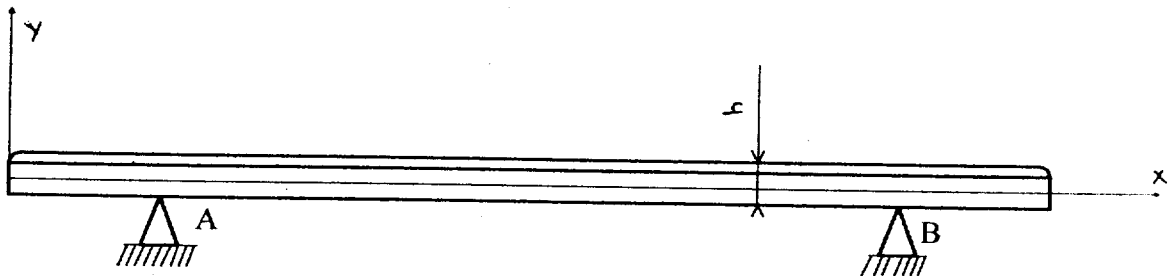


TRAVAIL DEMANDE

CONCEPTION

1/ESSAI DE RESISTANCE

L'épaisseur h d'un carreau définit l'épaisseur des produits de toute la gamme. La norme de fabrication interne du fabricant stipule qu'aucun carreau ne doit se rompre lors d'un essai de flexion « trois points » sous une charge centrée inférieure à 900 N.



DONNEES

Dimensions du carreau : **$197 \times 197 \times h$** .

Résistance à la rupture du matériau employé : **$R_{re} = 50$ MPa.**

Coefficient de sécurité adopté : **$s = 2$.**

Ecartement des appuis = **140**

QUESTIONS

Sur feuille de copie :

1.1/ Donner le schéma de l'essai de flexion en faisant apparaître :

-la charge appliquée ;

-les actions des appuis sur le carreau ; on précisera la valeur de la norme de celles-ci.

1.2/ Donner le torseur de cohésion au milieu de la poutre.

1.3/ Calculer **$M_{f_z \max}$** .

1.4/ Calculer l'épaisseur **h** mini du carreau.

ACADEMIE D'ORLÉANS -TOURS		BTS INDUSTRIES CÉRAMIQUES
Session 2004	Durée : 2 heures	Coefficient : 1,5
ISE5CP	Epreuve : E5 – Conception des produits, des outillages et définition de processus Unité : U 51 – Conception d'un produit	Page 3/8

Quel que soit le résultat obtenu à la question 1.4 nous prendrons pour la suite h=8 mm.

2/ETUDE GRAPHIQUE - CONCEPTION

REMARQUE : Afin de mener à bien cette étude il est recommandé de tenir compte de l'analyse fonctionnelle.

CROQUIS D'AVANT PROJET

Sur le calque A4 page 7/8.

Réaliser à main levée la perspective genre isométrique du raccord à l'échelle 1:1 suivant l'orientation qui vous paraîtra la plus explicite.

DEFINITION DE PRODUIT A L'AIDE D'UN MODELEUR VOLUMIQUE.

A partir de l'esquisse de la plinthe (page 5/8) et de votre croquis **remplir** la grille de construction du raccord de plinthes (on s'aidera du lexique page 6/8). Ce travail sera réalisé sur la grille pré imprimée page 8/8.

ACADEMIE D'ORLÉANS -TOURS		BTS INDUSTRIES CÉRAMIQUES
Session 2004	Durée : 2 heures	Coefficient : 1,5
ISE5CP	Epreuve : E5 – Conception des produits, des outillages et définition de processus Unité : U 51 – Conception d'un produit	Page 4/8