

L'objectif est d'examiner, par le calcul, les dilatations thermiques de différents types de bâtiment:

- un bâtiment industriel de 1 niveau, pourvu de différents types d'encastresments ou rotules
- un bâtiment de 3 niveaux, comportant les mêmes encastresments ou rotules
- un bâtiment comportant des panneaux de murs et des planchers préfabriqués
- un immeuble-tour comportant un noyau central avec soit une façade préfabriquée et des planchers liés souplement au noyau, soit un squelette hyperstatique coulé en place.

6. Etude théorique de la résistance au feu des structures hyperstatiques

Les objectifs sont:

- procéder, à l'aide du programme d'ordinateur mis au point, au calcul de nouveaux types d'éléments en béton
- étendre le programme de calcul au cas de structures hyperstatiques simples (poutres continues). Cela nécessite l'étude de l'influence de paramètres comme le fluage et les redistributions d'efforts
- extension du programme aux éléments en béton précontraint
- extension du programme au calcul des petits portiques
- extension du programme au calcul de structures plus importantes, et mise au point d'une méthode approchée de résolution pour ce type de structure.

7. Résistance au feu d'une poutre métallique

Cette étude est, en quelque sorte, un complément d'une étude antérieure où l'on a testé des poutres métalliques protégées mais non chargées.

Le programme consiste à essayer une poutre mixte acier-béton préfléchie et soumise, durant l'essai, à des sollicitations extérieures créant dans la poutre des contraintes de service assez élevées.

Les objectifs de cet essai sont:

- vérifier certaines conclusions des études antérieures et notamment vérifier le programme de calcul de l'étude précédente
- examiner le comportement du béton dont les contraintes sont variables selon la position autour de la poutre
- examiner le comportement de l'acier AE 36 soumis à des contraintes très sévères.