



## DALLE BÉTON, SOL

### 1- Question : 4 novembre 2008

Je désire vérifier la conception d'une dalle de béton sur sol. Dans les calculatrices de béton, je ne retrouve pas cette option. Y-a-t'il un moyen de faire cette analyse avec SAFI.

#### Réponse

Normalement pour ce type de calcul, l'utilisation des éléments finis peut être intéressante dans SAFI. L'exemple "C:\Program Files\SAFI\Samples\FEM\ELASTIC.STR" présente un aperçu de la méthode utilisée. À noter que normalement, le maillage des éléments finis devrait être un plus raffiné que celui présenté dans cet exemple.

En utilisant cette méthode, il faut spécifier des ressorts (compression seulement) pour la rigidité du sol. Ensuite, on obtient, les moments fléchissant par unité de largeur dans les éléments finis. Par la suite, on peut utiliser la calculatrice de béton pour déterminer l'armature requise aux endroits critiques.

## AXE NEUTRE, NORME S6-06

### 2- Question : 9 avril 2009

Dans la calculatrice de béton, est-ce que la position de l'axe neutre « x » correspond à la valeur « c » dans la norme S6-06?

#### Réponse

Oui, la valeur de x correspond à c. Vous pouvez effectuer la vérification en utilisant l'équation de la norme qui relie "a" et "c" ( $a = \beta_1 c$ ), puisque la hauteur du bloc de compression "a" est aussi disponible.

## MAX REINFORCEMENT RATIO

### 3- Question : May 12, 2009

What *max reinforcement ratio* should be used?

#### Answer

The *rho\_max* in SAFI is the maximum reinforcement ratio that regular design should not go over ( $Rho_{max} = 0.85 Rho_{balanced}$ ). In some codes the  $Rho_{max} = 0.75$  or  $0.7 Rho_{balanced}$ . So, if you want to be sure of your reference, you could directly use a ratio of "*Rho\_balanced*". When the ratio is higher than that you get into trouble of brittle fracture of the concrete before yielding of steel which is not acceptable.

## POTEAU, BÉTON ARMÉ

### 4- Question : 5 août 2009

Je suis incapable de simuler un poteau en béton armé. J'aimerais donc avoir un exemple détaillé de la procédure d'implantation d'une colonne de béton dans Safi.

#### Réponse

1-Veuillez vous référer aux manuels de béton, au manuel de la calculatrice de béton et aux aides attachées aux menus du logiciel béton.

2-Aussi voir les exemples disponibles tels que /SAFI/SAMPLES/CONCRETE/RC-Ex-1.str

3-Calculatrice de béton: /SAFI/SAMPLES/CONCRETE CALCULATOR/\*.rcc (un grand nombre d'exemples).

## SLAB DESIGN, CODES AVAILABLE

### 5- Question : August 1, 2009

I discovered when using *Concrete calculator*, the one way slab design is not working for all codes including the ACI 381.

#### Answer

This problem will be fixed in the new version of SAFI which will include the revised concrete module. The software was running the design only for a limited list of bars, not the complete list.