



25^{èmes} Journées des aciers spéciaux – Mai 1986

MERCREDI 21 MAI 1986

WEDNESDAY 21st MAY 1986

8 h 30 Séance inaugurale - *Inaugural meeting.*

Allocution de R. LEVEQUE, Président du Cercle d'Etudes des Métaux.

8 h 40 Historique du Cercle d'Etudes des Métaux - *Story of Cercle* par M. NEMOZ, Vice-Président du Cercle d'Etudes des Métaux.

B. DAGALLIER ! Directeur Technique et Développement
Chambre Syndicale Aciers Spéciaux
CONJONCTURE DES ACIERS SPECIAUX

1 **Ph. MAITREPIERRE** et A.-C. JANIN (Ugine Gueugnon)

Conférence plénière - *Keynote paper.*

Perspective et évolution des aciers inoxydables.

Perspective and evolution of stainless steels.

JOURNEE SUR L'ELABORATION ET COULEE DES ACIERS INOXYDABLES MANUFACTURE AND CASTING OF STAINLESS STEELS

Allocution du Dr. FLEISHER, Président de la journée

2 J.-P. GIRET et P. BOURGAIN (Usinor, Chatillon, Isbergues),
J. THEVENIN (Usinor, Chatillon, Paris) :

Conférence plénière - *Keynote paper.*

Techniques actuelles et futures d'élaboration des aciers inoxydables.

Actual and future technics for stainless steel making.

3 **G. GAY** (C3F Firminy) :

Elaboration des aciers inoxydables à hautes propriétés mécaniques par décarburation sous vide.

Clearness stainless steels refining by vacuum decarburising.

4 J.-P. BRICOUT, C. MORIAEZ, R. MISSIAEN (Université de Valenciennes) :

Etude des divers aspects de la fragilisation, par l'hydrogène, de l'acier inoxydable austénitique Z 06 CN 18-9.

Study of aspects of the hydrogen embrittlement of austenitic stainless steel Z06CN 18-9.

5 **W. BURGMANN** (Leybold - Heraeus - Hanau - Germany) :

Le choix des pompes à vide pour l'affinage des aciers inoxydables.

The choice of Vacuum pumps in melting operation.

5 bis **NIJAZ SMAJIC** (Metallurgical Institute, LJUBLJANA, Yougoslavie) :

Modèle thermodynamique de l'élaboration de l'acier inoxydable suivant le procédé VOD.

Thermodynamic model of VOD stainless steelmaking.

6 **R. PETIT** (Ugine SA) - M. LACOUDE; J.-C. ORSATI (Ugine, Savoie) :

Conférence plénière - *Keynote paper.*

Concepts de flexibilité et qualité pour la production d'aciers inoxydables.

Concepts for production flexibility and quality performance in stainless steels making.

7 **J. EGRISE, J. HENRION, A. PERROY, P. de VEYRAC, P. BUIER** (Ugine, Gueugnon), **J.-Y. COGNE** (Ugine Aciers, Ugine) :

Particularité de la machine de coulée continue de l'aciérie de l'Ardoise garantissant une bonne qualité des produits.

Particular Caster features for high quality product at the Ardoise steelworks.

8 **R. MARECHALLE, F. PELLICANI, D. VUILLAUME** (Vallourec, Montbard) :

La transformation à chaud des aciers inoxydables en produits tubulaires.

Hot forming stainless steels into tubular goods.

9 **Dr B. HARKNESS, K. KING, G.K. ALLAN** (British steel corporation, Swinden Laboratories Moorgate, Rotherham) :

Coulée continue du travail à chaud d'un acier inoxydable austénitique type 310.

Concasting and hot working of type 310 austenitic stainless steel.

CONCLUSIONS PAR M. P.V. RIBOUD

Vice-Président de la journée

JEUDI 22 MAI 1986

THURSDAY 22nd MAY 1986

JOURNEE SUR LA TRANSFORMATION A CHAUD ET A FROID DES ACIERS INOXYDABLES HOT AND COLD TRANSFORMATION OF STAINLESS STEELS

Allocution du Dr. A. TAMBA Président de la journée

10 **B. HERITIER, R. DUET, P. PEDARRE** (Centre de Recherches d'Ugine SA) :

Conférence plénière - *Keynote paper.*

L'usinabilité des aciers inoxydables - Evolution et perspectives.

Machinability of stainless steels - Evolution and prospects.

11 **H. KIESHEYER** und **H. BRANDIS** (Thyssen Edelstahlwerke Krefeld - Germany) :

Conférence plénière - *Keynote paper.*

Aciers inoxydables au titane à usinage amélioré.

Titanium alloyed free machining stainless steels.

12 **J. VARRIOT** (Ingénieur Conseil, Paris) :

Mise en œuvre et soudage des aciers inoxydables.

Stainless steels forming and welding.

13 **Ph. BOURGES, P. BOCQUET** et **E. VARCIN** (Creusot-Loire Industrie, Le Creusot) :

Soudabilité de l'acier martensitique inoxydable Z 5 CN 17-4.

Weldability of Z 5 CN 17-4 martensitic stainless.

14 **B. BONNEFOIS, R. BLONDEAU, D. CATELIN** (Creusot-Loire Industrie, Le Creusot) :

Maîtrise de la teneur en ferrite dans les soudures des aciers inoxydables austéno-ferritiques.

Control of the ferrite level in duplex stainless steels welds.

15 **E.N. BOWER, J.W. FIELDER, K. KING** (British steel corporation, Swinden Laboratories Moorgate, Rotherham) :

Soudage et résistance à la corrosion d'un acier austéno-ferritique.

Welding and corrosion resistance of duplex stainless steel.

16 **J.-L. MOIRON** (Sprint Metal, Bourg-en-Bresse) :

Les aciers inoxydables - Mise en forme par tréfilage et applications.

Stainless steels - Forming by drawing and main uses.

- 17 J. CHARLES *, D. JOBARD *, F. DUPOIRON *, J.-P. AUDOUARD ** et D. CATELIN * (* Creusot-Loire Industrie, Le Creusot, ** Unirec, Firminy) :
Tôles plaquées austéno-ferritiques et super-austénitiques.
Duplex and super austenitic stainless steels clad plates.
- 18 J. CASTEL *, J.-C. BAVAY *, J.-P. AUDOUARD ** (* Usinor, Chatillon, Isbergues, ** Unirec, Firminy) :
Nouveaux aciers inoxydables austéno-ferritiques laminés à froid pour l'industrie chimique et pétrolière.
Advanced cold rolled duplex stainless steels as alternatives for chemical and petroleum industrie.
- 19 G. GUNTZ, C. JOLLAIN (Vallourec, Aulnoye, Aymeries) - B. SALA, B. HERITIER, B. BAROUX (Ugine) :
Tubes en acier inoxydable austéno-ferritique pour l'exploitation du pétrole. Influence du rapport alpha-gamma sur la résistance à la corrosion et les propriétés mécaniques.
Duplex stainless steel tubes for oil exploitation. Effect of alpha-gamma relationship on corrosion resistance and mechanical properties.
- 20 J.-M. MASSON (C3F Firminy) :
Acier inoxydable amagnétique au Mn utilisé pour les masses tiges de forage pétrolier.
Non magnetic stainless steel with Mn for drill collars used in oil research.
- 21 G. HOCHOERTLER, K. KRISZT (Vereinigte Edelstahlwerke Kapfenberg, Autriche) :
Tenue à la corrosion d'acier inoxydables austéno-ferritiques sensibilisés.
Corrosion behaviour of sensitized duplex stainless steels.
- 22 J.-M. LARDON *, T. MAGNIN *, C. AMZALLAG **, A. DESESTRET ** (* Ecole des Mines de Saint-Etienne, ** Unirec, Centre recherches, Firminy) :
Comportement en fatigue corrosion d'un acier inoxydable austéno-ferritique en milieu Na Cl 30 g/l.
Corrosion fatigue behaviour of a duplex stainless steel in a 3,5 % Na Cl solution.
- CONCLUSIONS PAR M. Michel BOUVARD
Vice-Président de la Journée
- VENDREDI 23 MAI 1986**
FRIDAY 23rd MAY 1986
- JOURNEE SUR LES NOUVEAUX ACIERS
INOXYDABLES ET LEUR UTILISATION**
NEW STAINLESS STEELS AND UTILIZATION
Allocution du Dr. LAGNEBORG Président de la journée
- 23 Ph. MAITREPIERRE *, P. PEDARRE **, B. BAROUX ** (* Ugine, Gueugnon, Gueugnon, ** Ugine Aciers, Ugine) :
Conférence plénière - Keynote paper.
Les aciers à 17 % Cr stabilisés : Point des connaissances.
17 % Cr stabilized stainless steels : an up date.
- 24 P. GUEMPEL und H. BRANDIS (Thyssen, Edelstahlwerke, Krefeld, Germany) :
Propriétés mécaniques et tenue à la fragilisation de certains aciers inoxydables doux martensitiques.
Materials properties and embrittlement behaviour of some soft martensitic stainless steels.
- 25 S. FATY, Fr. BASILE, G. LORANG (CNRS, Centre Etudes Chimie Métal, Vitry-sur-Seine) :
Résistance à la corrosion par piqûres d'aciers inoxydables ferritiques contenant Al ou Si.
Corrosion resistance of stainless steels containing Al or Si.
- 26 P. GRESSIN *, B. BAROUX *, P. PEDARRE *, J. DECROIX ** (* Ugine Aciers, Ugine, ** Ugine Gueugnon, Gueugnon) :
Nouvel acier inoxydable à 17 % Cr + Zr + Nb pour utilisation à hautes températures.
A new Nb + Zr bearing 17 % Cr stainless steel for high temperatures applications.
- 27 P. DEVORE (Ugine, Savoie) :
Amélioration des propriétés d'emplois des aciers inoxydables à 13 % Cr par contrôle de l'analyse et des conditions de laminage.
Improvement of usage properties of 13 % Cr stainless steels through controlling analysis and hot rolling conditions.
- 27 bis R. RAVEZ (Aubert et Duval, Neully-sur-Seine) :
Evolution des aciers inoxydables à haute résistance.
Development of high strength stainless steels.
- 28 J.-M. BOULET, J.-C. BAVAY, P. BOURGAIN (Usinor, Chatillon, Isbergues) :
L'acier inoxydable superferritique 290 Mo : un alliage à haute performance pour l'utilisation en eau de mer.
The superferritic stainless steel 290 Mo : a high performance alloy for sea water applications.
- 29 C. LOIER, C. LEYMONIE (Alstom, Belfort) :
Transformation structurale et caractéristiques mécaniques de l'acier inoxydable Z 12 CNDV 12.2 à hautes caractéristiques.
Structural transformations and mechanical properties of a 12 % Cr-Ni-Mo-V steel.
- 30 S. BERNHARDSSON, H. ERIKSSON, S. LAGERBERG (Sandviken, Suède) :
Résistance à la corrosion d'acier à haute teneur en Ni pour application industrielle.
Corrosion performance of high Ni stainless alloy in the process industry.
- 31 K. PROTIVA (Aciéries Poldi Kladno, Tchécoslovaquie) :
Problème du choix de la composition chimique optimale des aciers inoxydables pour conditions sévères, en service.
Selection problems of a optimal chemical composition of corrosion resisting steels for critic service conditions.
- 32 J. CHARLES *, P. SOULIGNAC *, J.-P. AUDOUARD **, D. CATELIN * (* Creusot-Loire Industrie, ** Unirec, Firminy) :
Avantage des aciers inoxydables austéno-ferritiques - tenue mécanique.
Duplex stainless steels offers mechanical strength and corrosion resistance.
- 33 J. CHARLES, B. BONNEFOIS, P. PUGEAULT et D. CATELIN (Creusot-Loire Industrie, Le Creusot) :
Structure et tenue à la corrosion localisée de l'alliage Uranus SB 8.
Structure and corrosion resistance of uranus S B 8 alloy.
- 34 J.-P. BADEAU, J.-P. LEQUIN (Creusot-Loire Industrie, Le Creusot) - P. RABBE (Unirec, Firminy) :
Tenue en fatigue-corrosion de diverses nuances d'aciers inoxydables martensitiques moulés utilisés en hydraulique.
Fatigue corrosion behaviour of some martensitic stainless steel grade castings in hydraulic applications.
- 35 H.-P. LIEURADE *, A. RIBES *, E. BOLLINGER ** (* Irsid, St-Germain-en-Laye, ** Usinor, Dunkerque) :
Relation entre la microstructure et le comportement en fatigue d'un acier inox du type Z2-CND-17-12 pré-écroui.
Relationship between the microstructure and fatigue behaviour of a stainless steel type Z2-CND-17-12 pre-work hardened.
- CONCLUSIONS PAR Ph. MAITREPIERRE
Vice-Président de la Journée