

ÉTUDE 3 : RENCONTRE AVEC LE CLIENT

DOCUMENTS À CONSULTER :

- Annexe 11..... Revêtement de façade : enduit traditionnel et enduit monocouche
- Annexe 12 Enduits monocouches : classification MERUC et fiches techniques
- Annexe 13 Vérification de la résistance des murs
- Dossier de plans

PARTIE A

On s'intéresse maintenant au revêtement de façade qui peut être réalisé soit avec un enduit traditionnel, soit avec un enduit monocouche. Ces deux solutions sont équivalentes techniquement lorsque l'enduit monocouche est adapté au cas du béton cellulaire.

Q.3-1 En utilisant l'annexe 11, montrez que la solution enduit monocouche est plus avantageuse économiquement.

Justifiez ce résultat en analysant la constitution de chaque type d'enduit.

Il s'agit maintenant de choisir un type d'enduit monocouche parmi ceux proposés par l'annexe 12.

Le choix sera effectué dans un premier temps en prenant en compte les performances de ces enduits qui peuvent être comparées grâce à la classification M E R U C.

Q.3-2 Définissez les caractéristiques suivantes prises en compte dans cette classification et décrivez succinctement les essais permettant de mesurer ces caractéristiques :

- Masse volumique apparente (notée M_{va} mesurée en kg/m^3),
- Module d'élasticité longitudinal (noté E mesuré en MPa).

- Résistance à la traction (notée R_t mesurée en MPa).

Q.3-3 Pourquoi ces trois caractéristiques sont-elles déterminantes pour le choix d'un enduit ? Justifiez votre réponse.

On retiendra un enduit dont les caractéristiques seront les suivantes :

- M_{va} comprise entre 1100 et 1400 kg/m³
- E inférieur ou égal à 5000 MPa
- R_t comprise entre 1,5 et 2,7 MPa.

Q.3-4 Choisissez l'enduit qui correspond à ces spécifications sans tenir compte des classes U et C.

PARTIE B

Il s'agit maintenant de vérifier la résistance mécanique du mur de refend. Vous utiliserez l'annexe 13.

Q.3-5 Justifiez les valeurs des charges suivantes à prendre en compte pour cette étude :

- Poids propre des murs = 0.8 kN/m²
- Poids propre des planchers = 3.45 kN/m²
- Charge d'exploitation des planchers = 1.5 kN/m²

Q.3-6 Justifiez le schéma adopté pour effectuer la descente de charges en pied du mur du rez-de-chaussée (hauteur des murs, largeur des planchers repris par le mur).

Q.3-7 Déterminez la valeur de la charge appliquée en pied du mur de refend au rez-de-chaussée sur une longueur égale à 1 mètre.
Calculez la contrainte appliquée en pied du mur.
Calculez la contrainte admissible par ce mur et conclure.

B.T.S. Technico-commercial	Épreuve E5	Session 2004
Option matériaux du bâtiment	Proposition de solutions T.C.	Coefficient 6

PARTIE C

Toujours dans l'optique d'améliorer la compétitivité de l'entreprise XELLA THERMOPIERRE®, Monsieur BERNARD, directeur du service Contrôle de Gestion, propose d'optimiser la gestion des stocks.

C'est une tâche qui vous incombe. Pour cela, vous disposez des renseignements suivants :

- Coût unitaire d'un kilogramme de matière première : 3 €
- Coût de passation d'une commande : 150 €
- Taux de possession du stock : 30%
- Consommation mensuelle de matières premières : 36 tonnes

Q.3-8 Après avoir rappelé l'intérêt pour l'entreprise de gérer ses stocks au plus juste, vous distinguerez les notions de stock de sécurité et de stock d'alerte.

Q.3-9 Calculez la cadence optimale d'approvisionnement en appliquant la méthode de WILSON.

Q.3-10 Retrouvez la quantité optimale par commande.