**DEPARTEMENT SECURITE, STRUCTURE & FEU**

Division Ingénierie de la Sécurité &amp; Technologies associées

Tél : 01.64.68.83.89.

Fax : 01.64.68.88.34.

Champs sur Marne, le 29 mars 2004

**N/réf** : DSSF/ISTA – 2004/0418**Objet** : capacité portante BME de 15

SAINT GOBAIN TERREAL

CRED

Route de Revel

11400 Castelnaudary

A l'attention de Monsieur LE BOT

Messieurs,

A la lecture des résultats d'essais que vous nous avez transmis par télécopie du 13 février dernier, il est d'ores et déjà possible d'en tirer les constatations et conclusions suivantes :

- la résistance en compression mesurée sur tronçons de BME est de 1179 kN (moyenne sur 6 essais), de 1012 kN (valeur minimale sur 6 essais) et de 1327 kN (valeur maximale sur 6 essais);
- le coefficient de variation obtenu sur les résultats ci-dessus est de 10% environ ;
- on peut en déduire une valeur de coefficient de sécurité lié à la dispersion propre des matériaux de  $\gamma_1=1.47$  environ, pour un niveau de confiance de 90% ;
- par ailleurs, la résistance minimale en compression mesurée sur élément de hauteur d'étage est de 335 kN ;
- dans la gamme des excentricités des charges appliquées sur des éléments de hauteur d'étage testés au CEBTP de Toulouse, les résultats ne permettent pas considérer que l'excentrement de la charge conduise à une réduction de la capacité portante de ces éléments par rapport à un chargement centré ;
- sous réserve que les deux séries de produits soient issues d'un même lot de fabrication, on peut déduire que le rapport entre la résistance en compression obtenue sur élément de hauteur d'étage et celle obtenue sur tronçon est de  $\gamma_2=4$  environ ;
- le coefficient partiel lié à l'incertitude sur les sollicitations agissantes (charges permanentes et d'exploitation) peut être pris égal à  $\gamma_3=1.4$  environ

PARIS  
MARNE LA VALLÉE  
GRENOBLE  
NANTES  
SOPHIA ANTIPOLIS**CENTRE  
SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE  
DU BATIMENT**Établissement public  
à caractère industriel  
et commercial

B4, avenue Jean Jaurès

Champs sur Marne

Adresse postale

BP 02

F-77421 Marne la Vallée cedex 2

Tél. : (33) 01 64 68 82 82

Fax : (33) 01 60 05 70 37


www.cstb.fr

RC Paris B 775 688 229

Sirec 775 688 229 00027

N° TVA : FR 70 775 688 229

A la lumière des seuls éléments dont nous disposons aujourd'hui, on peut conclure de ce qui précède que si la résistance en compression garantie sur tronçons est fixée à 10 MPa, la contrainte de compression admissible en partie courante d'une paroi porteuse en BME de 15 peut, en appliquant les principes de calcul données dans le DTU 20.1, être estimée à 10 divisé par le produit des coefficients partiels évalués ci-dessus, soit à 1.2 MPa.



Cette conclusion ne porte évidemment que sur les éléments testés (même géométrie de gorge, mêmes conditions d'essais que celles des produits testés) et doit être comprise comme telle. Elle n'a donc pas vocation, du moins pour l'instant, à être reprise telle quelle pour le dimensionnement des ouvrages. Pour préciser et valider ces conclusions, il conviendrait en particulier:

- de connaître les conditions d'essais réalisés sur éléments de hauteur et notamment :
  - o la hauteur libre des éléments testés ;
  - o les excentricités des charges verticales appliquées ;
  - o les dimensions et l'excentricité de la gorge ;
  - o les conditions réelles d'appui.
  
- De se faire une idée plus précise de la dispersion propre de la résistance des tronçons, au moyen d'une analyse statistique tirée de résultats d'essais obtenus sur une période de production significative.

En espérant que ces premiers éléments vous seront utiles au développement de votre produit, nous vous prions d'agréer Messieurs, l'expression de nos sentiments distingués.

DEPARTEMENT SECURITE, STRUCTURE ET FEU  
*Division Ingénierie de la Sécurité & Technologies associées*



Patrick DELMOTTE