

PROCES-VERBAL N° 08/06745

DEMANDEUR

**BPW Bergische Achsen
Kommanditgesellschaft**

D – 51674 WIEHL

OBJET

Vérification de la conformité d'un frein destiné à un véhicule agricole
remorqué aux prescriptions :

- de l'Arrêté français du 18 août 1955 modifié en dernier lieu par l'Arrêté français du 12 janvier 2006.

Objet soumis aux essais : freins sur essieu agricole

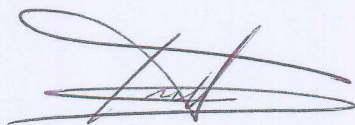
Marque : BPW

Type : N 4008-4 (à commande pneumatique)

CONCLUSION

L'objet soumis aux essais est conforme aux prescriptions des textes cités en
objet.

MONTLHERY, 09/09/2008



Ph. IMBERT
Responsable d'Affaire



D. LESCAIL
Responsable du Service Sécurité Active
Dynamique du Véhicule

Date et lieu des essais : le 28/05/2008 à Montlhéry (UTAC)

1 - IDENTIFICATION

1.1 Essieu

Fabricant (nom et adresse) : BPW Bergische Achsen – Kommanditgesellschaft – D – 51674 WIEHL

Marque : BPW

Type : GS70

Modèle : -

Charge techniquement admissible par essieu (Pe) (en kg) : 7000 kg

1.2. Frein :

Fabricant : voir § 1.1

Marque : BPW

Type : N 4008-4

Modèle : -

Couple maximal techniquement admissible appliqué à l'arbre à cames C max : 1850 Nm

Rattrapage de jeu automatique intégré / non intégré : non intégré

Tambour ou disque de frein : tambour

Diamètre intérieur du tambour ou diamètre extérieur du disque : 400 mm

Rayon effectif : -

Epaisseur (pour disque uniquement) : -

Masse : 21 kg

Matériau : fonte (moulage en fonte grise)

Garniture ou plaquette de frein :

Fabricant : Federal-Mogul Friction Products a.s – CZ-517 41 Kostelec nad Orlici

Type : FERODO BERAL, 1517

Identification (doit être visible lorsque la garniture est montée sur la mâchoire) : indication type sur la face frontal

Largeur : 80 mm

Epaisseur : 5 mm

Surface effective : 611 cm²

Mode de fixation : collée

Géométrie de la timonerie de frein (joindre schéma côté selon figure 2A ou 2B) : voir figure 2A

1.3. Roues

Simple / Jumelée : simple

Diamètre de la jante (D) (joindre schéma côté selon figure 1A ou 1B) : voir figure 1A

1.4. Pneus

Diamètre extérieur théorique nominal : 1171,5 mm
(Valeur à prendre en compte pour les calculs)

1.5. Dispositif récepteur

Fabricant : voir § 1.1

Type (cylindre/diaphragme) : diaphragme

Modèle : 24"

Longueur du levier (l en m) : 0,120

1.6. Système de rattrapage de jeu automatique, (non applicable) dans le cas d'un système intégré

Fabricant : BPW

Marque : BPW

Type : 05.174.40.16.0

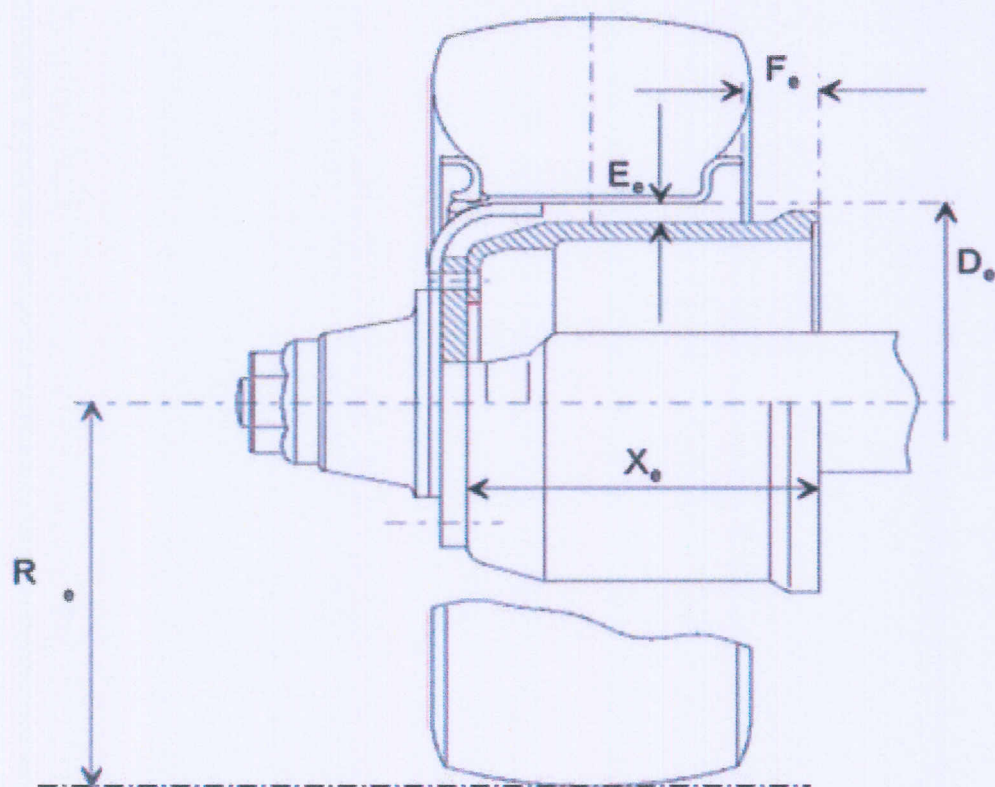
Version : GSK

2 – RESULTATS DES ESSAIS : Essais réalisés sur piste

| Type de l'essai | O | I | |
|--|--------|-------|--------|
| Vitesse d'essai (km/h) | 40 | 12 | 40 |
| Pression au récepteur p_e (bar) | 6,5 | - | 6,5 |
| Temps de freinage (min) | - | 15,5 | - |
| Force de freinage développée T_e (daN) | 3690 | 480,7 | 2796 |
| Efficacité de freinage $T_e/0,981 P_e$ | 0,54 | 0,07 | 0,41 |
| Course du récepteur S_e (mm) | 37 | - | 42 |
| Couple appliqué à l'arbre à cames C_e (Nm) | 1080,7 | - | 1080,7 |
| C_{oe} (Nm) | 49,2 | - | 49,2 |

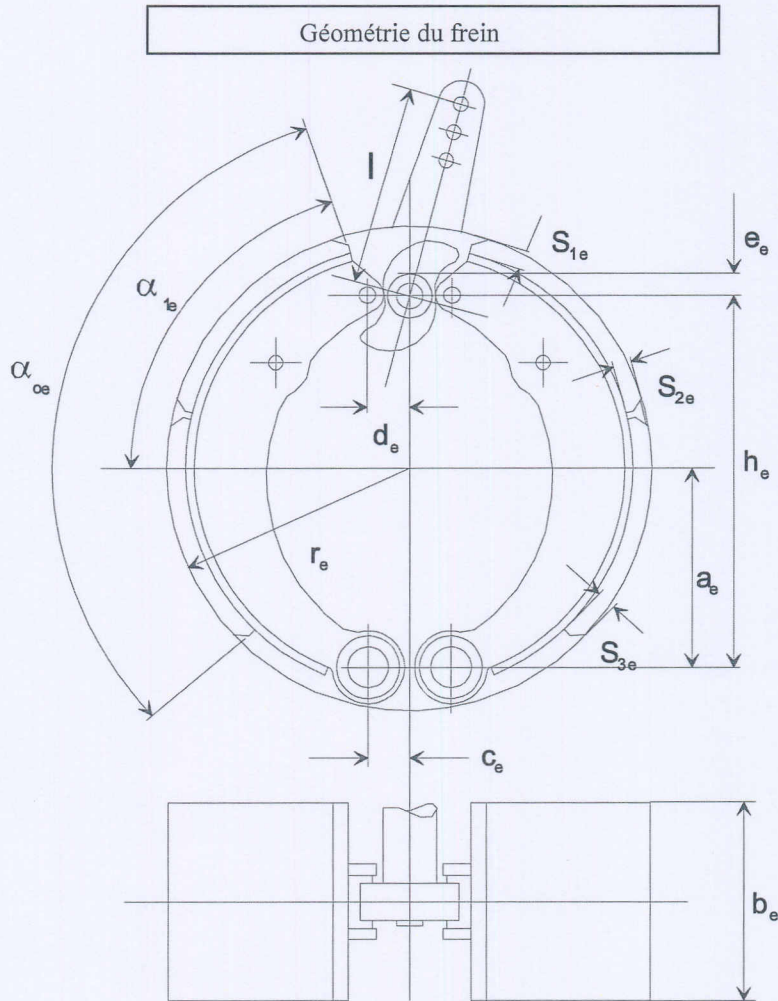
Figure 1A

Coupe de l'essieu



| Largeur du tambour X_e | Charge à l'essieu (P_e) | Pneu | Jante | R_e (en mm) | D_e (en mm) | E_e (en mm) | F_e (en mm) |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 114 mm | 7000 kg | 600/50 - 22,5 | 22,5 x 20 | 585,75 | 470 | 23 | - 125 |

Figure 2A



Toutes les dimensions, à l'exception de α_0 , α_1 et F , sont exprimées en mm (F = surface de freinage par frein (cm²)).

Type de frein

| Type de frein | a_e | h_e | c_e | d_e | e_e | α_{0e} | α_{1e} | b_e | r_e | F_e | S_1 | S_2 | S_3 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| N 4008-4 | 160 | 325 | 30 | 17 | 13 | 115° | 57°30' | 80 | 200 | 611 | 5 | 5 | 5 |