



Inspection
Assistance Technique
Formation
Professionnelle
Ressources Humaines
Sécurité
Qualité
Environnement
Bâtiment et Génie Civil
Équipements Industriels
Maîtrise de l'énergie
Contrôles non destructifs
Essais et Mesures
Réception des
Installations
Laboratoires
Métrologie

Votre correspondant :

Olivier GAZAY

**CETE APAVE Nord-Ouest
2, rue des Mouettes BP 98
76132 Mont Saint Aignan**

Téléphone : 02 35 52 61 28

Télécopie : 02 35 52 61 65

FRENEHARD & MICHAUX

Monsieur GOUIN

La Mousse

BP 171

61305 L'AIGLE Cedex

Mission n° : **07118947LM0042**

Référence : **OG / CL**

**EPREUVES SUIVANT NORMES SPECIFIQUES
DE GARDE-CORPS**

Région SEINE ESTUAIRE

ROUEN NORD

2, rue des Mouettes - BP 98
76132 MONT ST AIGNAN
CEDEX
Tél. 02 35 52 60 60
Fax. 02 35 52 61 61

ROUEN SUD

Centre Tertiaire Portuaire
19, Boulevard du Midi
76108 ROUEN CEDEX
Tél. 02 32 18 44 00
Fax. 02 32 18 44 10

LE HAVRE

15, Rue des Quatre Saisons
76290 MONTVILLIERS
Tél. 02 32 79 56 46
Fax. 02 35 30 82 25

DESTINATAIRE :

1 exemplaire à l'adresse ci-dessus

Date de l'intervention : **15/02/2007**

Intervenant : **M. Olivier GAZAY**

SOMMAIRE

1. ORIGINE DE LA DEMANDE	3
2. GÉNÉRALITES RELATIVES À LA PRESTATION	3
2.1 <i>CONTENU DE LA PRESTATION</i>	3
2.2 <i>CONDITIONS DE L'INTERVENTION</i>	3
2.3 <i>LIMITES DE LA PRESTATION</i>	3
3. TEXTES RÉGLEMENTAIRES PRIS EN RÉFÉRENCE ET RECOMMANDATIONS DU CONSTRUCTEUR	3
4. TYPE DE MATÉRIEL : POTELET STABILIC TACTEL INCLINE	4
4.1 <i>MATÉRIELS TESTÉS</i>	4
4.2 <i>CONDITIONS D'ÉPREUVE</i>	4
4.3 <i>MATÉRIEL D'ESSAI</i>	5
4.4 <i>ESSAIS RÉALISÉS</i>	5
4.5 <i>CONSTATATIONS</i>	7
4.6 <i>CONCLUSION</i>	7
5. ANNEXE 1 - PLANS	9
6. ANNEXE 2 - ATTESTATIONS	10

1. ORIGINE DE LA DEMANDE

Suite à la demande de Monsieur GOUIN des Etablissements FRENEHARD & MICHAUX situés à L'AIGLE, le CETE APAVE Nord-Ouest a été chargé d'une mission d'épreuves de potelets STABILIC TRACTEL inclinés.

Cette mission a été effectuée le 15 février 2007 par Monsieur Olivier GAZAY du CETE APAVE Nord-Ouest.

2. GÉNÉRALITES RELATIVES À LA PRESTATION**2.1 Contenu de la prestation**

Cette prestation comporte une mission d'assistance technique que le CETE APAVE Nord-Ouest peut exécuter chez sa clientèle industrielle.

2.2 Conditions de l'intervention

Lors de notre intervention, les équipements de travail, objets du présent rapport, étaient installés sur les bancs d'essai des Etablissements FRENEHARD & MICHAUX.

Cette intervention a été réalisée en collaboration et avec la participation de Monsieur GOUIN des Etablissements FRENEHARD & MICHAUX.

2.3 Limites de la prestation

Notre prestation s'est limitée à l'épreuve des équipements décrits au paragraphe 3 du présent rapport, à l'exclusion de tout autre.

3. TEXTES REGLEMENTAIRES PRIS EN REFERENCE ET RECOMMANDATIONS DU CONSTRUCTEUR

- Les épreuves statiques des garde-corps ont été réalisées suivant les chapitres 8.2.2 et 8.2.3 de la Norme EN ISO 14122-3, version de Août 2001 (moyens permanents d'accès aux machines, partie 3).
- Pour l'épreuve dynamique, la direction de la force, la valeur de la force, le point d'application de la force sur le potelet, la durée et les critères de résistance du garde-corps ont été défini par le chapitre NA.2.8.1 de la Norme EN ISO 14122-3, version de Août 2001 (moyens permanents d'accès aux machines, partie 3). Les conditions de mise en œuvre portant sur le nombre de plots en béton et le nombre de potelets sont définies par le constructeur FRENEHARD & MICHAUX.

L'ensemble des épreuves a été réalisé sur des supports défini par la société FRENEHARD & MICHAUX.

4. TYPE DE MATERIEL : POTELET STABILIC TACTEL INCLINE**4.1 – Matériels testés**

Le garde-corps testé est constitué de :

- En essais statiques et essai dynamique, 3 potelets STabilic Tractel incliné
 - plan n° P 2042 600
 - plan n° P 2042 000
 - plan n° P 1647 001 B
 - plan n° P 1646 003 A
 - plan n° P 2042 001
 - plan n° P 2042 002

Matière : S235 JR G2

- Une main courante et une sous-lisse
 - plan n° MLFSGAC01 01G P 1610 000 B

Matière : S235 JR G2

- Une semelle anti-dérapante moulée sur chaque potelet
 - plan n° P 2010 001

Matière : SEBS (70 Shores)

- En essais statiques, 6 plots béton STABILIC SECURIGARD (2 par potelet)
En essai dynamique, 9 plots béton STABILIC SECURIGARD (3 sur chacun des potelets)
 - plan n° MLFSGAC04 04 P 1629 000 A

Masse des plots béton lors des essais : 14 kg

Matière : béton

Voir plans annexe n°1.

4.2 Conditions d'épreuve

L'ensemble du garde-corps testé est posé sur un sol de type revêtement bitumineux d'étanchéité de l'atelier FRENEHARD & MICHAUX.

L'entraxe entre les potelets est de 1,5 m.

Voir photos n°1 à n°4.

4.3 Matériel d'essai

Essais statiques

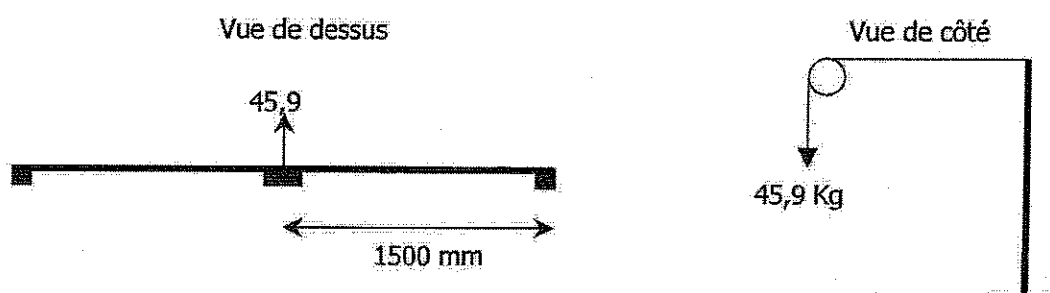
- Une charge minimum définie suivant la norme = $30 \text{ kg/m} \times \text{distance maximale entre deux potelets} = 45 \text{ Kg}$
- Charge appliquée lors des essais = 45,9 kg (soit 14 plaques d'acier de 3,16kg + le système d'attache de 1,64 Kg)

Essai dynamique

- Une énergie définie suivant la norme de 180 J = une charge de 80 kg chutant d'une hauteur de 229 mm.
- Charge appliquée lors de l'essai = 81,9 kg.

4.4 Essais réalisés

Suivant le chapitre 8.2.2 : essai statique sur le potelet central



En charge après une durée d'une minute

- Flèche mesurée à l'extrémité du potelet = 18 mm
- Glissement mesuré au niveau des pieds des potelets = 0 mm

Après essai

- Flèche résiduelle mesurée à l'extrémité du potelet = 2 mm

Voir photo n°6 et n°7

Suivant le chapitre 8.2.3 : Essai statique sur la main courante



En charge

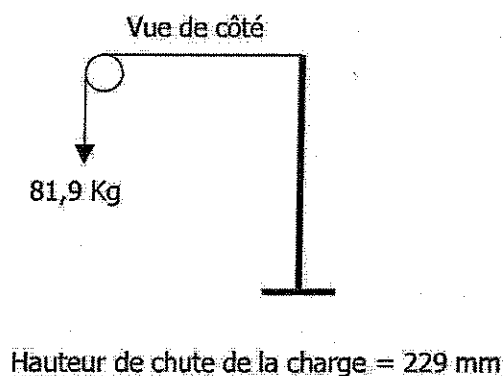
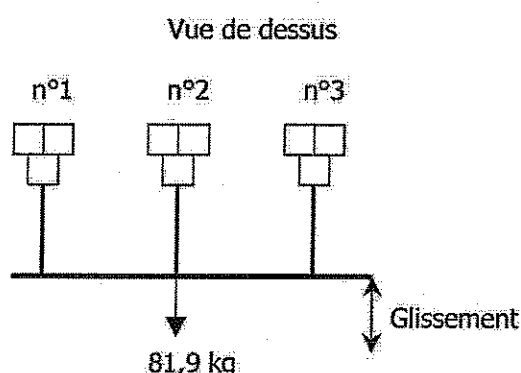
- Flèche mesurée au milieu de la main courante = 18 mm
- Glissement mesuré uniquement au niveau du pied du potelet central = 1 mm

Après essai

- Flèche résiduelle mesurée au milieu de la main courante en tenant compte du glissement = 0 mm

Voir photo n°5

Suivant le chapitre NA.2.8.1: Essai dynamique sur l'extrémité du potelet central



Après essai en charge

- Flèche mesurée sur l'extrémité du potelet central = 170 mm
- Glissement mesuré au niveau des pieds des potelets
 - Potelet n°1 = 83 mm
 - Potelet n°2 = 11 mm
 - Potelet n°3 = 59 mm

Hauteur de chute de la charge réelle en tenant compte du glissement des potelets = 360 mm

Hauteur de soulèvement du potelet central = 140 mm

Voir photos n° 8 à n°11.

4.5 Constatations

Essais statiques

Les flèches résiduelles mesurées après essai ne sont pas significatives.

Essai dynamique

L'essai est satisfaisant. La déformation est inférieure à 200 mm en comptant en plus le glissement.

4.6 Conclusion

Les essais sont satisfaisants sous condition de reprendre dans la notice de montage, les conditions dans lesquelles les essais ont été réalisés.

PHOTO 1

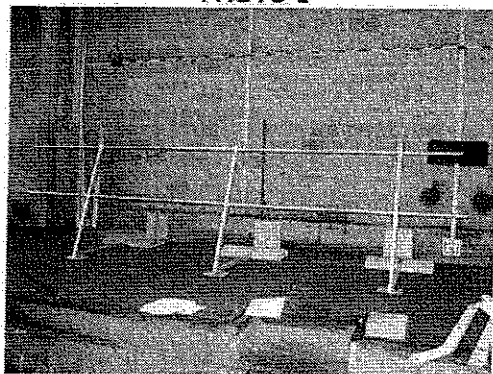


PHOTO 2

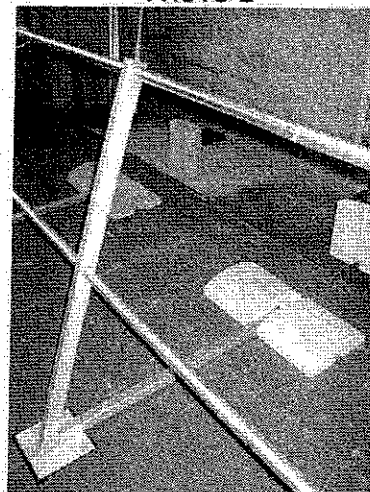


PHOTO 3

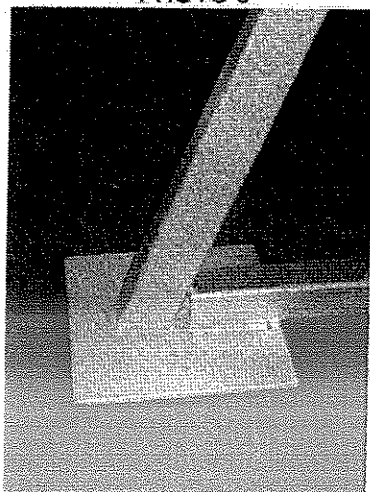


PHOTO 4

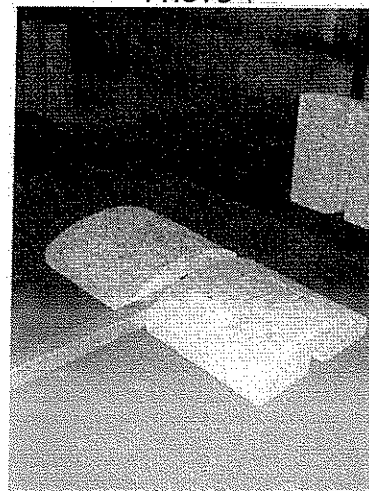


PHOTO 5

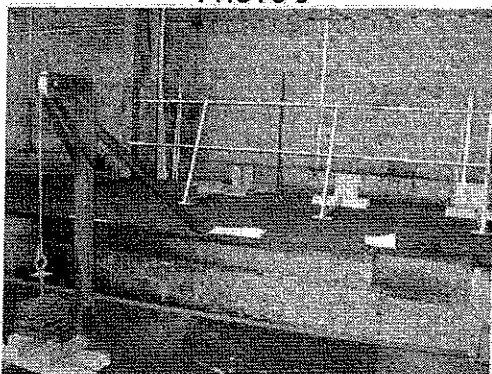


PHOTO 6

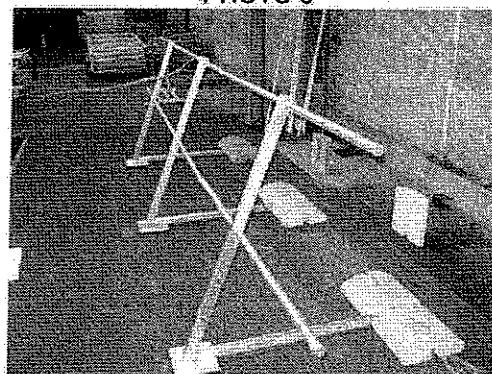


PHOTO 7

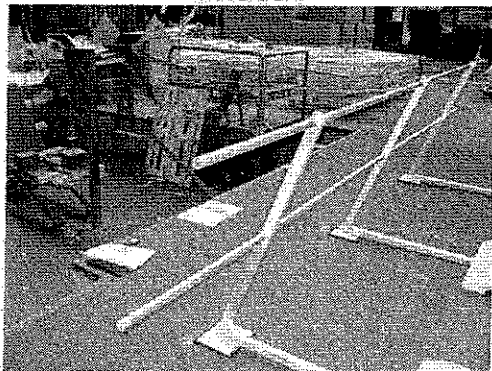


PHOTO 8

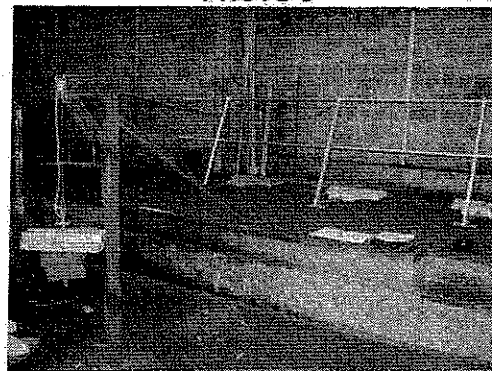


PHOTO 9

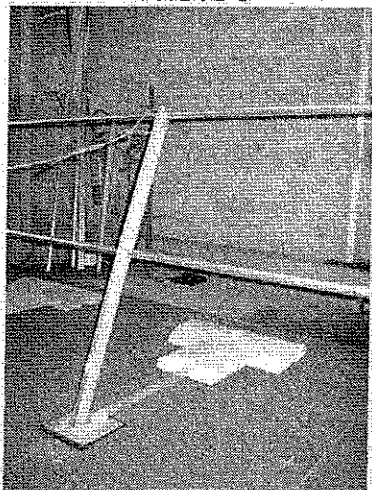


PHOTO 10

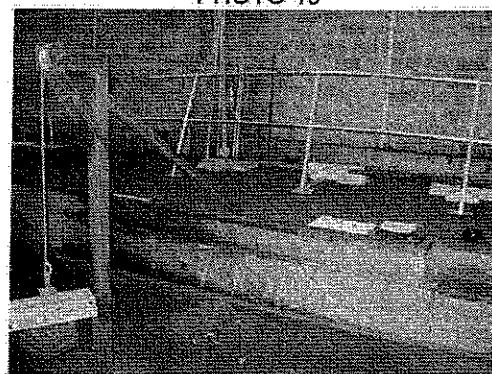
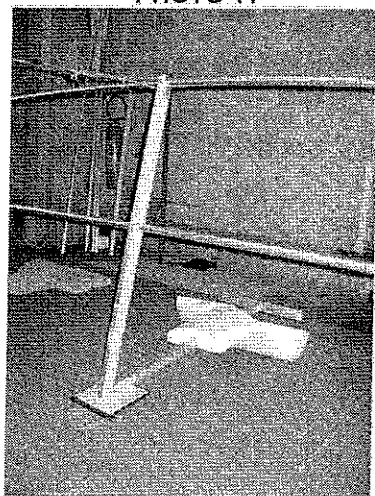


PHOTO 11



5. ANNEXE 1 - PLANS