

Direction Technique
Autodrome de Linas-Montlhéry
BP 20212 - 91311 Montlhéry cedex France
Tél. : 33/ 01.69.80.17.00
Télécopie : 33/ 01.69.80.17.17
Forme : PV 306 R01

PROCES-VERBAL N° 08/06746

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 hydraulique)

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

NB : Les présents essais ne sauraient en aucune façon engager la responsabilité de l'UTAC en ce qui concerne les réalisations industrielles ou commerciales qui pourraient en résulter. "La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral". Les résultats des essais ne concernent que le matériel soumis aux essais et identifié dans ce procès verbal d'essais.

Union Technique de l'Automobile, du Motorcycle et du Cycle
Société par actions simplifiée au capital de 6 000 000 €
TVA FR 89 438 725 723 siren 438 725 RCS Evry – Code APE 743 B

Ce document comporte 5 pages.

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) : vérin hydraulique

Modèle : Ø 30

Longueur du levier (l en m) : 0,135 m

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)	115	-	115
Temps de freinage (min)	-	15,5	-
Force de freinage développée T_e (daN)	3470,8	480,7	3172,6
Efficacité de freinage $T_e/0,981 P_e$	0,51	0,07	0,46
Course du récepteur S_e (mm)	32	-	36
Couple appliqué à l'arbre à cames C_e (Nm) Avec ressort additionnel	1075,9	-	1075,9
C_{oe} (Nm) Avec ressort additionnel	58,1	-	58,1

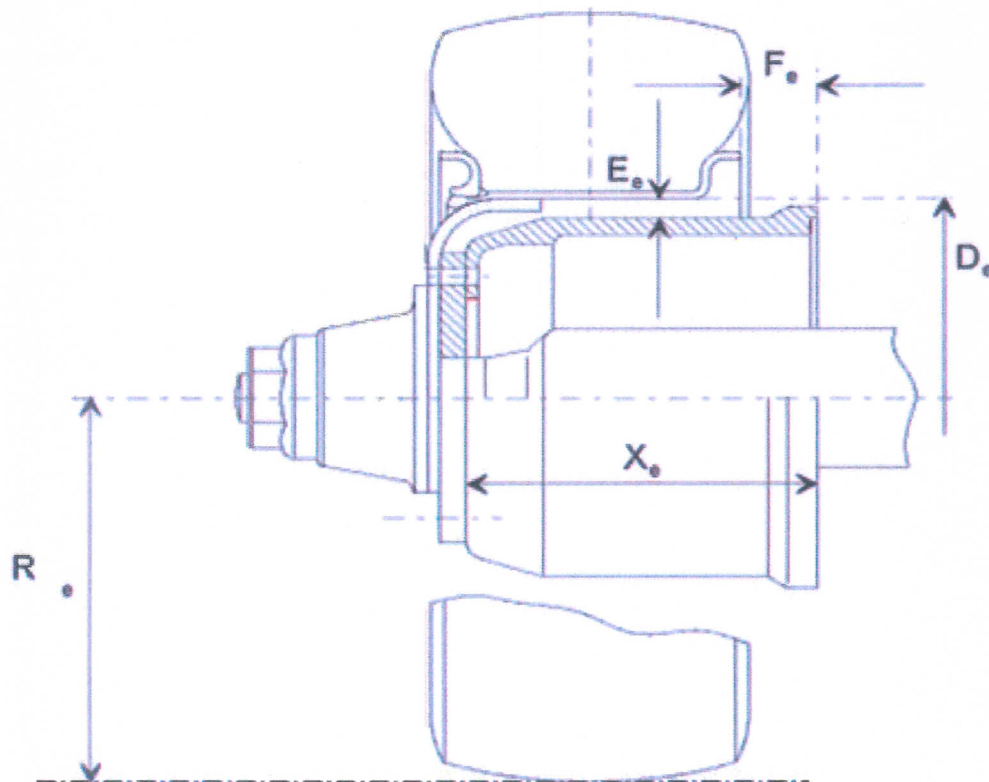
Caractéristique du ressort : ressort référencé 05.397.26.03.0

- En l'absence de ressort additionnel, et pour une même pression au récepteur, le couple à l'arbre à came C_e serait de 1097,4 Nm (valeur calculée).

- En l'absence de ressort additionnel, le couple minimal utile C_{oe} sur l'arbre à came serait de 37,8 Nm (valeur calculée).

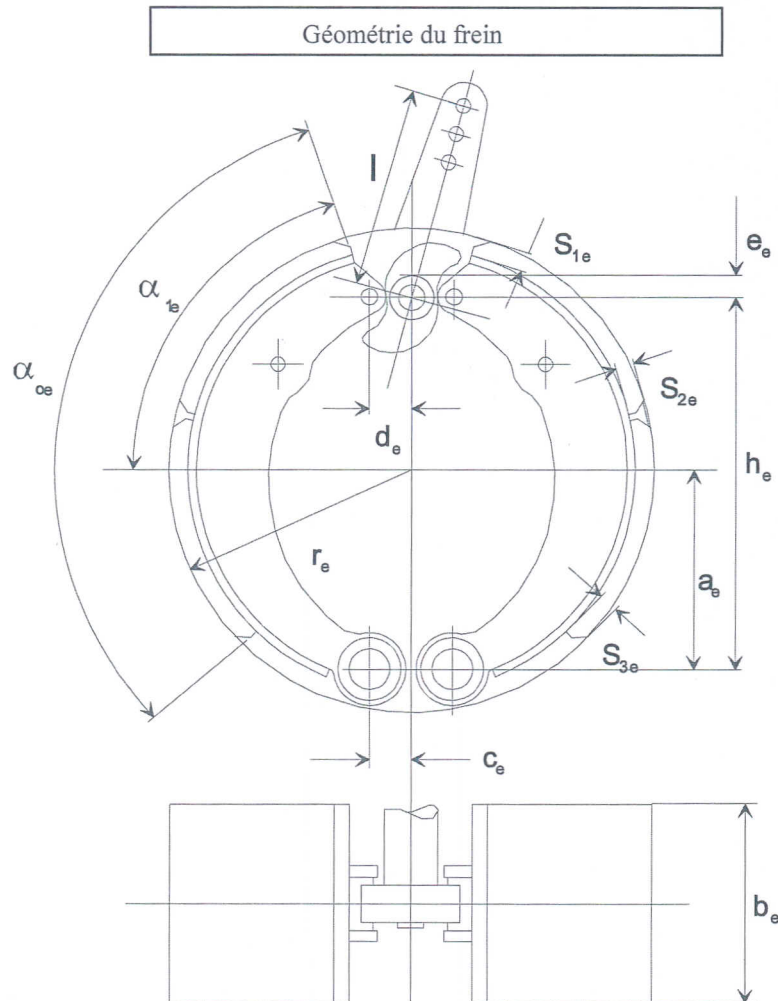
Figure 1A

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