

Document n°1

TP Micromètre

Centre d'intérêt
contrôle-mesure



Nature du document
Elève

Utiliser un micromètre

MVM



Fiche contrat

NOM :

Prénom :

Classe :

Compétences visées

C13 C31

Pré-requis : Leçon technologie sur la métrologie et la découverte moteur.

Objectif : L'élève doit être capable d'effectuer des mesures à l'aide d'un micromètre.



On donne :

SUPPORT : Des organes moteurs à contrôler

DOSSIER TECHNIQUE : Document constructeur, document de guidance, document ressource

OUTILLAGE : un micromètre

LIEU : Atelier

DUREE : 2 Heures

On demande :

Compléter le document réponse

Compléter le tableau de contrôles en vous aidant de la revue technique

Mesurer les pièces fournies

Comparer les résultats

Evaluation sommative

<u>Etapes</u>	<u>Auto-évaluation</u>			<u>Objectifs noté</u>	<u>Savoir et compétences</u>	<u>Evaluation professeur</u>
<u>Etapes 1</u>				Collecter les données nécessaires à l'intervention	<u>C1.3.1</u>	/4
<u>Etapes 2</u>				Remplir le tableau des contrôles		/4
<u>Etapes 3</u>				Réaliser les mesures, les contrôles sur les organes	<u>C3.1.3</u>	/6
<u>Etapes 4</u>				Remplir le document « réponses »		/4
<u>Etapes 5</u>						
<u>Etapes 6</u>						
<u>Respect consignes de sécurité</u>					<u>C 412</u>	/2
<u>NOTE FINAL</u>						/20

Evaluation formative

<u>Savoir-faire et savoir associé</u>		<u>Acquis</u>	<u>A revoir</u>
Document réponse	<u>S31</u>		

**1-Préparation des mesures****COMPLETER LE DOCUMENT REPONSE**

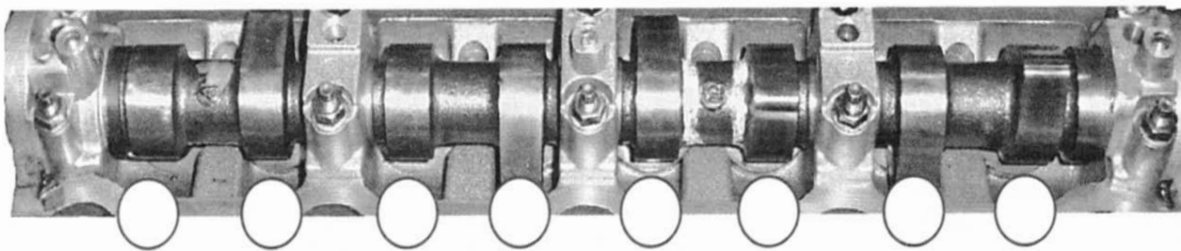
En vous aidant du document ressources, répondre aux questions du document réponse puis lire les dimensions affichées et indiquer la valeur mesurée.



[APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION](#)

2-Mesures des pièces mécaniques**MESURER LES PIECES**

Relever les valeurs des pastilles de réglage et des poussoirs Déposer l'arbre à cames, mesurer chaque pastille de réglage de chaque poussoir et compléter le tableau.

**COMPLETER LE TABLEAU DE CONTROLE SUR LE DOCUMENT REPONSE**

1 ^{ère} pastille	2 ^{ème} pastille	3 ^{ème} pastille	4 ^{ème} pastille	5 ^{ème} pastille	6 ^{ème} pastille	7 ^{ème} pastille	8 ^{ème} pastille
.....							



[APPELER LE PROFESSEUR POUR VERIFICATION](#)



Que doit-on contrôler sur le micromètre avant d'effectuer une mesure ?

- _____
- _____

Quelle est la précision du micromètre ?

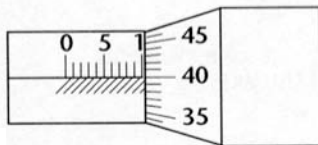
- _____

Comment effectuer une mesure avec un micromètre ?

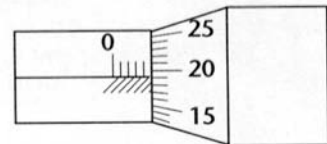
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Compléter les mesures suivantes.

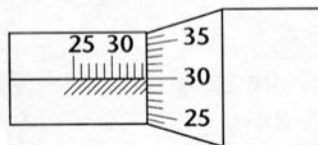
Mesure :



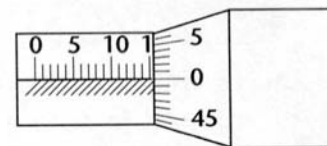
Mesure :



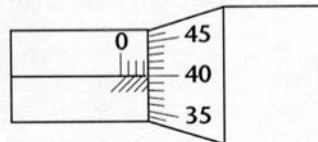
Mesure :



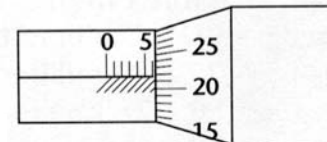
Mesure :



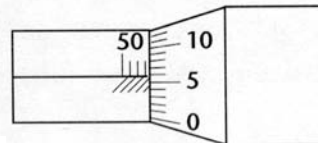
Mesure :



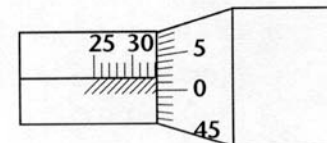
Mesure :



Mesure :



Mesure :



Document n°4	TP Micromètre Utiliser un micromètre DOCUMENT REPONSE	Centre d'intérêt contrôle-mesure	
Nature du document Elève		MVM	

Tableau de contrôles

Déposer l'arbre à cames, mesurer chaque pastille de réglage de chaque poussoir et compléter le tableau.

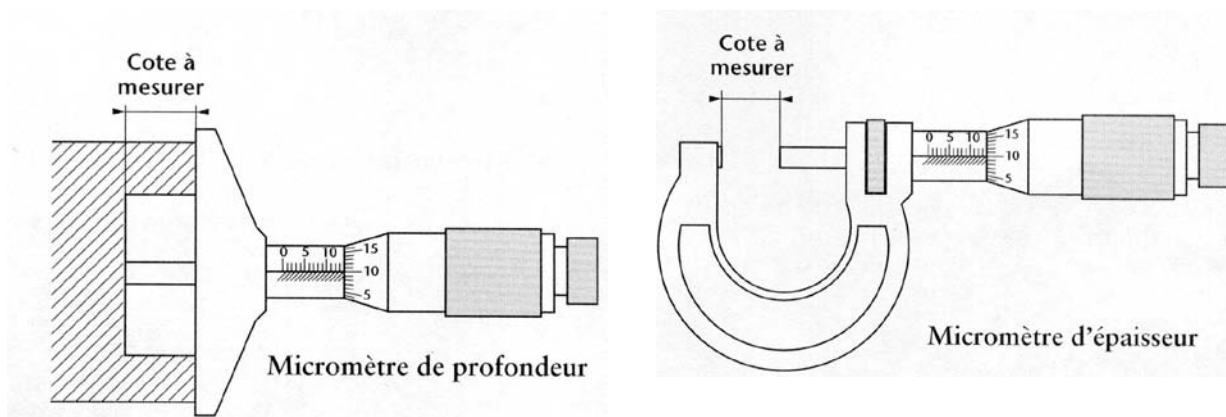
1 ^{ère} pastille	2 ^{ème} pastille	3 ^{ème} pastille	4 ^{ème} pastille	5 ^{ème} pastille	6 ^{ème} pastille	7 ^{ème} pastille	8 ^{ème} pastille
.....							

Déposer chaque poussoir, mesurer le diamètre extérieur ainsi que leur hauteur et compléter le tableau. Repérer la position de chaque poussoir.

	1 ^{er} poussoir	2 ^{ème} poussoir	3 ^{ème} poussoir	4 ^{ème} poussoir	5 ^{ème} poussoir	6 ^{ème} poussoir	7 ^{ème} poussoir	8 ^{ème} poussoir
Hauteur								
Diamètre extérieur								



Les différents types de micromètres utilisent le même principe de lecture des côtes mesurées (micromètre d'épaisseur, de profondeur, d'alésage...). La précision du micromètre est de l'ordre 0,01 mm. Il peut aussi être appelé « PALMER » du nom de son inventeur.



Contrôle de l'étalonnage avant de pratiquer la mesure

- Contrôler que le tambour ne soit pas bloqué.
- Contrôler l'étalonnage du 0 au micromètre.
 - Si le type de micromètre est de 0-25 mm, mettre au contact les touches en tournant à l'aide de la molette de friction jusqu'à ce qu'elle patine. L'alignement du fourreau et du tambour doit être en face du 0.
 - Pour un autre type de micromètre (25-50mm), (50-75mm), (75-100mm) il faut procéder de la même manière en intercalant entre les deux touches une cale spécifique de **XX** mm. Procéder à l'alignement du 0 si l'ensemble (fourreau – tambour) est décalé en tournant le fourreau à l'aide de la clé préconisée par le constructeur (fournie dans le coffret)

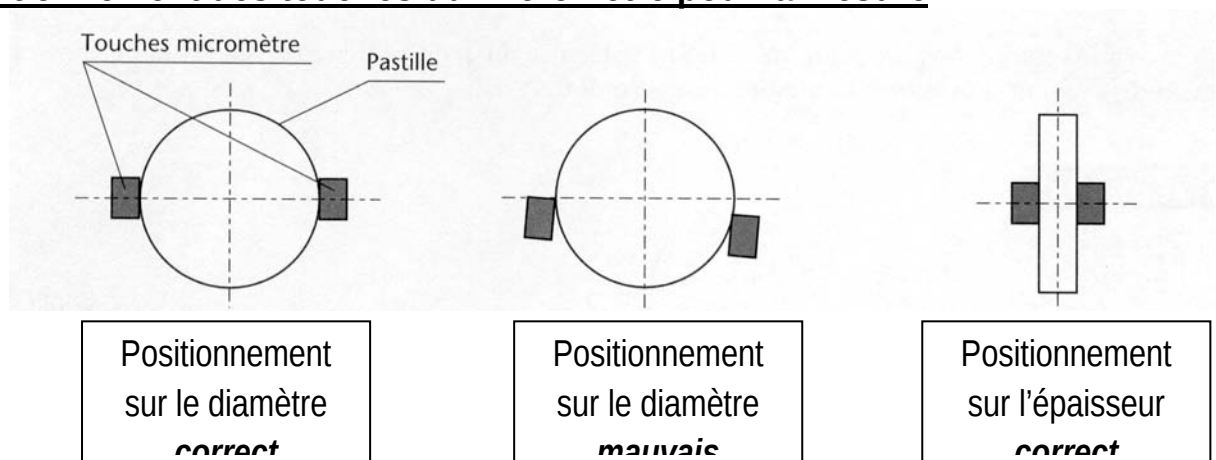


Pour effectuer la mesure

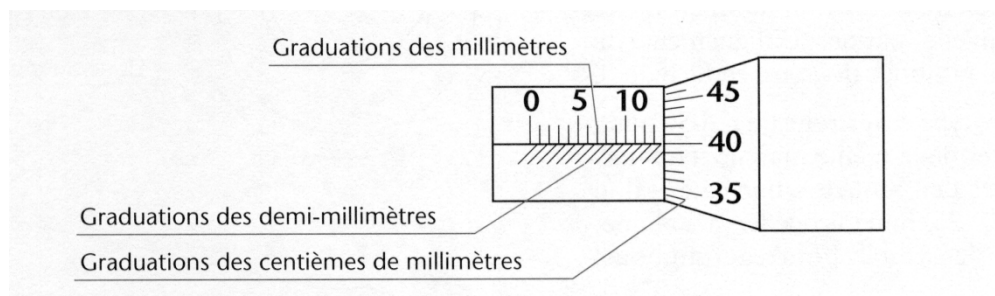
Il faut amener les touches en contact avec la pièce en tournant avec précaution la molette de friction. **Ne jamais prendre** une mesure en tournant le tambour gradué directement.

Eliminer les impuretés des touches du micromètre et des pièces à contrôler.

Positionnement des touches du micromètre pour la mesure.



Lecture du micromètre



Relever la graduation en mm sur le fourreau, **(13 mm)**

Relever la graduation du demi-millimètre sur le fourreau, **(0,5mm)**

Relever la graduation des centièmes de millimètre sur le tambour, **(--,40mm)**

La lecture totale est de **13,90mm**.