



## TABLE DES MATIÈRES

### CONTENTS

#### Matériaux

##### *Materials*

1. A. MAGNEE\*, D. TOTOLIDIS\*, J.P. BREYER\*\*,  
et J. PURNODE\*\*, \*(CRM de Liège - Belgique,  
\*\* Marichal Kétin, Liège) :

Nouveaux alliages à haut chrome pour cylindres  
de laminoirs.

*New high chromium alloys for rolling mill rolls.*

3. R. MEILGEN (Arbed Saarstahl, GmbH Völklingen -  
R.F.A.) :

Possibilités d'améliorer le rendement des outils de  
travail à chaud par l'emploi de superalliages.

*Possibilities to increase the performance of hot work  
tools by the use of high temperature high strength  
materials.*

4. A. BOUCHER\*, J. TERRASSE\*\*, G. VIDALENC\*\*  
(\* Unirec, Firminy, France, \*\* Chavanne Ketin,  
Fraisses) :

Aciers pour frettes de coulées continues d'aluminium.

*Steels for aluminium continuous caster shells.*

#### Problèmes de surface

##### *Surface problems*

5. J.WENDENBAUM (CIREP, Sollac, Florange) :

Simulateur d'usure abrasive et de dégradation de  
surface.

*Simulation of abrasive wear and surface degradation.*

6. Y. THORE\*, J.P. RENSUDIN\* et E. FELDER\*\*  
(\*Cetim, Senlis, France \*\* École des Mines de Paris,  
Sophia-Antipolis France) :

La tribologie d'une opération simple de forgeage :  
Influence de la lubrification et de la nitruration.

*Effect of lubrication and nitriding on friction and  
wear during a simple operation of hot forging of  
steels.*

**Résistance à la fissuration**  
*Behaviour Fracture*

8. H. BERNS, F. WENDL und M. BAUER. Institut für Werkstoffe (Ruhr-Universität Bochum R.F.A.).  
La Formation et la Propagation des Fissures sous la Dépendance de la Production concernant l'Acier X 40 Cr Mo V 5 1.  
*Crack initiation and crack propagation in steel X 40 Cr Mo V 5 1 depending on manufacturing.*
  
9. P.N. CREPEAU\*, B. GIESEKE\*, S.D. ANTOLOVICH\* and G.A. CALBOREANU\*\* (\* Georgia institute of technology, Atlanta Georgia U.S.A., \*\* Georgia Iron Works, Inc., Grove Town, Georgia U.S.A.) :  
Caractérisation quantitative du mécanisme de la rupture des fontes blanches à haute teneur en chrome.  
*Quantitative characterization of fracture behavior in high chromium white cast iron.*
  
10. A. DIAZ, C. DUNAND, J. GIUSTI (I.R.S.I.D. St-Germain-en-Laye, France).  
Application de la mécanique de la rupture à la fissuration par fatigue thermique.  
*Application of the rupture mechanics to thermal fatigue cracking.*
  
11. A. DIAZ\*, Y. DESALOS\*, J.P. LIEURADE\* et J.C. WERQUIN\*\* (\* I.R.S.I.D. St-Germain-en-Laye, \*\* Chavanne-Ketin, France) :  
Influence du niveau de résistance mécanique en compression et du taux d'austénite résiduelle sur la tenue en fatigue thermique d'une fonte à haute teneur en chrome.  
*Influence of the compression mechanical strength level and of the residual austenite on the thermal fatigue behaviour in a high chromium alloyed cast iron.*

## Traitement thermique et structure

### *Heat treatment and structure*

12. H. BERNES\*, E. HABERLING\*\*, F. WENDL\*  
(\* Ruhr-Universität Bochum, R.F.A., \*\* Thyssen  
Edelstahlwerke AG, Krefeld R.F.A.) :  
Microstructure et résistance à la fatigue d'aciers  
de travail à chaud.  
*Microstructure and toughness of hot work tool  
steels.*
13. J.Y. JACQUEMET\*, G. ODIN\* et J. RIEU\*\* (\* Cha-  
vanne Ketin à Fraisses, France, \*\* École Nationale  
Supérieure des Mines, St-Étienne, France) :  
Mise au point d'un traitement par introduction  
d'aciers à 7 % de chrome pour cylindres de laminoirs.  
*Induction hardening of 7 % chromium steel grades  
for rolling mill rolls.*
14. F. FERNANDES\*\*, S. DENIS\* et A. SIMON\*  
(\* École des Mines de Nancy, France, \*\* Université  
de Lisbonne, Portugal) :  
Modélisation du refroidissement des aciers.  
Application aux aciers 90 MCV 8.  
*Modelisation of the continuous cooling of steels.  
Applications to grades 90 MCV 8 (AFNOR desi-  
gnation).*
15. L. CADIOU, J. BEGUINOT, G. PRIMONT (Creusot-  
Loire Industrie, Le Creusot) :  
Propriétés d'emploi des tôles fortes en aciers à outils  
et aciers à moules.  
*Applicability of steel for molds and tools produced  
in large plates.*