



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Clermont- Ferrand
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

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 <input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	
	<input style="width: 150px; height: 40px;" type="text"/>	

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

BEP Production Mécanique

EP1 : Analyse et exploitation de données et préparation d'une production.

Evaluation par épreuve ponctuelle : durée 4 heures

Cette épreuve a pour support un ensemble mécanique : la GRIGNOTEUSE.

Epreuve écrite

	Code :	Session 2014	SUJET
EPREUVE EP1	Durée : 4H	Coefficient : 4	Page 1 sur 13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP Production Mécanique

EP1 : Analyse et exploitation de données et préparation d'une production.

Evaluation par épreuve ponctuelle : durée 4 heures

Compétences évaluées

- C1.1** Identifier, décoder exploiter les données techniques relatives à une pièce.
- C1.2** Identifier, décoder exploiter les données techniques relatives à un ensemble.
- C1.3** Identifier, décoder exploiter les données techniques relatives à la réalisation d'une pièce.

L'étude portera sur l'ensemble : La grignoteuse

On donne

Le livre : guide pratique du dessin technique

Un dossier technique comprenant :

- Un plan d'ensemble éclaté Page 4/13
- Un contrat de phase 10 vilebrequin Page 5/13

Un dossier réponse

- Un questionnaire à **compléter**. Page 6,7, 8, 9 /13
- Un plan de définition de la poignée à **compléter**. Page 10/13
- Un dessin d'ensemble à **compléter**. Page 11/13

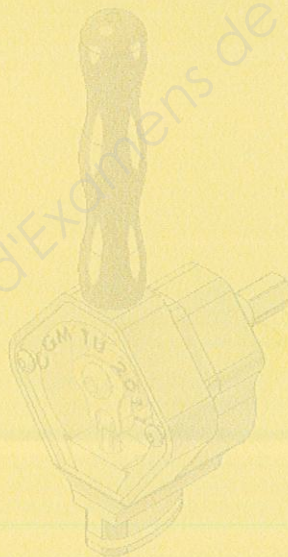
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP Production Mécanique

EP1 : Analyse et exploitation de données et préparation d'une production.

Evaluation par épreuve ponctuelle : durée 4 heures

Dossier technique




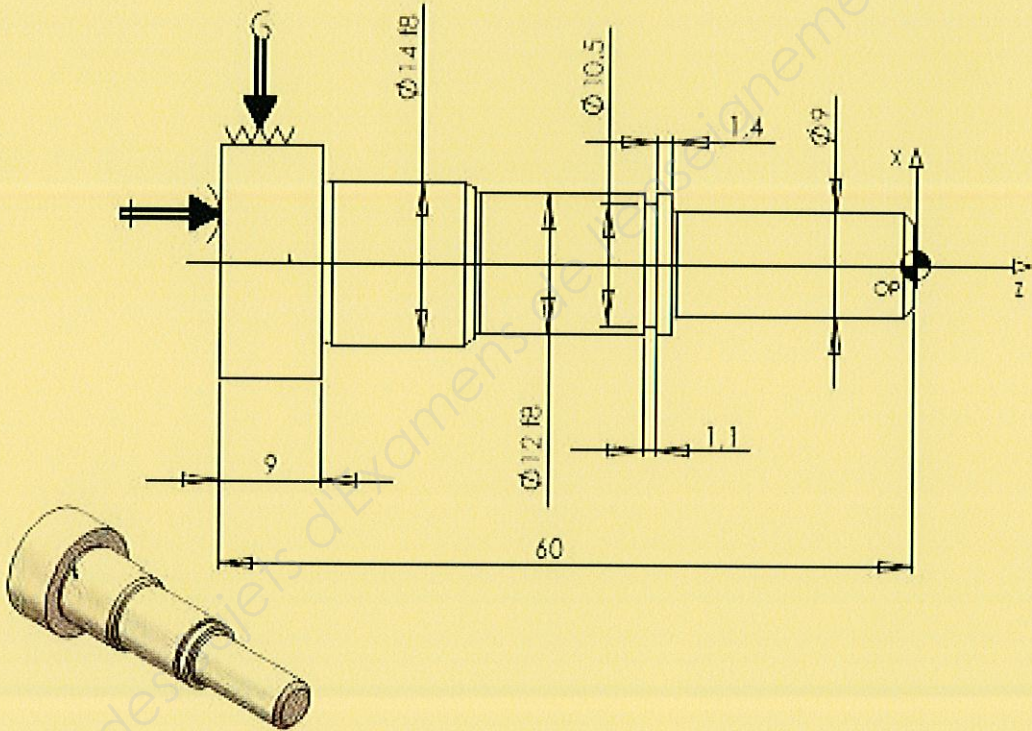
La grignoteuse

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Rep	Nb	Designation	Matière
14	1	Poignée	POHM
13	1	Tige filetée M5x11	
12	1	Capot avant	Alu glass
11	1	Vis BHC M5x10	
10	1	Bielle	Cu Zn 15
9	1	Poinçon diam 4	35 Cr Mo 4
8	4	Vis BHC M3x15	
7	1	Butee arrière	Cu Zn 15
6	1	Talon	35 Cr Mo 4
5	1	Anneau élastique 12x1	
4	1	Vilebrequin	C 40
3	1	Coussinet ø14 D18	Cu Zn 15
2	1	Coussinet ø12 D15.5	Cu Zn 15
1	1	Corps	EN AW-2017

bep ponctuel		Ensemble GRIGNOTEUSE	
Plan BPF Validé le 19/04/2011		GRIGNOTEUSE Plan d'ensemble éclaté	
	Date 16/05/2011	Echelle générale 2/3	Tolérances générales ISO 2768 - mK

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

CONTRAT DE PHASE		Ensemble Origineuse			1				
Phase 10		Pièce Vibrecoquin			3				
TOURNAGE		Matériau C45 (XC42)							
NUM 1060 T		Série 1		Nom					
		Programme %		Date					
		Fichier							
									
		Forte-Pièce Mors durs		Temps Total de Coupe 0 min		Temps Total Inproductif 0 min			
				Temps de Montage 0 min		Temps Total de Phase 0 min			
OPERATIONS		OUTILS		Vc	n	f / fz	Vf	T	D
a) Ebaucher Profil Profil Extérieur		Outil à chanotter-dresser d'extérieur T MAX PAPOLIN, 18 16H12-M		180		0.15		1	1
b) Finir Profil Profil Extérieur		Outil à contourner d'extérieur T MAX PAPOLIN, 1816H11		200		0.09		3	3
c) Débossai Gorge de Forme Radiale Gorge		Outil de gorge extérieur T MAUC-154 93-1816-3 110		120		0.04		5	5

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP Production Mécanique

EP1 : Analyse et exploitation de données et préparation d'une production.

Evaluation par épreuve ponctuelle : durée 4 heures

Dossier réponse

Question 1 : Compléter le repérage du document plan d'ensemble

page 11/13

Question 2 : Compléter les classes d'équivalence :

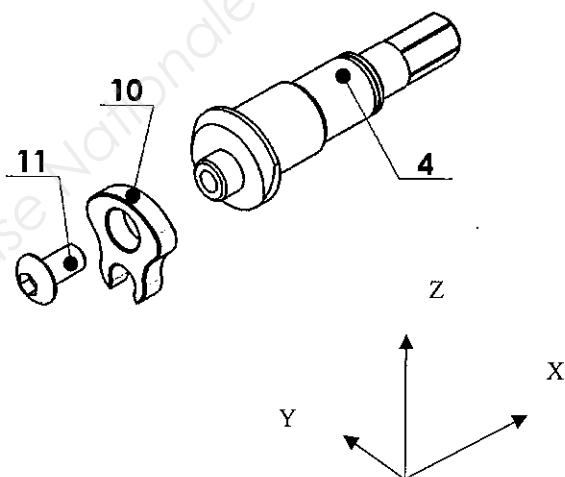
E1 : 1,2,3, _____, 8, _____.

E4 : 4,5, _____.

E9 : 9.

E10 : 10

Question 3 : Identifier les mouvements et les liaisons mécaniques entre les classes d'équivalence.



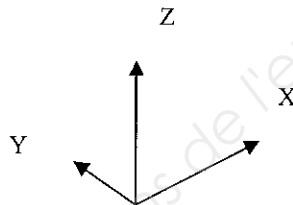
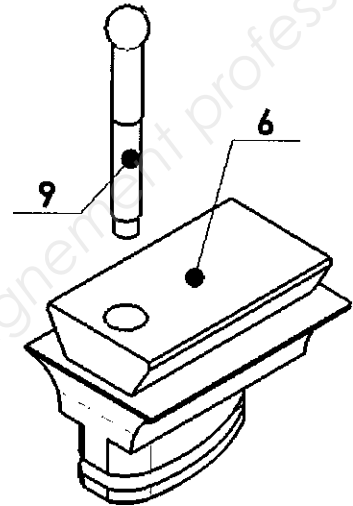
Repère	TRANSLATION			ROTATION		
	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
E4	0	0	0	0	0	0
E10						

En déduire le nom de la liaison :

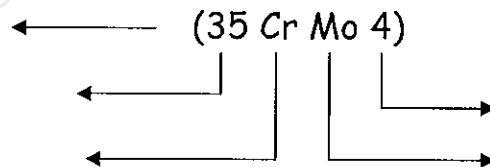
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Repère	TRANSLATION			ROTATION		
	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
E6	0	0	0	0	0	0
E9						

En déduire le nom de la liaison :



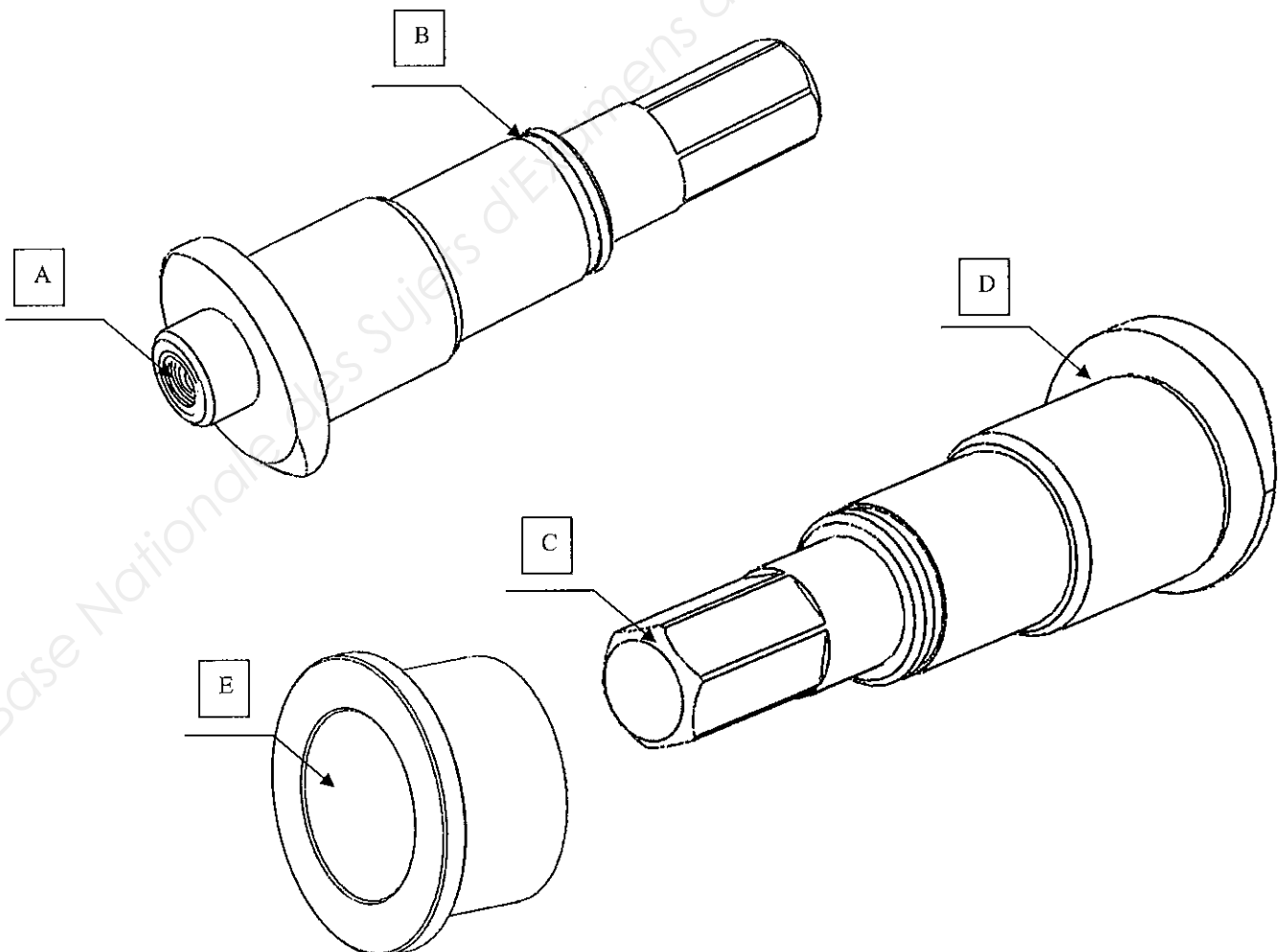
Question 5 : Décoder le matériau du poinçon 9



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 6 : Compléter le tableau ci-dessous :

	A	B	C	D	E
NOM DE LA SURFACE		cylindrique			
VOCABULAIRE TECHNIQUE		gorge			



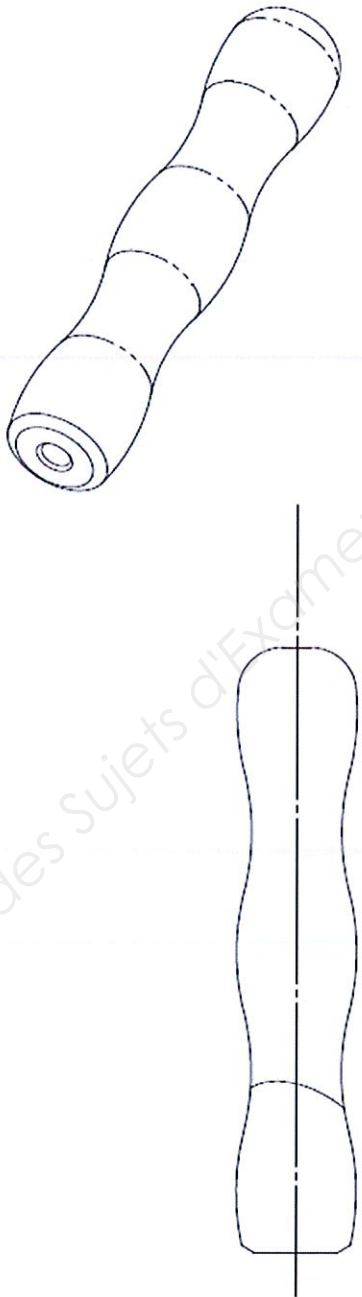
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 7 : compléter le tableau ci-dessous.

	ARBRE : f 8	ALESAGE : H7
Repère	9	6
Cote nominale	Diamètre : 4 mm	
ES		
EI		
IT		
CM		
Cm		
Calcul du jeu	Jeux maxi :	
	Jeux min :	
Type d'ajustement		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE


Question 8 : réaliser le croquis du trou taraudé dans la poignée 14



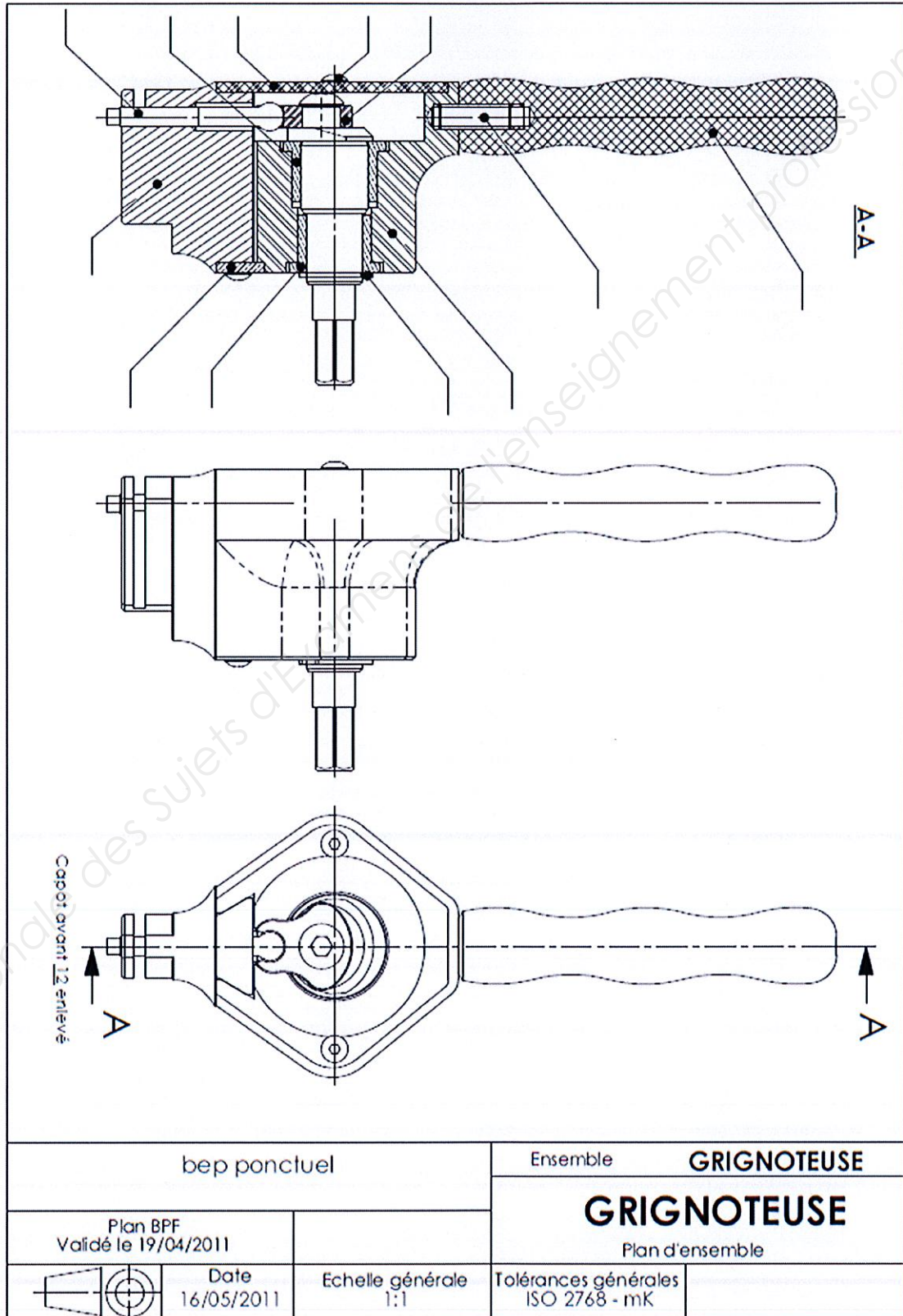
Dessiner à main levée le trou taraudé de la poignée en coupe locale

On donne:

- Taraudage M5
- Profondeur du perçage: 15 mm
- Profondeur du taraudage: 13 mm

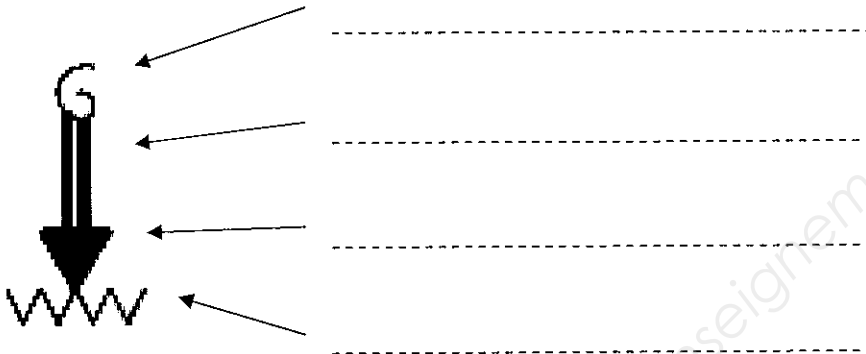
SEF Périodique	EP1	2014	Ensemble	GRIGNOTEUSE
Tolérances générales: ISO 2768 - mK		Matière POM	POIGNEE Plan de définition	
		Date 09/02/2011		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



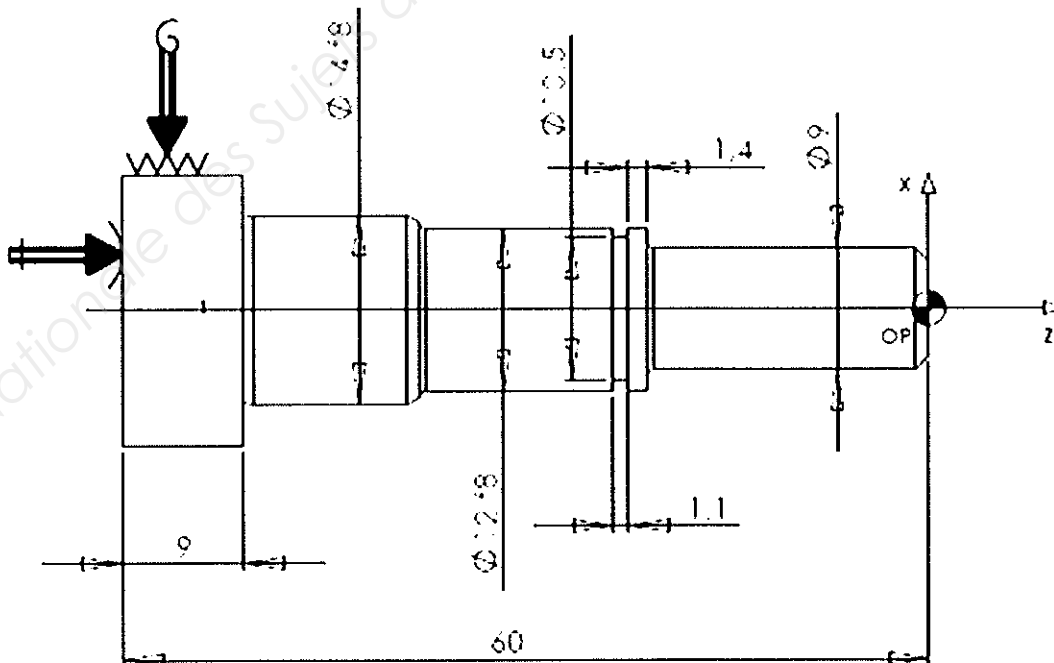
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 9 : Décoder le symbole de mise en position du contrat de phase 10 du vilebrequin.



Question 10 : Quel élément du porte-pièce réalise cette mise en position.

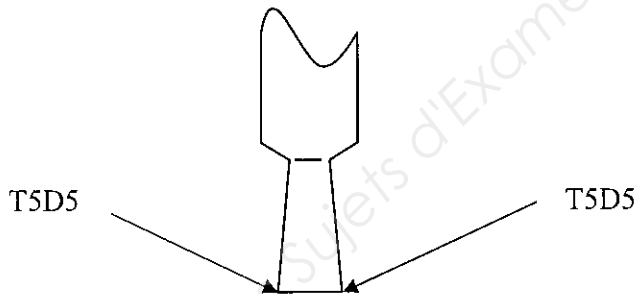
Question 11 : Repasser en rouge les surfaces réalisées par l'outil de gorge extérieur.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 12 : Calculer la fréquence de rotation (n) de l'outil qui réalise l'opération c du contrat de phase 10 du vilebrequin (détails des calculs).

Question 13 : Pour réaliser la gorge de l'opération c du contrat de phase 10 du vilebrequin quelle partie de l'outil doit on jauger (entourer le bon coté)



Question 14 : Calculer la cote moyenne du $\varnothing 14f8$

Question 15 : Choisir un moyen de contrôle afin de valider la cote du $\varnothing 14f8$ (entourer la bonne réponse).

- Pied à coulisse Micromètre extérieur 25-50 Jauge de profondeur Micromètre extérieur 0-25