Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro TBORGO - E3 - Réalisation d’un ouvrage (Gros Œuvre) - Session 2014

Correction de l'épreuve E3 - U33

Diplôme : Baccalauréat Professionnel Technicien du Bâtiment

Matière : Organisation et Réalisation du Gros Œuvre

Session : 2023

Durée : 2 heures

Coefficient : 1

Correction exercice par exercice / question par question

Activité 2 : Contrôle des matériaux

Situation : Réaliser un béton manuellement pour un massif de fondation et contrôler la plasticité de l'échantillon.

Question 1 : Déterminer les quantités de matériaux pour réaliser l’échantillon de béton (12 litres)

On doit calculer les quantités de chaque matériau pour un volume total de 12 litres, en se basant sur le dosage pour 1 m^3 :

- Gravillons 5/15 : 730 L
- Sable 0/4 : 560 L
- Ciment CEM II/B 32,5 : 360 kg
- Eau : 180 L

Pour obtenir les quantités pour 12 L :

- Gravillons : (730 L / 1000 L) × 12 L = 8.76 L (à arrondir à 8.8 L)
- Sable : (560 L / 1000 L) × 12 L = 6.72 L (à arrondir à 6.7 L)
- Ciment : (360 kg / 1000 L) × 12 L = 4.32 kg (à arrondir à 4.3 kg)
- Eau : (180 L / 1000 L) × 12 L = 2.16 L (à arrondir à 2.2 L)

Quantités pour 12 litres :

Gravillons : 8.8 L

Sable : 6.7 L

Ciment : 4.3 kg

Eau : 2.2 L

Question 2 : Réaliser l’échantillon de béton

Il est essentiel de suivre le dosage préalablement établi. Il faut mélanger dans l'auge les granulats, le ciment et l'eau en respectant l'ordre de mélange pour obtenir un béton uniforme et homogène. On procédera comme suit :

1. Mesurer les quantités prescrites pour chaque matériau.
2. Mélanger les granulats (sable et gravillons) dans l’auge.
3. Ajouter le ciment et mélanger à sec.

4. Incorporer l’eau progressivement tout en mélangeant jusqu’à obtenir une consistance homogène.

Échantillon de béton réalisé selon les dosages prévus.

Question 3 : Exécuter le cône d’Abrams et mesurer la hauteur d’affaissement

La procédure à suivre pour l'essai du cône d'Abrams est la suivante :

1. Huiler légèrement l'intérieur du cône.
2. Remplir le cône en trois couches, chacune étant compacte à l'aide d'un piquage (25 coups).
3. Démouler le cône et mesurer la hauteur d’affaissement du béton, qui se mesure à partir du haut du cône jusqu’au point le plus haut du béton affaissé.

Il est impératif de noter la valeur mesurée en centimètres.

Affaissement mesuré : 8 cm

Question 4 : Analyse de la consistance du béton

En se référant à l'extrait de la norme NF EN 12350-2, l'affaissement mesuré de 8 cm permet de classifier la consistance du béton :

- Affaissement de 5 à 9 cm => Classe S2 (plutôt plastique).

On peut en conclure que ce béton est adapté à une mise en œuvre dans un coffrage avec une certaine fluidité tout en gardant une résistance correcte.

Classe de consistance : S2 (plastique)

Analyse : Cette consistance est appropriée pour un bon remplissage du coffrage tout en maintenant une résistance suffisante.

Conseils de méthodologie

- Assurez-vous de bien comprendre chaque étape de la procédure avant de commencer l'exécution.
- Pensez à respecter strictement les dosages pour garantir la qualité du béton.
- Prévoyez des outils de nettoyage adéquats pour vos instruments après la manipulation du béton.
- Soyez attentif à l’affaissement du béton, car il mesure directement l’ouvrabilité souhaitée.
- Consultez la fiche technique des adjuvants en cas d’ajustement des dosages en eau.

Total : Sur 20 points, évaluez chaque question selon le barème indiqué dans l'énoncé.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.