

Nom :
 Prénom :
 N° : Classe : 1S...

DEVOIR DE CONTROLE N°3

DUREE : 1 HEURES

Note : . . /20

Lycée KORBA

ANNEE SCOLAIRE 2008-2009

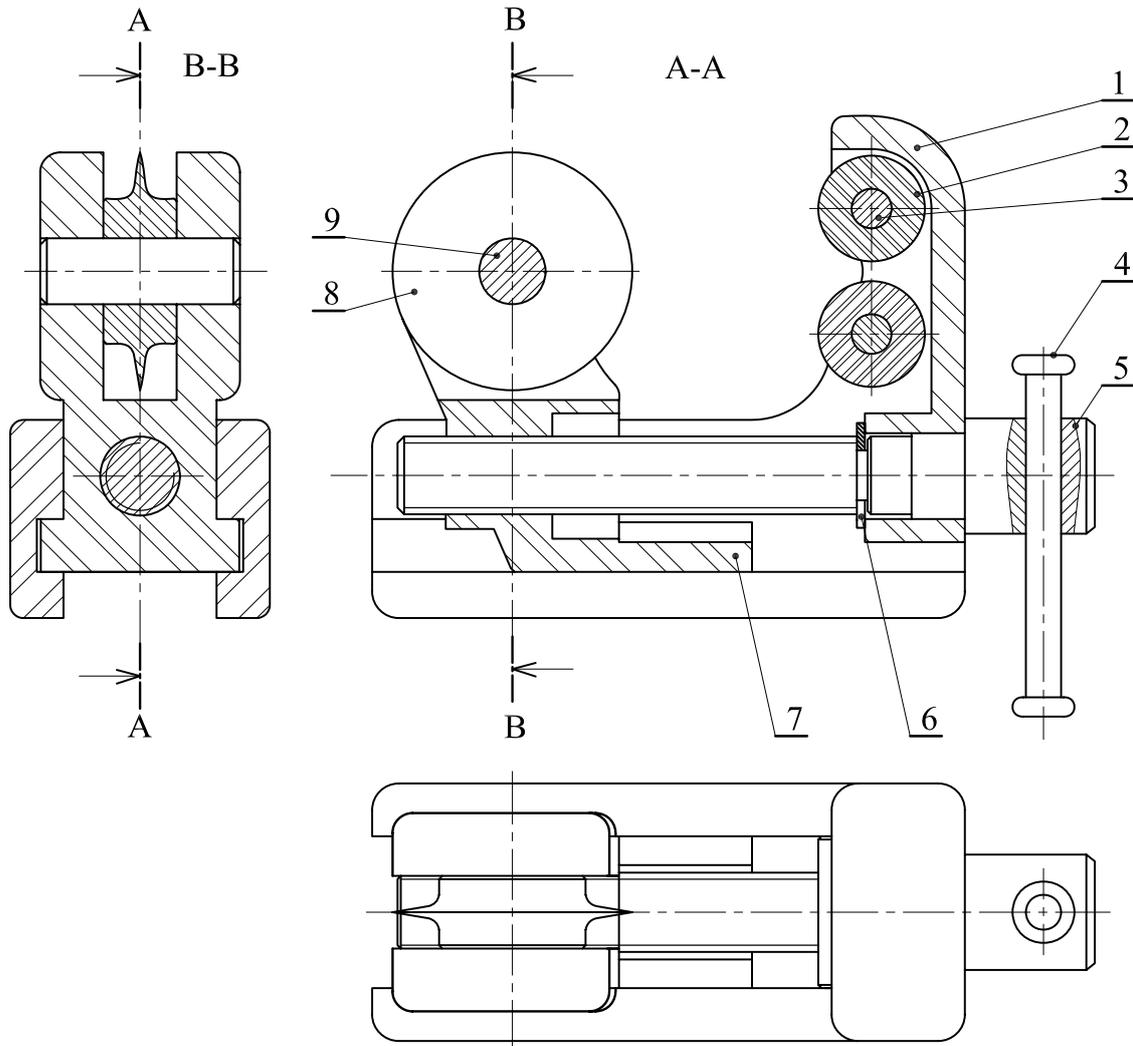
TECHNOLOGIE

PROPOSE PAR LE PROF. M^E TOUMI IMEN

MISE EN SITUATION : Le mécanisme à étudier représente un mini coupe tubes utilisé pour couper des tubes.

DESCRIPTION DE FONCTIONNEMENT : Le tube étant bloqué entre les deux rouleaux (2) et la molette (8), la rotation du mécanisme permet de rayer le tube :

- L'opérateur agit plusieurs fois sur la vis de manœuvre (5) pour faire pénétrer la molette dans le tube.
- Il fait tourner le mécanisme pour répartir la pénétration sur le contour du tube jusqu'à la coupure totale du tube.



9	1	.....	C 35	Acier
8	2	Molette	C 40 TS	Acier
7	1	Coulisseau	EN AB-44 200	Alliage d'aluminium
6	1	Anneau élastique pour arbre 12 x1		NF E 22-163
5	1	Vis de manœuvre	C 35	Acier
4	1	.....	C 40 TS	Acier
3	2	.....	C 35	Acier
2	1	Rouleau	EN AW-1050	Alliage d'aluminium
1	1	Corps	EN AB-44 200	Alliage d'aluminium
Rep	Nb	Désignation	Matière	Référence
Echelle : 2:1		MINI COUPE TUBES	Nom : M ^e Toumi Imen	
			Date : 20 Avril 2009	
			Numéro	00

TRAVAIL DEMANDÉ :

1- Dessin d'ensemble :

a- Sur les trois vues du dessin d'ensemble, colorier les parties visibles des pièces, en mentionnant la couleur utilisée, sur le tableau ci-dessous :

Pièces à colorier	Corps (1)	Vis de manoeuvre (5)	Coulisseau (7)
Couleurs	Rouge	Vert	Bleu

b- Compléter sur la nomenclature la colonne réservée au nombre de composants (Nb).

c- Compléter sur la nomenclature la désignation des pièces (3) , (4) et (9) en utilisant les termes suivants :

(Tige de manoeuvre - Axe de la molette - Axe du rouleau)

d- Quelle est la fonction de l'**anneau élastique (6)**, choisir la réponse juste :

Arrêter le mouvement de translation	<input type="checkbox"/>
Arrêter le mouvement de rotation	<input type="checkbox"/>
Arrêter le mouvement de rotation et translation	<input type="checkbox"/>

e- Quelle sont les pièces en contact avec la vis de manoeuvre (5) :

Repères	(...)	(...)	(...)	(...)
Désignations	.....	.....	.....	.....

f- Donner la longueur de la partie filetée sur la vis de manoeuvre (5) en respectant l'échelle du dessin d'ensemble :

L = mm

g- Relier par des flèches en mettant en ordre les opérations suivantes pour le changement de la molette (8) usée :

1 ^{ère} opération
2 ^e opération
3 ^e opération

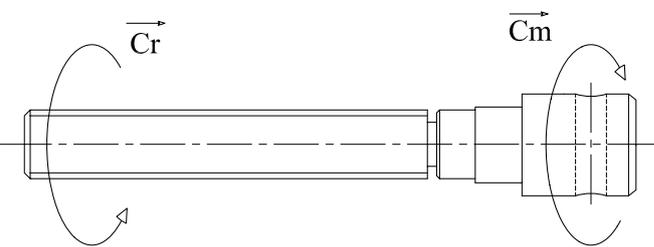
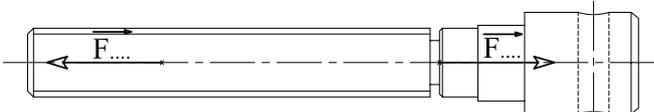
Faire pénétrer l'axe de la molette (9)
Faire sortir l'axe de la molette (9)
Remplacer la molette (8) usée

h- Quel type d'usinage a-t-on réalisé sur le coulisseau (7) pour recevoir la vis de manoeuvre (5), mettre une croix devant la seule réponse juste :

Trou lisse borgne	<input type="checkbox"/>
Trou taraudé débouchant	<input type="checkbox"/>
Trou taraudé borgne	<input type="checkbox"/>
Aucune des propositions citées n'est juste	<input type="checkbox"/>

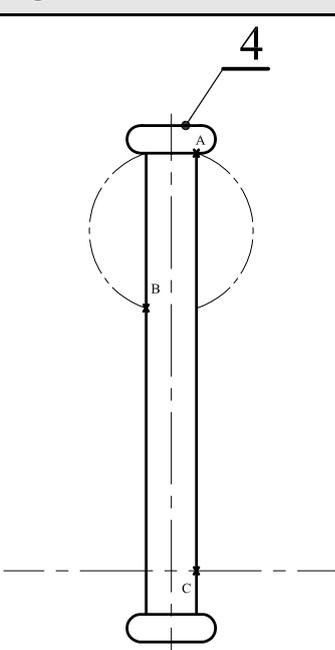
2- Sollicitations simples

a- Compléter le tableau suivant :

	Vis de manoeuvre (5)	Bilan des forces	
Au moment de rayure de tube		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	Déformation
		
Après rayure de tube		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	Déformation
		
			Sollicitation
		

b- Au cours du serrage d'un tube pour le découper, la tige de manoeuvre (4) est soumise à des efforts extérieurs, on demande :

↳ Représenter ces efforts sur la tige de manoeuvre (4) isolée et compléter le tableau ci-dessous :

Tige de manoeuvre (4)	Bilan des forces	
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	Déformation
	
		Sollicitation
	