

REÇU LE
19 AVR. 1993
A MUSSY

Dossier 3031215 - Document DEMB/1 - Page 1/5

RAPPORT D'ESSAI

Demandeur : CLIP-LOK PAKERS
1 clos de Gally
78590 NOISY LE ROI

Date de la demande : 22 Février 1993

Objet : Essais mécaniques

Document de référence : Norme NF H 00-060

Identification des échantillons : Caisse en contreplaqué.

**La reproduction du présent document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Il comporte 5 pages.**

ETABLISSEMENT PUBLIC A CARACTERE INDUSTRIEL ET COMMERCIAL

SIEGE SOCIAL - LABORATOIRES DE PARIS
1, rue Gaston Boissier 75015 Paris
Tél.: (1) 40.43.37.00 - Fax: (1) 40.43.37.37

LABORATOIRES DE TRAPPES
5, avenue Enrico Fermi 78190 Trappes
Tél.: (1) 30.69.10.00 - Fax: (1) 30.69.12.34

Télex LNE 202 319 F
Siret 313 320 244 00012
APE 9311

L'Européenne de Banque 30828 Guichet 62019 Compte 49726740101 RIB 44 - C.C.P. PARIS 30041 Guichet 00001 Compte 0906009 Y 020 RIP 33

1. DESCRIPTION DES ECHANTILLONS

Le demandeur a présenté pour essai une caisse pleine et une caisse vide dont les principales caractéristiques sont :

Caisse :

- Type : caisse contreplaqué
- Matériau : contreplaqué 6 plis de 18 mm d'épaisseur
- Dimensions : 1,28 x 0,97 x 0,754 mm
- Socle avec semelle périmétrique et semelle centrale de 18 x 90 mm
- Fixation entre socle-faces-couvercle au moyen de clips métalliques engagés dans des rainures fraisées au nombre de :
 - . 4 par arête horizontale
 - . 2 par arête verticale
- Masse à vide : 75 kg.

Contenu :

- 6 vilebrequins pour moteur automobile de 150 kg environ chacun

Calage :

- Berceaux en mousse polyuréthane de type expansé in situ disposés en bout, sans accrochage au plancher de la caisse

Protection :

- Housse polyéthylène

Masse brute : 1 012 kg.

2. CONDITIONS DE REALISATION DES ESSAIS

Examen technique basé sur les essais de la norme NF H 00-060 : Emballages d'expédition complets et pleins. Programmes d'essais.

Programme retenu : - séquence E
- sévérité 6
- conditions climatiques : E

Les essais sont effectués en programme avec observations visuelles extérieures et examen du contenu en fin de programme.

3. EPREUVES ET RESULTATS

3.1. EPREUVE DE GERBAGE

Effectué sur la caisse pleine par interposition de la caisse vide
Surcharge appliquée : 3 x 1012 x 1,5 : arrondie à 4 500 kg
Durée d'application : 48 heures

Observations : RAS



3.2. EPREUVE DE CHUTE PAR BASCULEMENT

Hauteur de chute : 10 cm

Arête soumise à essai : une grande arête, une petite arête

Observation : RAS

3.3. EPREUVE DE CHOC HORIZONTAL SUR FACES

Vitesse d'impact : 1,3 m/s

Faces soumises à essai : une grande face, une petite face

Observation : RAS

3.4. EPREUVE DE VIBRATION

Mouvement de 15/6 mm à une fréquence de 4,5 Hz

Durée : 15 minutes par sens

Observations : - sens 1 : vibration horizontale parallèle à la longueur : RAS
- sens 2 : vibration horizontale parallèle à la largeur : au-delà de 4 Hz en fréquence on note, au bruit, des chocs entre vilebrequins.

3.5. EPREUVE DE VIBRATION AVEC SURCHARGE

Mouvement de 15/6 mm à fréquence de 3,5 Hz

Durée : 15 minutes par sens

Surcharge appliquée : 1 000 kg

Observations : RAS

3.6. EPREUVE DE CHOC HORIZONTAL SUR ARETES

Vitesse d'impact : 1,3 m/s

Arêtes soumises à essai : une grande arête, une petite arête

Observations : - sens 1 : choc sur grande arête : déséquerrage de la caisse avec perte de plusieurs clips (voir photographie en annexe)
- sens 2 : idem

Note : la caisse est remise en conformité à l'issue de chacun des chocs précédents.

3.7. EPREUVE DE COMPRESSION LOCALISEE

Non effectuée.

3.8. EPREUVE D'IMPACT LOCALISE

Non effectué.



3.9. EPREUVE DE CHUTE SUR ARETE

Hauteur de chute : 10 cm

Arêtes soumises à essai : une grande arête, une petite arête

Observations : RAS

3.10. OBSERVATION DU CONTENU EN FIN D'ESSAIS

- Rupture de plusieurs berceaux de calage
- Rotation des vilebrequins ayant entraîné le percement de la housse polyéthylène (voir photographie en annexe).

4. CONCLUSION

Les observations faites permettent de conclure à :

- un bon comportement de la caisse extérieure
- un manque de maintien des vilebrequins dans la caisse.

Trappes, le 7 avril 1993

Réalisation de l'essai

P 0 Le Directeur Technique


J.-C. ROUSSELLE





Patrick ANDRE

Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons, aux produits ou aux matériels soumis au LNE et tels qu'ils sont définis dans le présent document.