



Progrès dans les méthodes d'investigation des métaux et des nouveaux matériaux – Novembre 1988

5^{ème} Colloque

MARDI 22 NOVEMBRE 1988

TUESDAY 22nd NOVEMBER 1988

8 h 30 Séance inaugurale.
Inaugural meeting.

9 h 00

ULTRASONS *Ultrasonic methods.*

Président - *Chairman*
P.S. JEHENSON
Head of Non Destructive
Evaluation Laboratories
JRC ISPRA (Varese)
Italie

Vice-Président :
C. FLAMBARD
Chef Service END
CETIM
Senlis

1. A. VINCENT (GEMPPM INSA, Lyon).
Caractérisation par échographie ultrasonore des barrières thermiques à base Zr O₂.
Ultrasonic characterization of thermal barrier coatings.
2. G. CANNARD*, Melle D. DAUDON** et D. PRIN** (*CETE, Lyon, **IUT, Lyon).
Utilisation des techniques ultrasonores pour la caractérisation des bétons de fibres.
Using of ultrasonic methods on the characterisation of fiber concrete.
3. R. PROLHAC (Intraviss, Andrézieux-Bouthéon).
Investigations par ultrasons : le procédé intrasonique de contrôle instantané des contraintes dans les assemblages boulonnés : une nouvelle méthode d'investigation non destructive sous charge.
Investigation with ultra-sounds. Immediate stress control with ultrasonic system in the screwed assemblies : a new process of non destructive investigation under stress.
4. F. LAKESTANI* et P. RIMOLDI** (*Commission des Communautés Européennes, Labo END, ISPRA, Va, Italie, **AGIP, Laboratori di Medicina, Bo, Italie).
Variation de la vitesse de propagation des ondes ultrasonores dans l'acier austénitique soumis à déformation de fluage.
Variation of the ultrasonic propagation velocity due to creep strain in austenitic steel.
5. A. DEMOULIN (Sté Luziesia, La Coquille).
Défauts artificiels servant à l'étalonnage des appareils de contrôle non destructif.
Artificial defects used to gauge apparatus for N.D.T.
6. J.P. LEFEBVRE (CNRS Labo Mécanique Acoustique, Marseille).
Tomographie ultrasonore assistée par ordinateur : le système LMA.
Ultrasonic computer assisted tomography : the LMA's system.
7. G. MANGENET et J.L. DESLOGES (SNECMA, Evry).
Contrôle par ultrasons de disques de moteurs d'avion élaborés par métallurgie des poudres.
Ultrasonic inspection of jet engine disks made by powder metallurgy.
8. P. RIMOLDI* et F. LAKESTANI** (*AGIP, Laboratori di Medicina, Bo, Italia, **Commission des Communautés Européennes, Labo END, ISPRA, Va, Italia).
Corrélation entre vitesses ultrasonores et mesures de texture par rayons X dans des aciers austénitiques.
Correlation between ultrasonic velocities and X-Ray texture measurement in austenitic steels.
9. P. JAGNOUX (GEMPPM, INSA, Lyon) -
Imagerie ultrasonore par ondes de surface.
Ultrasonic imaging by surface waves

CONFÉRENCES SPÉCIALES *Special Papers*

10. H.P. LIEURADE (IRSID, St-Germain en Laye).
Méthode de mesure de l'endommagement par fatigue des assemblages collés.
Measurement methods of the fatigue damage of bonded joints.
11. C. BRODHAG*, J.P. BACH*, P. HOMERIN*, F. THEVENOT* et M. DELETTER** (École des Mines, St-Étienne, **CRIBC, Mons, Belgique).
Étude quantitative des microstructures de l'alumine renforcée par la zirconie : Z.T.A.
Quantitative microstructural study of zirconia toughened alumina "Z.T.A."
12. J. BRASZCZYNSKI (Politechnika, Czestochowska, Pologne).
Procédé de la fabrication et cristallisation de produits du type alliages d'aluminium avec particules Al₂O₃.
Production method and crystallisation of outputs of aluminium alloy with Al₂O₃ inclusions.

MERCREDI 23 NOVEMBRE 1988

WEDNESDAY 23rd NOVEMBER 1988

8 h 00

RAYONNEMENTS IONISANTS *X and γ Rays*

Président - *Chairman*
J.L. BOUTAINE
Service des Applications
des Radio-éléments
CEA Saclay

13. Ph. MORISSEAU (Intercontrôle, Paris).
Caractérisation des matériaux par tomodensitométrie à rayons X.
Materials evaluation by X ray tomodensitometry.
 14. G. PEIX et D. BABOT (INSA, Lyon).
Une nouvelle technique de tomographie industrielle : l'imagerie par diffusion Compton de rayons X ou γ .
A new method for industrial tomography : X or γ rays Compton scatter imaging.
 15. P. GAUJE (IRSID, St-Germain en Laye).
Mesure de densité par absorption de rayonnements ionisants. Application à la caractérisation des aciers.
Density measurement by absorption ionising. Application to the characterisation of steels.
 16. S. CLUZEAU et C. LAMBERMONT (SODERN, Limeil-Brevannes).
Le système DIANE (Dispositif Intégré et Automatique de Neutrographie).
DIANE system (fully automated mobile neutron radiography) and its potential applications
 17. W. MEFFRE (Sté Quantel, Montigny le Bretonneux).
Méthodes d'amélioration des images en balayage appliquées à la radiologie industrielle.
Image enhancement method applied to X-Ray NDT.
- 13 h 45 Départ pour Lyon.
Visite CAST-INSA et Laboratoire CALFETMAT.
Departure from St-Etienne to Lyon
Visit CAST INSA and CALFETMAT Laboratory

JEUDI 24 NOVEMBRE 1988

THURSDAY 24th NOVEMBER 1988

8 h 00

NOUVELLES TECHNIQUES

New technics

- | | |
|--|---|
| Président - <i>Chairman</i>
Dr W. REIMERS
Universität Dortmund
Ableitung - Maschinenbau
Farchgebiet - Qualitätskontrolle
DORTMUND (RFA) | Vice-Président
A. VINCENT
Professeur INSA
Service GEMPPM
LYON |
|--|---|
18. P. WEBER (L.T.S.U, INSA, Lyon).
Application des courants de Foucault pulsés au contrôle non destructif.
Application of pulsed Eddy-current techniques to non destructive evaluation.
19. K. GOEBBELS et G. FERRANO (TIEDE, Essingen, RFA).
Automatisation de la détection et de l'évaluation des défauts de surface.
Automatisation of surface defect detection and evaluation.
20. R. HAMANN, J. CHICOIS, R. FOUGERES ET A.B. VANNES (INSA, GEMPPM, Villeurbanne).
L'effet Barkhausen : une méthode non destructive de l'étude de la fatigue des métaux ferro-magnétiques.
Barkhausen effect : measurement as a new non destructive method to study the cyclic-deformation of ferromagnetic alloys.
21. M. TOITOT*, P. CHEMIN**, G. WACHE***, E. VARCIN****, J. EGLIZEAUD** et P. PUHARRE** (* COFREND, Paris, ** ARDROX S.A., Paris, ***CETIM Senlis, ****Creusot Loire Industries, Le Creusot).
Porte-barrettes à gradient de champ magnétique autonome à aimants. Réalisation de l'essai de performance. Norme A-09570. Essais non destructifs. Magnétoscopie, caractérisation des produits.
Evaluation of the magnetic field gradient connector block.
22. J.P. TERRAT (Hydromécanique et Frottement, Andrézieux Boutheon).
Nouvelle méthode d'évaluation de la propreté des surfaces.
Surface cleanliness characterisation : method and apparatus.
23. M. PHAM (IRSID, Maizières les Metz).
Simulateur universel d'essais thermomécaniques licence CNRS.
Universal thermomechanical test simulator CNRS license.
24. H.A. CROSTACK - K.J. POHL et B. POLAND (University of Dortmund, RFA).
Nouveau développement dans les contrôles non destructifs des revêtements pulvérisés à chaud.
New developments in non destructive testing of thermally sprayed coatings.
25. P. CHEMIN (ARDROX SA, Paris).
Réalisations récentes dans le domaine des chaînes automatiques de contrôle par ressuage fluorescent.
Modern engineering achievements in the field of automatic fluorescent process lines.
26. M. DESCOMBES (Cast INSA, Lyon).
Le contrôle non destructif par micro-ondes.
Non destructif testing by micro-waves.
27. M. CALONNIER* et B. LAGET** (*Institut Textile de France, Lyon, ** Université de Saint-Étienne).
Évaluation objective des matériaux par analyse d'image.
Objective evaluation of materials by image analysis.
28. G. NEMOZ (Institut Textile de France, Lyon).
Caractérisation viscoélastique des matériaux par mesure des propriétés mécaniques dynamiques (méthodes vibratoires).
Viscoplastic characterisation of materials with dynamic mechanical properties.
29. P.L. VUILLERMOZ (Laboratoire Physique, INSA, Lyon).
La thermographie I.R. dans l'élaboration du matériau : étude et contrôle qualité.
Thermography in materials fabrication : optimisation and quality control.
30. J.P. LEFEBVRE (CNRS, Lab. Mécanique Acoustique, Marseille).
Caractérisation et contrôle des matériaux par radiométrie photothermique flash.
Material characterization and control by pulsed photothermal radiometry.