 Département Génie Civil

Ecole nationale D’ingénieurs de Gabes

***TRAVAUX PRATIQUE***

***DE***

***MATERIAUX DE CONSTRUCTION***

***MANIPULATION :***

MESURE DE LA SURFACE SPECIFIQUE

D’UNE POUDRE

***ELABORE PAR :***

* *Hiba Retib*
* *Insaf Hendi*
* *Rayen Karchoud*

***GROUPE :***

***GCV1B***

* **OBJECTIF :**

Le but du TP4 est de mesurer la surface massique d'un ciment par le permeabilimètre de blaine.

* **MATERIEL ET METHODE :**
* **MATERIEL :**
* Balance à 0,1g prés:



* Ciment:



* Perméabilimètre de blaire:



* Papier filtre:



* Cuillère:



* **METHODE :**

D’abord on calcule la masse de ciment par cette formule m=ρ\*v\*(1-p)=3,012\*(1-0,5)\*1,9=2,86g

Puis on mesure la masse équivalente à cette valeur grâce a une pèse, ensuite,on place la grille au fond de la cellule et on applique sur cette grille un disque neuf de papier filtre, après on verse le liant dans la cellule en utilisant l’eutornn.Enfin,on donne quelques légères secousses à la cellule pour mettre le ciment et on place un autre disque de papier filtre.

Au deuxième temps,on tasse avec précaution au moyeu du piston jusqu’à ce que le collier virure buter contre le haut de la cellule,puis on retire le piston lentement en pratiquant une légère rotation alternative le niveau manométrique qui doit effleurer au trait inférieur, ensuite on enduit de voselirre la patrie rodée de la cellule et on place sur son ajutage et on ouvre le robinet, on aspire l’air du tube jusqu’à le trait supérieur et on ferme le robinet cette liquide manométrique commence à descendre alors.On déclenche le chronométré jusqu'à ce que le niveau du liquide atteint le 2emetrait et on arête quand il atteint le 3emetrait.

On répète l’essai 2fois.

* **RESULTAT ET INTERPRETATION:**

cette manipulation permet de calculer la surface massique(cm2/g) à l’aide de formule suivante :

S=k\*((√p3\*√t)/(ρ\*(1-p)\*√η)

Avec k=constante de l’appareil =20

P=porosité de la couche tassé =0,5

t=temps mesure en seconde

ρ=masse volumique absolue du ciment en g/cm3=3,012

η=viscosité de l’air a la température de la salle d’essai=0,0001813

**ESSAI 1 :**

t=52.53 s

S=2527.346cm2/g

**ESSAI 2 :**

t=55.12s

S=2588.902cm2/g

**ESSAI 3 :**

t=52.92s

S=2536.711cm2/g

* **CONCLUSION:**

Grâce à cette manipulation,on a déterminé la surface massique du ciment pour déduire sa qualité.