

Département des Sciences de la matière

Module : Travaux pratique 2

Master 1 : Physique des matériaux

Corrigé du Contrôle N°1

Exercice 1. Répondre par vrais ou faux, si la réponse est fausse, veuillez justifier.

1- La rupture de l'éprouvette est toujours au milieu ?

0 **Non, car s'il y a des défauts à l'intérieur de l'échantillon, il influe sur l'essai**

3 Lors d'un essai de dureté Brinell, l'empreinte de l'échantillon 1 est plus grande que l'empreinte de l'échantillon 2, on dit que la dureté de l'échantillon 1 est plus grande que la dureté de l'échantillon 2 ?

2 **Faux, le contraire est vrai (voir formule)**

3 Après essai de dureté, la forme de l'empreinte est circulaire, l'essai de dureté Brinell qui a été appliqué ?

1 **Vrais**

Exercice 2.

1- Quelle est la différence entre la dureté et la micro-dureté ?

2 **L'essai de dureté donne une idée générale de celle-ci, pour la microdureté, elle est destinée pour mesurer la microdureté des phases**

2- Citer un facteur influençant l'essai de traction ?

7 **Defaut ponctuel, défauts linéaire, etc.....**

3- L'essai de traction est destructif, pourquoi ?

7 **L'essai de traction est destructif car il abime l'échantillon**

4- Quelle est la nature et la forme du pénétrateur de l'essai de Vickers ?

1 **Un pénétrateur de diamant de forme pyramidale à base carrée**

5- Quelles sont les mesures à prendre pour faire un essai de dureté ?

- Enlever tout corps étranger de la surface (graisse,)

- polissage parfait de l'échantillon

- s'assurer que les deux surfaces de l'échantillon sont planes

- prendre plusieurs mesures de dureté

- changer à chaque fois l'endroit de l'essai

Exercice 3. La figure suivante présente la courbe d'un essai de traction. Donner les différents intervalles et points critiques.

Zone OA : domaine des déformations élastiques

si l'on cesse la charge, l'éprouvette retrouve sa

Zone AB : la déformation n'est plus complètement

(ou permanente) homogène ; appelée aussi déformation d'allongement s croissent plus vite que les charges

régulière de la section tout au long de l'éprouvette

Zone BC : la déformation plastique se localise

n'est plus homogène, c'est la striction on about

croissent avec une diminution de la charge.

Point C : la rupture

