

CVG 2541 – MATÉRIAUX DE GÉNIE CIVIL

Quiz IV

Dr. Leandro F. M. Sanchez

20 octobre 2016

Remise: 1 novembre 2016

1. Doser le béton pour l'application suivante :

- Béton pour un tablier de pont;
- Environnement type C1;
- Béton à air entrainé;
- Résistance ($f'_c = 40$ MPa);
- Affaissement = 100 mm;
- Gros granulat:
 - Pierre concassée;
 - Diamètre maximal = 20 mm;
 - Densité = 2,70 kg/litre;
 - Absorption = 0,5%;
 - Masse volumique pilonnée à sec = 1600 kg/m³
 - Humidité de 1,5%.
- Granulat fin:
 - Sable naturel;
 - Densité = 2,64;
 - Absorption = 0,7%;
 - Humidité = 5%;
 - Module de finesse = 2,6.
- Adjuvant chimique:
- Entraîneur d'air;
- Réducteur d'eau (↓15% de la demande d'eau).

- 2. Quelle est la différence entre consistance et maniabilité (ouvrabilité)?**
- 3. Quand est-ce que je dois utiliser des adjuvants chimiques au béton? Quels sont les trois types principaux d'adjuvants chimiques?**
- 4. L'effet protecteur de l'adjuvant entraîneur d'air se donne par l'introduction d'un:**
 - (a) % minimal requis de volume de vides
 - (b) facteur d'espacement entre des bulles
 - (c) % maximal requis de volume de vides
 - (d) toutes les réponses
- 5. Comment les adjuvants réducteurs d'eau fonctionnent?**
 - (a) Par effet de barrière physique
 - (b) a et b, dépendamment de l'adjuvant
 - (c) Par répulsion chimique
 - (d) par attraction des grains de ciment
- 6. Qu'est-ce que c'est un béton autoplaçant? Quand doit-on l'utiliser?**
- 7. Quand est-ce que je dois utiliser des adjuvants accélérateurs de prise? Et retardateurs?**
- 8. Expliquez le potentiel problème de durabilité causé par l'utilisation des adjuvants accélérateurs de prise.**