



société française d'électrophysique

contrôle non destructif des matériaux59, rue Pannetier - F 78500 SARTROUVILLE - Tél. 01 39 13 82 36 - Fax 01 39 13 10 42
www.sofranei.com

N/Réf. : **66/05-VDH**
Fax 00 351 21 472 12 70
 Portable 96 509 20 91
 V/Réf. : **Commande StM-L du 16/12/04**
 Objet : **Contrôle périodique 2005**
EPEES - Forge de Lugansk

Monsieur
DOS SANTOS DIAS SILVESTRE CORREIA
Président de la SEMI
Av. Rainha D. Amelia 52-5e
P. 1600-680 LISBOA Portugal

Le 17 Janvier 2005

StM-TM de Kharkov nous a confié **3 lames d'épées maraging** pour contrôle périodique et obtention du label FIE pour l'année 2005. Elles étaient **en acier 03H18K9M5T** provenant du lot N° 6007 d' Avril 2004. Tests conformes à la Norme GOST 5949 et aux Prescriptions FIE .

Les analyses (Ni 18,4 / Co 8,9 / Mo 4,6 %) et essais mécaniques avaient été effectués le 16.12.04 (Procès-Verbal N° 41) par les centres certifiés d'usine BTK-Dneprospectstal de Zaporizza (N° 23480876) et le 25.02.04 (Procès-Verbal N° 83) par l'Institut Scientifique Ukrainien des Métaux de Kharkov (centre certifié N° 26524829) .

Ces lames frappées **StM-FIE-11 04** et numérotées 1, 2 et 6 ont été soumises aux **essais de fatigue par flambement** (= plissement après choc à 100mm de la cible) sur le **banc électropneumatique Universel SOFRANEL (13 heures au total)** après contrôle par **courants de Foucault**, sur une longueur de 510 mm et **enregistrement** pour chacune des lames. Tests effectués avec l'appareil **HOCKING AV 100 L** et la bobine différentielle « bleu » de SOFRANEL (diamètre 10).

Les résultats obtenus dans l'ordre des tests sont les suivants :

<u>Lame</u> N°	<u>Nombre de cycles</u> avant rupture (plissements après chocs à une cadence de 0,9 Hz)	<u>Distance de la rupture</u> mm à partir de la pointe	<u>Section</u> = mm ²	<u>Résilience</u> <u>Flexion choc</u> KV Joule	<u>Dureté</u> HV10 kg
1	9.342	236			
2	10.478	241			
6	18.250	215			
Moyenne	12.690	231			
Flèche maximale 220 mm		à 370 mm de la pointe			

Ces lames testées par courant de Foucault présentait des signatures comparables ne comportant pas de boucles caractéristiques des anomalies mise à part la lame N° 1 où une **singularité** était signalée à l'endroit de la rupture. Les cassures révélées étaient planes.