



C. Blanc  
C. Bosch  
X. Feugas  
M. Fregonese  
F. Martin  
K. Wolski

# Hydrogène – matériaux, corrosion sous contrainte, fatigue-corrosion

Journées Jeunes Chercheurs 2015



MINES  
ParisTech  
Presses des Mines

*Mathilde Guérin, Eric Andrieu, Grégory Odemer, Joël Alexis, Christine Blanc*

Fatigue et fatigue-corrosion d'un acier perlitique globulisé : conséquences de la déformation plastique et de la corrosion sur l'amorçage de fissures.....	137
<i>Diego Leyser, Cédric Bosch, Claude Duret-Thual, David Delafosse</i>	
Hydrogen – Microstructure – Mechanical Properties Interactions in Super Duplex Stainless Steel Components.....	147
<i>Pedro Da Silva Craidy, Laurent Briottet</i>	
Mécanismes d'endommagement en corrosion et corrosion sous contrainte de l'alliage d'aluminium 2024 – prédiction des durées de vie.....	155
<i>Marie-Laetitia de Bonfils-Lahovary, Jérôme Delfosse, Lydia Laffont, Christine Blanc</i>	
Étude des mécanismes de fragilisation de l'acier inoxydable martensitique VirgoTM 38.....	161
<i>Gayton Clément, Bosch Cédric, Rozinoer Alexia, Millet François, Wolski Krzysztof, Stolarz Jacques</i>	
Impact d'une sollicitation mécanique sur la tenue en corrosion d'un revêtement bicouche Nickelchrome.....	163
<i>R. Homette, M. Dhondt, S. Calloch, S. Arbab Chirani</i>	
Fissuration induite par l'hydrogène de polycristaux de fer déformés plastiquement.....	169
<i>Sabrina Ayadi, Monique Gaspérini, Yann Charles, Nadim Alayli</i>	
Influence d'un traitement thermomécanique de surface sur la résistance à l'oxydation-haute température d'alliage de titane.....	173
<i>Armand Kanjer, Tony Montesin, Steeve Dejardin, Luc Laviss, Virgil Optasanu</i>	
Anisotropie de la diffusion de l'hydrogène dans des monocristaux de nickel.....	179
<i>J. Li, A. Oudriss, J. Bouhattate, A. Metsue, J. Creus, X. Feaugas</i>	
Corrosion sous contrainte et fragilisation par l'hydrogène d'alliages d'aluminium de la série 7xxx (Al-Zn-Mg) : identification des éléments microstructuraux critiques pilotant l'endommagement à l'échelle locale.....	187
<i>Loïc Oger, Grégory Odemer, Lionel Peguet et Christine Blanc</i>	
Recristallisation à haute température de l'alliage de titane $\beta$ 21S.....	193
<i>H. Vigie, B. Viguier, A. Soula</i>	
Interactions hydrogène – matériau dans les aciers TRIP.....	199

Contribution de la nature des joints de grains sur l'endommagement assisté par l'hydrogène .....	69
<i>Oudriss Abdelali, Bouhattate Jamaa, Savall Catherine, Creus Juan, Feaugas Xavier, Martin Frantz, Laghoutaris Pierre, Chêne Jacques</i>	
Application de la perméation d'hydrogène à la prédiction des risques de fissuration interne des aciers .....	71
<i>C. Forot, J. Kittel, E. Roguet, J. Creus, X. Feaugas</i>	
Étude des mécanismes d'endommagement des aciers martensitiques associés au SSC (Sulphide Stress Cracking).....	77
<i>D. Guedes Sales, S. Cohendoz, A. Oudriss, J. Bouhattate, J. Creus, F. Thebault, F. Pineau, D. Koschel, L. Delattre X. Feaugas</i>	
Étude de la corrosion sous contrainte en milieu H <sub>2</sub> S d'un acier inoxydable super-martensitique pour l'industrie pétrochimique .....	85
<i>Martin Monnot, Grégory Berthomé, Marc Mantel</i>	
Détermination des constantes cinétiques de piégeage de l'hydrogène dans des alliages industriels : couplage entre spectroscopie de désorption thermique (TDS) et simulation numérique.....	95
<i>Caitlin Hurley, Frantz Martin, Loïc Marchetti, Jacques Chêne, Christine Blanc, and Eric Andrieu</i>	
Effets des hétérogénéités de distribution des joints de grains sur la diffusion macroscopique dans les matériaux polycristallins (approche numérique).....	97
<i>B. Osman Hoch, J. Bouhattate, X. Feaugas,</i>	
Simulation de la redistribution de l'hydrogène dans un matériau hétérogène en cours de refroidissement .....	105
<i>J.G. Sezgin, C. Bosch, A. Mascaro, G. Perrin, K. Wolski</i>	
Interaction hydrogène/plasticité cyclique dans le Fer Armco - impact sur la résistance à la propagation de fissures de fatigue.....	113
<i>G. Bilotta, G. Henaff, M. Arzaghi, G. Benoit, D. Halm, C. Berziou, C. Savall, J. Creus, A. Oudriss, X. Feaugas</i>	
Rôle des lubrifiants et de leurs additifs sur l'écaillage de fatigue d'engrenages de boîtes de vitesses .....	121
<i>L'Hostis Benoit, Frégonèse Marion, Verdu Catherine, Minfray Clotilde</i>	
Comportement en fatigue de l'acier T91 en présence du Pb-Bi à 350°C.....	123
<i>Carla Carle, Jean-Bernard Vogt, Ingrid Proriol Serre</i>	
Comportement en fatigue-corrosion d'un alliage AA2050 de type Al-Cu-Li-X en milieu NaCl.....	131

Tab

Fat

Hyd

Méca

Étu

Imp

Fiss

Inf

Anis

Corro

Vieill

Intera

## Table des matières

Hydrogen induced stress cracking of duplex stainless steels .....	9
<i>Ulf Kivisäkk</i>	
Sensibilité à la corrosion sous contrainte de laitons biphasés .....	11
<i>Clément Berne, Eric Andrieu, Jean Reby, Jean-Michel Sobrino, Christine Blanc</i>	
Étude du comportement de colonies de fissures courtes de corrosion sous contrainte par corrélation d'images numériques (DIC) .....	17
<i>J. Bolivar, M. Frégonèse, J. Réthoré, C. Duret-Thual, O. Calonne, P. Combrade, A. Proust</i>	
Oxydation intergranulaire de l'alliage 600 exposé au milieu primaire des réacteurs à eau sous pression .....	23
<i>Jacqueline Caballero, Jérôme Crépin, Thierry Couvant, Cécilie Duhamel</i>	
Identification des paramètres microstructuraux et mécaniques locaux influençant l'amorçage de fissures de corrosion sous contrainte d'un alliage soudé à base de nickel, l'Alliage 82 .....	31
<i>Elizabeth Chaumon, Catherine Guerre, Eva Héripré, Mohamed Sennour, Jérôme Crépin, Cécilie Duhamel, Ian de Curières</i>	
Étude de la diffusion du chrome dans le nickel : application à la corrosion sous contrainte (CSC) .....	39
<i>J. Nguejio, B. Chetrou, C. Guerre, C. Duhamel, J. Crepin, F. Jomard</i>	
Amorçage de fissures de corrosion sous contrainte du Zircaloy-4 en milieu iode vapeur .....	45
<i>T. Jezequel, Q. Auzoux, M. Bono, D. Le Boulch, E. Andrieu, C. Blanc, V. Chabretou, N. Mozzani, M. Rautenberg</i>	
Étude de la déformation sur la tenue à la corrosion de tôles galvanisées .....	53
<i>Mohamed Biskri, Marie Touzet, Angeline Poulon-Quintin et Monique Puiggali</i>	
Influence des procédés de mise en forme sur le comportement en corrosion de fils et câbles en alliage d'aluminium 1370 .....	55
<i>Rosanne Gravina, Adrien Laurino, Bernard Viguié, Marie-Christine Lafont, Joel Alexis, Christine Blanc</i>	
Étude de l'hydruration électrochimique d'un alliage de titane t40 .....	61
<i>Vincent Duquesnes, Tony Montesin, Nicolas Creton, Elise Deloye</i>	



*Anitha Pushparasah, Frantz Martin, Quentin Auzoux,  
Thomas Dieudonne, Sebastian Cobo, Krzysztof Wolski*

Influence de l'hydrogène diffusif sur le comportement mécanique  
d'aciers de 3<sup>e</sup> génération à matrice bainito-martensitique présentant un  
effet TRIP ..... 201  
*Olivier Hubert, Pascal Jacques, Cédric Georges*

Étude des mécanismes d'interaction, au cours du procédé d'emboutissage  
à chaud, entre les sources atmosphériques d'hydrogène et les aciers à  
haute résistance revêtus d'Al-Si ..... 203  
*Melodie Mandy, Pascal Jacques, Cédric Georges*

INV N° ...17632.....  
Facture N° 1711/000.F  
Date ..08/11/2017  
Origine .Dan Eclinhah

