

FACTEUR DE RÉDUCTION, D'ESSIEUX, MTQ**1- Question : 23 janvier 2009**

Le logiciel tient-il compte du facteur de réduction accordé par la Direction des Structures du MTQ sur le facteur d'essieux (22% pour pont à 2 voies; 12% pont à une voie) et de la variation sur ce facteur de réduction pour les porte-à-faux de longueur comprise entre 0,6S et 0,8S (Manuel des ponts aciers bois MTQ, édition octobre 2003, section 5.6.5 page 5-22)?

Réponse

Le facteur de réduction est bien pris en compte tel que spécifié dans le manuel du MTQ (section 5.6.5).

ARTICLE 5.7.1.2.2.2 c, S6, FACTEUR D'ESSIEUX, FLÈCHE**2- Question : 23 janvier 2009**

Je voudrais savoir si SAFI acier-bois utilise l'article 5.7.1.2.2.2 c de la S6 tel quel pour calculer le facteur d'essieux pour la flèche?

Réponse

Nous utilisons ce calcul auquel nous ajoutons un facteur de multiplication de 0.9 pour tenir compte de l'état limite ELUT No2 (=>0.9 camion).

DIFFÉRENCE, MR**3- Question : 24 juillet 2009**

J'ai joint une note de calcul de pont acier-bois. Dans une vérification à la main, j'arrive à une valeur de Mr inférieure à SAFI. Pourriez-vous m'expliquer d'où vient cette différence. Je crois qu'elle vient peut-être de Km.

Voici mon calcul :

Phi=0,9
Kd=1
Kls=1
Km=1,2 (réparti sur 3 membrures 50-25-25)
Ksb= 1,2
Fbu=9,6 MPa
Mr = 0,9 x 1 x 1 x 1,2 x 1,2 x 9,6*0,328 =4,08 kN*m

Réponse

Nous utilisons à l'article 9.3, DE=1750 mm, ainsi N=1750/406 mm=4.31, ce qui donne par interpolation dans le tableau Km=1.25. Aussi, nous interpolons Ksb pour obtenir 1.25. Alors Mr=4.44 kN*m

SECTION ASSEMBLÉE, TABLIER EN BOIS**4- Question : 30 juillet 2009**

Voici deux projets différents pour lesquels j'ai eu des interrogations

1-)Membrure composée de deux cornières assemblées.

En faisant la vérification du calcul d'une membrure assemblée en compression en flexion-torsion « Cr s », je me suis rendu compte que pour le calcul du Lambda s, le Fe utilisé était celui de la membrure assemblée et non celui de la cornière seule.

2-)Poutre d'acier avec tablier en madrier de bois

Dans un autre projet, j'ai réalisé que lors du calcul du facteur d'essieu par la méthode simplifiée, la différence entre la poutre de rive et intérieure n'existait pas. Dans la norme S6-06(CL 5.7.1.2.1.2), pour un porte-à-faux supérieur à 0.5 S, Fm pour les poutres extérieures doit être majoré de 5%. Ainsi cela procure un Fm différent entre les poutres de rive et intérieures.

Réponse

Dans la norme S6, il n'y a pas d'indication claire sur la manière de traiter les sections assemblées. Alors, nous utilisons l'équation de S16-01 art 19.1.4b. Ceci ne correspond pas vraiment à ce que vous avez mentionné dans votre question 1. Pour plus de détails, voir l'exemple détaillé dans le Handbook du CISC (2004) p. 4-142 qui présente le calcul de manière similaire à celle que SAFI applique pour les cornières dos-à-dos.

Pour la question 2, notez l'augmentation de 5% ne s'applique que pour les ponts de type "Dalle sur poutre" et non aux *tabliers en bois*. Pour plus de détails, voir le commentaire de S6-06. Aussi, notez qu'il était plus évident dans la norme S6-00 que le 5% ne s'appliquait qu'à ce type de pont.



CAMION PERSONNALISÉ, EFFORTS, TRAVERSES DE BOIS

5- Question : 1er septembre 2009

J'aimerais savoir si le module acier-bois de SAFI est en mesure de calculer correctement les efforts sur les traverses de bois pour un camion personnalisé. Je dois faire l'évaluation d'un pont acier-bois pour un camion dont la largeur entre les roues est de 2740mm. À première vue, l'effort de flexion ne semble pas être calculé correctement.

Réponse

Nous effectuons les calculs des efforts sur les traverses en tenant compte de l'espacement des roues du camion personnalisé. Notez que la charge utilisée pour le calcul des traverses est celle provenant de la donnée d'entrée nommée "Ch. d'essieu pour rés. du tablier" qui peut être au besoin différente de la charge de l'essieu maximale (Ex pour le CL-625 la charge est de 125 kN alors que l'essieu maximal est de 175 kN).

PONT À 2 POUTRES

6- Question : 8 septembre 2009

Est-il possible de faire l'évaluation d'un pont acier-bois à 2 poutres avec SAFI? Si oui comment?

Réponse

Présentement vous ne pouvez pas effectuer ce type d'analyse avec le module acier-bois. Nous prévoyons bientôt effectuer des modifications au logiciel qui permettront de l'effectuer.