

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

Construction **B**âtiment Gros Oeuvre

EPREUVE E2

PREPARATION ET SUIVI D'UNE FABRICATION
ET D'UN CHANTIER

SOUS EPREUVE A2
UNITE U.21

**ORGANISATION
DES
TRAVAUX**

DUREE: 2 HEURES COEFFICIENT 1

CORRIGES

ATTENTION

Seuls les documents portant la mention " DR " seront à rendre à la fin de l'épreuve.
L'ensemble des documents sera inséré dans une copie d'examen complétée et correctement
anonymée.

SESSION	CODE EPREUVE
---------	--------------

0406-CBG T A

Travail demandé

DR 1

Question 1.1

/3

Compléter les fiches de renseignements nécessaires au dimensionnement de la centrale

Fiche n°1	Production horaire minimum (m ³ / h)		
Désignation	Volume (m3)	Temps de coulage (h)	Production horaire
PLANCHER 90 x 0.40	12.60	1.5	8.40
VOILES 20 x 2.70 x 0.16	8.64	1.5	5.76
PREFABRIQUES	15,00	1,5	10
Production horaire minimum de la centrale		10 m ³	

Fiche n°2	Volume minimum par gâchée				
	<i>Nota : le volume de béton donné dans ce tableau tient compte des pertes</i>				
Désignation	Volume (litres) de béton vibré (en place) à couler	Temps de coulage (secondes)	Temps d'un cycle de grue (secondes)	Nombre de cycles nécessaires au coulage	Débit (litres) de béton vibré par gâchée
PLANCHER	13 000	5 400	300	18	723
VOILES	9 000	5 400	300	18	500
PREFA-BRIQUES	16 000	5 400	200	27	593
Débit de béton vibré par gâchée minimum de la centrale					723

Question 1.2

/2

Faire un choix de centrale adaptée

Désignation	Production horaire (m ³ /h)	Débit (l) de béton vibré par gâchée	Centrale retenue : KOALA 1500 tr
B.T.K.480 P	8 / 10	320	
KOALA750 tn	15 / 17	500	
KOALA 1500 tr	20 / 22	1 000	

Question 1.3

/2

- Compléter la fiche de renseignements nécessaires au dimensionnement de la benne à béton

Nom de la centrale retenue à la question 1.2	Si question 1.2 fausse Estimer ces colonnes justes		KOALA 1 500 tr
	B.T.K. 480 P	KOALA 750 tn	
Débit de béton vibré par gâchée donné par la documentation	320	500	1 000
Débit de béton frais par gâchée donné par la documentation	460	625	1 250
Coefficient de contraction du béton fabriqué par cette centrale Coef = $\frac{\text{débit de béton vibré}}{\text{débit de béton frais}}$	$\frac{320}{460} = 0.696$	0.800	0.800
Débit de béton vibré de la plus grosse gâchée fabriquée sur chantier	Voir fiche 2	Voir fiche 2	723
Débit de béton frais de la plus grosse gâchée mise en oeuvre sur chantier	A calculer	A calculer	723/0.80 = 903
Volume minimal de la benne 903 x 1.20 =	A calculer	A calculer	1 084

Question 1.4

/1

- Faire un choix de la benne à béton adaptée

Code et référence	volume	Accessoire de manutention	masse
TUC 33 125	1250 litres	palonnier	570 kg
Ou en rapport avec la réponse question 1.3			

TOTAL :...../ 8

SESSION	CODE EPREUVE	PAGE
0406-CBG T A		6 / 12

Question 2.1

/6

Calculer le déboursé sec d'un m³ de béton

Quantités de matériaux mis en oeuvre dans 1 m ³ de béton fabriqué sur chantier				
Désignation	Quantités données par le cahier des charges	Pertes	Quantités réelles mises en oeuvre	
			litres	tonnes
Gravier concassé calcaire 6 / 16 masse volumique : 1.6 t/m ³	550	3	566.5	0.906
Sable conc. calcaire 0/3 mas. Vol. 1.8	540	3	556.20	1.001
C E M. I 42.5 R	300	2		0.306
Eau	190	10	209	0.209

...../2

Question 2.2 suite

Déboursé sec d'un m ³ de béton fabriqué sur chantier dosé à 300 kg de C. E. M. I 42.5 R				
MATERIAUX				
Désignation	U	Quantité	Prix Unitaire (€)	Prix Total (€)
Gravier concassé calcaire 6 / 16 masse volumique : 1.6 t/m ³	t	0.906	12.70	11.51
sable concassé calcaire 0 / 3 masse volumique : 1.8 t/m ³	t	1.001	13.35	13.36
C. E. M. I 42.5 R	t	0.306	125.60	38.43
Eau	m ³	0.209	3.10	0.65
Déboursé sec matériaux (€)				63.95

...../2

MAIN D OEUVRE				
Désignation	U	Temps unitaire	Prix Unitaire (€)	Prix Total (€)
fabrication	h	0.30	22.10	6.63
Mise en oeuvre	h	1.80	22.10	39.78
Déboursé sec main d'oeuvre (€)				46.41

...../1

Déboursé sec d'1 m ³ de béton fabriqué sur chantier dosé à 300 kg de C. E. M. I 42.5 R (€)	110.36
---	--------

TOTAL :...../6

...../1

Travail demandé

Question 2.1

Calculer le volume de béton nécessaire à la confection du garde corps « G C 4 »

Nota : dans un souci de simplification, on estimera le dessus du garde corps horizontal, et de hauteur : 1.20 m

Désignation	U	Long	Hauteur	Epaisseur	Volume
Elément « vide pour plein »	m ³	5.75	1.20	0.16	1.104
Réservation	m ³	1.50	0.50	0.16	0.120
Listelle (négligé)	m ³	0	0	0	0
Volume de l'élément	m ³				0.984

/1

- Calculer le déboursé sec du garde corps « G.C.4. »

déboursé sec du garde corps « G.C.4. »				
MATERIAUX				
Désignation	U	Quantité	Prix Unitaire (€)	Prix Total (€)
Béton dosé à 300 kg	m ³	1	110.36	110.36
Armatures	kg	60	1.13	67.80
Divers (cales, attaches rapides, huile de coffrage...)	ens		20	20
Déboursé sec matériaux (euros)				198.16

.... /2

MAIN D OEUVRE				
Désignation	U	Temps unitaire	Prix.Unitaire (€)	Prix. Total (€)
Coffrage , décoffrage	h	3.20	22.10	70.72
Mise en œuvre des armatures	h	6.10	22.10	134.81
Déboursé sec main d'œuvre (€)				205.53

...../2

MATERIEL	
Déboursé sec matériel (€) (Incidence de l'amortissement du coffrage)	160

déboursé sec du garde corps « G C 4 » (€)	563.69
---	--------

/1

Total /6