200															
					6	3	0,3				3,2	100	Z 40/3,2 x 100			10	3	0,3	5,2	100	Z 40/5,2 x 100
													125								125
													160								160
200	200																				
250	250																				
7	3	0,3	3,5	100				Z 40/3,5 x 100	10	3			0,3	5,5	100						Z 40/5,5 x 100
								125													125
								160													160
								200													200
								250													250
					12	5	0,5	6			40	Z 40/6 x 40				12	5	0,5	6	40	Z 40/6 x 40
												60									60
												80									80

BEP MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX PLASTIQUES COMPOSITES
DOMINANTES POUDES ET GRANULES

SUJET

EPI Communication technique

13/14

