

BREVET de TECHNICIEN

ENCADREMENT de CHANTIER

Session 2009

B5 : Epreuve Pratique
2 heures

LABORATOIRE

BREVET de TECHNICIEN

Encadrement de Chantier

Epreuve B5 Pratique : Laboratoire

Session 2009

Durée : 2 H

Coef 2

Page : 1/1

A/ Matériaux, matériels et documents fournis :

- Un lot de 3 éprouvettes cylindriques 16x32, rectifiées ou surfacées de plus de 28 jours d'âge et de résistances caractéristiques égales à $F_{c28} = 25 \text{ Mpa. (C25/30)}$.
- Une balance de précision à 10 g près.
- Une presse hydraulique.
- 1 document réponse.
- Toutes normes sur les bétons nécessaires à la réalisation du TP.

B/ Travail demandé :

1. Quels sont les différents moyens de contrôles en compression d'un béton durci sur un ouvrage réalisé ?
2. Sur chacune des éprouvettes cylindriques fournies, déterminer la masse volumique apparente de chacune d'entre-elles, sur le document réponse N°1.
3. Réaliser, à l'aide de la presse hydraulique, un essai de compression sur chacune des éprouvettes ; Relever à chaque essai la valeur de la charge de rupture en kN, sur le document réponse N°1.
4. Sachant que pour chaque essai, la résistance à la compression est égal à

$$F_{c28} (\text{N/mm}^2) = \frac{F}{A_c}$$
 avec F : Charge de rupture en N
 A_c : Surface de l'éprouvette en mm^2 ,
 Calculer les 3 valeurs de F_{c28} en Mpa, pour chaque éprouvette.
5. Sachant que d'après la norme NF P 18 305, la valeur de F_{c28} finale doit vérifier les 2 inégalités suivantes :

$F_{cm} \geq F_{c28} + 1.5$ avec F_{cm} : Moyenne des 3 F_{c28} calculées au 4.

$F_{cmini} \geq F_{c28} - 3.5$ avec F_{cmini} : Mini des 3 F_{c28} calculées au 4,

 Calculer F_{c28} finale sur le document réponse N°1;
6. Comparer la valeur de F_{c28} finale calculée, avec la résistance caractéristique initiale du lot de 3 éprouvettes
7. Conclure

DOCUMENT REPONSE N°1

TABLEAU de CALCUL Des M.V.app et de FC₂₈ finale.

| | Masse volumique apparente (Kg/m ³) | Charge de rupture (kN) | Résistance à la compression Fc28 (Mpa) |
|----------------|--|------------------------|--|
| Eprouvette N°1 | | | |
| Eprouvette N°2 | | | |
| Eprouvette N°3 | | | |

| | | |
|---------------|-----|---------------------|
| Fcm = | Mpa | Fcm ≥ Fc28 + 1.5 |
| Fcmini = | Mpa | Fcmini ≥ Fc28 - 3.5 |
| Fc28 finale = | Mpa | |

BREVET de TECHNICIEN Encadrement de Chantier

Epreuve B5 Pratique: Laboratoire

Sujet N°4

Session 2009

Durée : 2 H

Coef 2

Page : 2/2