

Examen Matériaux de Construction 01- L01 :

Question 01 :

En science des matériaux, selon la composition, la structure, le domaine d'emploi et les propriétés, les matériaux sont classés en plusieurs catégories. Veuillez **définir** les catégories suivantes en donnant des **exemples** pour chaque catégorie : **7 Pts**

1. Les matériaux de résistance ? **Sont les matériaux qui ont la propriété de résister contre des sollicitations (poids propre, surcharge, séisme.....) : parmi les matériaux les plus fréquemment utilisés : Pierres, Terres cuites, Bois, Béton, Métaux, etc**
2. Les matériaux de protection ? **Sont les matériaux qui ont la propriété d'enrober et de protéger les matériaux de construction principaux contre les actions extérieures, tels que : Enduits, Peintures, Bitumes, etc**

Question 02 : 7 Pts

La connaissance des propriétés des matériaux permet de choisir le matériau le plus adapté en fonction des exigences techniques et fonctionnelles.

Quelle sont les **propriétés physique** des matériaux ? **qui mesurent le comportement de matériaux à l'action de la température, l'humidité (la densité; la masse volumique, la porosité, l'absorption, la perméabilité, le retrait (le gonflement) etc..)**

Question 03 : 6Pts

La norme NF P 18-598 est utilisée pour déterminer la nature et la qualité du sable. À partir de l'exemple suivant,

1. **Calculer l'équivalent de sable (ES)** sachant que le $h_1=11$ et $h_2= 14$?
 $H_1/ H_2 \times 100 = 78.57 \%$
2. En vous référant aux valeurs préconisées par la norme, précisez la **nature** et la **qualité** du sable correspondant à la valeur d'ES obtenue ?
Sable propre- covenant parfaitement pour les bétons de qualités

