

Deuxièmes rencontres, Nantes, 29-30 octobre 1996

ANALYSE DE DÉFAILLANCES DE PIÈCES PLASTIQUES ET COMPOSITES

RECUEIL DE CONFÉRENCES



670-21-1

M É C A N I Q U E E T M A T É R I A U X



CENTRE TECHNIQUE
DES INDUSTRIES
MECANIQUES

SOMMAIRE

ENJEUX ET PHILOSOPHIE

• Analyse de défaillances de pièces mécaniques au CETIM	
L. Huchet (CETIM)	3
• Coût des défaillances de pièces à base de polymères	
A. Lemasçon (CETIM)	7
• Provenances et incidences des litiges sur les pièces plastiques et composites	
B. Deriquehem (Expert judiciaire)	13
• Avarie de pièces plastiques et responsabilités	
D. Méchain (EUREXPA)	15
• Une contre vérité, c'est pas moi, c'est l'autre	
P. Huber (CETIM-CERMAT)	17

LES MOYENS À LA DISPOSITION DE L'ANALYSE DES DÉFAILLANCES

• Les méthodes de caractérisation physico-chimique au service de l'analyse des défaillances de pièce plastiques et composites ayant subi un vieillissement prématuré	
Ph. Castaing, V. Loyer (CETIM)	21
• L'interaction polymère-solvant : moyen d'étude des dysfonctionnements des pièces thermoplastiques et élastomères	
M. Le Huy (LRCCP)	33
• La fractographie des matériaux polymères	
A. Lemasçon (CETIM)	39
• Application de l'émission acoustique à la caractérisation des défauts et de l'endommagement dans les structures composites	
C. Hervé, J. Catty (CETIM)	61

ÉTUDE DE CAS - DÉFAILLANCES DE PIÈCES PEINTES

• Défaillances de pièces peintes - Analyse d'avaries	
Y. Ballufier (CETIM)	75

ÉTUDES DE CAS - DÉFAILLANCES DE PIÈCES COMPOSITES

• L'analyse de défaillance à la SNCF	
Etude de cas : Faïencage de carénages d'extrémité en polyester/verre du matériel roulant	
C. Limal, J.L. Tranchart (SNCF)	89
• Facteurs conservatifs pour assurer la tenue mécanique des tuyauteries en matériaux composites en centrales nucléaires	
T. Beaufour (Entrepose)	99
• Analyse de défaillance de structures tubulaires utilisées en chauffage urbain	
Ph. Castaing, A. Lemasçon, H. Mallard (CETIM)	103

ÉTUDES DE CAS - DÉFAILLANCES DE PIÈCES PLASTIQUES

• Comment aborder la conception de pièces plastiques injectées pour éviter des défaillances prématurées	
H. Guyot (CETIM)	113
• Analyse de la défaillance d'éléments de lève-vitres en acétal	
S. Merlet, M. Dominiak (ROCKWELL LVS), Ph. Castaing, H. Guyot, A. Lemasçon (CETIM)	119

ÉTUDE DE CAS - DÉFAILLANCE DE PIÈCES ÉLASTOMÈRES

• La part matériau dans la défaillance de joints en élastomère	
D. Le Yhuelic (CETIM), J.F. Renault (TOTAL)	131