

AIB-VINCOTTE Belgium - Association sans but lucratif
ORGANISME DE CONTROLE AGREE - Membre du Groupe AIB-VINCOTTE
Siège social : avenue A. Drouart 27-29 - B-1160 Bruxelles
TVA : BE 402.726.875



Contrat géré par : siège d'AUDERGHEM
Avenue André Drouart 27-29 / B-1160 Bruxelles
Tél : +32(0)2 674 57 11 - Fax : +32(0)2 674 59 69 - E-Mail : brussels@aib-vincotte.be
Personne à contacter : Monsieur TERMOTE

SCHREIBER SA
A l'att. de Messieurs ROUFOSSE, SCHREIBER
CHAUSSEE DE LIEGE 52
4710 LONTZEN

- Nos coordonnées
Rapport n° : SI.01299000193/1/001
Réf. contrat : 46072/001/990003LO
- Vos coordonnées
Réf. cdc n 177 MR ROUFOSSE du 02/04/99
- Données d'intervention
Lieu : AVA
Date : 21/06/1999 au 07/09/1999
Effectuée par : Mr. TAMINIAU S./0949

RAPPORT

Hall à parois verticales sur charpente en aluminium de 30 m de portée - Hauteur à la faîte de 8 m - colonnes de 3 m de hauteur - Version non haubanée.

Vérification des notes de calcul de résistance et de stabilité

Table des matières

1. Normes d'application
2. Documents vérifiés
3. Charges de calcul
4. Caractéristiques des matériaux - Contraintes admissibles
5. Conclusion


Ing. S. TAMINIAU
Ingénieur de Projets

Date : 08/09/1999


Ing. R. TERMOTE
Product Manager Design Review



1. Normes d'application

- NBN 1-50 : charpentes en alliage d'aluminium (1968)
- NBN B51-001 : charpentes en acier
- NBN B03-002/1 : actions du vent sur les constructions
+ recommandations pour structures "type CTS" en France

2. Documents vérifiés

Note de calcul SA TCDA Stembert - du 24 novembre 1998 + annexe 1 + annexe 2
"Hall à parois verticales sur charpente en aluminium de 30 m de portée entre appuis" - version non haubanée.

+ complément du 03/08/1999 au calcul du 24/11/98 (demande fax ATB-Vinçotte du 22/06/99)

3. Charges de calcul

Suivant recommandations pour structures "type CTS" en France

- poids propre
- neige : charge de 10 kg/m²
- et/ou - vent : $q_{base} = 50 \text{ kg/m}^2$, correspondant à une vitesse limite de service de 100 km/h
(installation temporaire ≤ 1 an, suivant NBN B03-002/1).

Note

Le vent à 100 km/h a été considéré comme un cas II de sollicitation dit "vent normal" pour lequel la sécurité vis à vis de la limite élastique des matériaux vaut :

$$\gamma = 1,33 : \sigma_{\text{élastique}} \text{ pour l'acier}$$

$$\gamma = 1,50 : \sigma_{\text{élastique}} \text{ pour l'alu}$$

4. Caractéristiques des matériaux (données constructeur)

* Aluminium : Al Mg 1 si CU F 26

$$\sigma_{\text{rupture}} = 260 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{\text{élastique } 0,2\%} = 240 \text{ N/mm}^2$$

Contraintes admissibles :

- en cas I (p. propre + neige) : $\sigma = 113 \text{ N/mm}^2$ (flexion - traction)
- $\tau = 65 \text{ N/mm}^2$ (cisaillement)



- en cas II (p. propre + vent 50 kg/m²) : $\sigma = 130 \text{ N/mm}^2$
 $\tau = 75 \text{ N/mm}^2$

On a donc les sécurités suivantes :

	Rupture	Limite élastique
Cas I	2,3	1,7
Cas II	2	1,5

* Acier : AE 355 (ST 52 ou E 36) - Bracons

$\sigma_{\text{rupture}} = 520 \text{ N/mm}^2$
 $\sigma_{\text{élastique}} = 355 \text{ N/mm}^2$

Contraintes admissibles :

- en cas I (p. propre + neige) $\sigma = 235 \text{ N/mm}^2$ (flexim. traction)
 $\tau = 136 \text{ N/mm}^2$ (cisaillement)

- en cas II (p. propre + vent 50 kg/m²) $\sigma = 266 \text{ N/mm}^2$
 $\tau = 154 \text{ N/mm}^2$

on a donc les sécurités suivantes :

	Rupture	Limite élastique
Cas I	2,2	1,5
Cas II	2	1,33

5. Conclusion

Nous pouvons donner un avis favorable sur le dimensionnement de la structure portante principale du hall sur charpente en aluminium de 30 m de portée - version non haubanée - pour les sollicitations "limite de service" de 10 kg/m² de neige et/ou un vent maximum de 100 km/h correspondant à une pression dynamique de base de 50 kg/m², en installation temporaire.

NOTE

Les portiques sont construits en profil à gorges en aluminium section 255/131 mm renforcés, par tube 200.120.4 + 2 plats 80.20 en alu, dans les angles montants/versants suivant croquis p.3 note de calcul du 24/11/98. *



SCHREIBER

Fabricant de BACHES & CHAPITEAUX
ZEILEN - TENDEN / PLANEN - ZELTE

SINCE 1875

CHAPI GW

Tra

Lontzen 24/5/2007

Marcus Wauson

Veuillez trouver ci-joint le note
de calcul pour structure en 30 m large
(volante pour structure en 25 m largeur
realisee avec le meme profil 255 x 131 mm)

Bien a vous

Marc Wauson

P.S. Le Bureau Etude (Confertaine (hege)
a tenu les calculs pour le 25 m
et etabli le note de calculs officielle
avec les prochains jours

www.schreiber.be • info@schreiber.be

SCHREIBER S.A.

Chaussée de Liège, 52 - Lütticher Straße, 52 • B-4710 Lontzen (Eupen) • Tel. +32 (0)87-88-33 66 • Fax +32 (0)87-88-26-10
R.C.E. : 61.761 • T.V.A. : BE 434.543.370 • ING : 348-0147350-71 • IBAN : BE49 3480 1473 5071 • BIC ING : BBRUBEBB

A l'attention de M. Delacroix

Tel de la société Schreiber: 087/ 883366

Veuillez m'adresser vos commandes

Marc Wauson