



34^{èmes} Journées du CEM

L'azote, élément d'alliage ou de renfort - Mai 1995

JEUDI 4 MAI 1995
THURSDAY 4th MAY 1995

8 h 30 Séance inaugurale - *Inaugural meeting.*

9 h 15 Première séance de travail.
First work sitting.

SESSION N° 1

L'azote, élément d'alliage
Nitrogen as strengthening element

1. J. FOCT (Université de Lille).
Micromécanismes de renforcement des aciers par l'azote.
Strengthening micromechanisms of steels by nitrogen.
2. M. O. SPEIDEL (Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich).
Développement des aciers à forte teneur en azote..
Alloy development in high nitrogen steels.
3. G. GAY, J. M. LARDON (Tecphy, Firminy).
Nouvelle nuance d'acier inoxydable amagnétique à haute limite élastique pour utilisation en forage pétrolier.
New non magnetic stainless steel with improved yield strength for oil drilling industry.
4. C. ERNST (E.K.W. Edelstahl Witten, Krefeld, Germany).
Aciers à outils alliés à l'azote.
Nitrogen alloyed tool steels.
5. J. RAWERS, R. KRABBE (U. S. Bureau of Mines, Albany Oregon, USA).
Amélioration de la résistance des aciers inoxydables injectés en moules par densification sous azote..
Improved strength in injection molded stainless steels by nitrogen addition during densification.
6. A. SADOUGH VANINI*, P. MARCUS** (*Université de Téhéran, **Chimie de Paris).
Influence de l'azote sur la passivité des aciers inoxydables austénitiques.
Role of nitrogen in the passivity of austenitic stainless steels.

14 h 30 Deuxième séance de travail.
Second work sitting.

7. E. BANINI, B. FOREST, J. RIEU (École des Mines de Saint-Etienne).
Effet de l'azote sur la corrosion par piqûres en milieu chloruré d'aciers inoxydables austénitiques pour applications biomédicales.
Effect of nitrogen on pitting corrosion in chloride media of austenitic stainless steels for biomedical applications.
8. B. GHIBAN, G. COSMELEATA (Université Polytechnique de Bucarest).
Influence de l'azote et du silicium sur la résistance à la corrosion intergranulaire des aciers inoxydables austénitiques.
The nitrogen and silicon influence on the intergranular corrosion resistance of austenitic stainless steels.
9. T. MAGNIN, P. PERDRISSET (École des Mines de Saint-Etienne).
Effet de l'azote sur le comportement en fatigue corrosion d'aciers inoxydables austéno ferritiques.
Influence of nitrogen in the corrosion fatigue behaviour of duplex stainless steels.
10. J. B. VOGT (Université de Lille).
Fatigue d'aciers inoxydables à l'azote.
Fatigue behaviour of nitrogen containing stainless steels.
11. S. DEGALLAIX-MOREUIL (Ecole Centrale de Lille).
Fatigue oligocyclique des aciers inoxydables duplex alliés à l'azote.
Low cycle fatigue of duplex stainless steels alloyed with nitrogen.
12. J. C. GAGNEPAIN, M. CHAVET, M. VERNEAU, F. DUPOIRON, J. CHARLES (C.L.I. Le Creusot).
Intérêt des fortes teneurs en azote sur les propriétés d'aciers inoxydables super austénitiques pour corrosion sévère.
Benefic effects of high nitrogen contents of properties of super austenitic stainless steels for very severe corrosive applications.
13. J. P. BACHER, S. SGOBBA (CERN Genève).
Influence de l'enrichissement en azote sur la soudabilité d'aciers inoxydables spéciaux pour l'écran de faisceau du grand collisionneur protonique.
Influence of nitrogen content on the weldability of special stainless steels for the beam screen of the large hadron collider.
14. B. BONNEFOIS, J. C. GAGNEPAIN, F. DUPOIRON (C.L.I. Le Creusot).
Soudabilité des aciers inoxydables super austénitiques à très forte teneur en azote.
Welding of super austenitic stainless steels with very high nitrogen contents.
15. J. P. GAUDIN, D. PIERRON (Framatome, Le Creusot).
Quelques exemples de soudage d'aciers à l'azote.
Some examples of nitrogen containing steels welding.

VENDREDI 5 MAI 1995

FRIDAY 5th MAY 1995

13 h 00 Troisième séance de travail.
Third work sitting.

6. P. PERROT (Université de Lille).
Stabilité des aciers à l'azote - Modèle thermodynamique.
Nitrogen containing steels stability - Thermodynamic model.
7. N. AKDUT (R.W.T.H., Aachen, Germany).
Laminage des aciers à haute teneur en azote - Analyse de texture.
Rolling of high nitrogen steel - Texture analysis.
8. J. P. MORNIROLI*, O. RICHARD*, Y. MONTARDI**, J. FOCT* (*Université de Lille, **Rhône Poulenc Recherche).
Caractérisation microstructurale des nitrures de fer préparés par mécanosynthèse.
Microstructural characterization of iron nitrides elaborated by mechanical alloying.
9. Y. LAURENT, J. ROCHERULLE, P. VERDIER (Université de Rennes).
Verres oxyazotés : verres à hauts modules.
Oxynitride glasses : high moduli glasses.

SESSION N° 2

L'azote, élément de renfort *Nitrogen as strengthening element*

10. H. MICHEL (École des Mines de Nancy).
L'azote, élément de renfort superficiel des fontes et des aciers, principaux mécanismes mis en jeu.
Nitrogen as superficial strengthening element of cast irons and steels, main mechanisms connected with this strengthening effect.
11. N. S. SIEBERT (Ruhr University Bochum, Germany).
Revêtement à haute teneur en azote sur acier inoxydable par un nouveau traitement de surface.
High nitrogen cases on stainless steels by a new surface treatment.
12. J. PICHARD, D. GIRODIN (SNR Roulements, Annecy).
Évaluation métallurgique et tribologique d'un acier de nitruration profonde et d'un acier à haute teneur en azote pour roulements aéronautiques.
Metallurgical and tribological evaluation of a deep nitriding and a high nitrogen through hardening steel of aerospace bearings.

14 h 30 Quatrième séance de travail.
Fourth work sitting.

23. C. FRANCE, J. LE COZE, H. KLOCKER (École des Mines de Saint-Étienne).
Durcissements d'aciers à outils alliés par nitruration.
Hardening of alloyed tool steels by nitriding.
24. J. ROUX*, J. P. LEBRUN**, D. HERTZ***, H. MICHEL* (*École des Mines de Nancy, **Nitruvid, ***Framatome, Division Combustible, Lyon).
Nitruration à basse température des aciers inoxydables.
Stainless steels low temperature nitriding.
25. M. COJOCARU*, S. CIUCA*, M. TACA**, T. VASILE*, I. GHERGHESCU* (*Université Polytechnique de Bucarest, **S.C. "METAV" S.A., Bucarest).
Contrôle et réglage de la constitution des phases des couches ionitrurées superalliées.
Control and adjustment of constituents of ionitrided superalloyed layers.
26. E. FLORIAN, M. COJOCARU, S. CIUCA, I. GHERGHESCU (Université Polytechnique de Bucarest).
Aspects contenant le transfert d'énergie thermique et de masse par nitruration gazeuse et ionique.
Aspects concerning energy and mass transfers during gaseous and plasma nitriding.
27. D. TREHEUX, S. FAYEULLE, E. LEBLOND (École Centrale de Lyon).
Implantation d'azote dans les alliages métalliques.
Nitrogen ion implantation in metallic alloys.
28. J. P. LEBRUN*, Y. CORRE*, M. DOUET** (*Nitruvid, **École des Mines de Douai).
Rôle de l'azote sur le comportement tribologique des alliages de titane.
Nitrogen contribution to tribological behaviour improvement of titanium alloys.

CONFÉRENCES COMPLÉMENTAIRES

29. M. NICOLAE, V. RUCAI, B. NICULAE (Université Politehnica, Bucharest).
Recherches concernant les possibilités de fabrication des ferroalliages avec azote.
30. D. RADUCANU, A. RADUCANU (Université Politehnica, Bucharest).
Influence de l'azote sur la texture cristallographique de recristallisation dans les aciers du réseau cubique.