

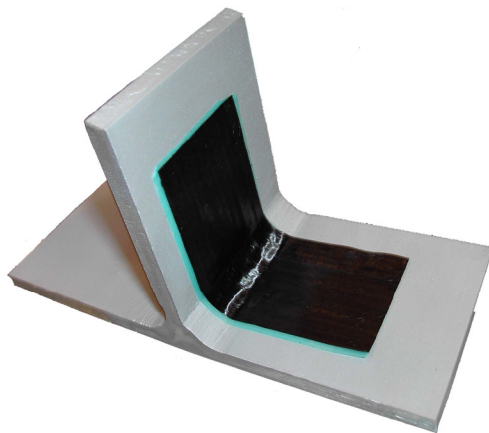
## Etude de l'efficacité d'un patch composite collé sur une liaison soudée en T

### Réparation par collage de patches composite

La réparation par collage de patches en composite a été développée par l'industrie aéronautique dans la deuxième moitié du siècle passé. Avec cette technique de réparation on renforce les points faibles d'une structure, comme par exemple une partie fissurée, en y collant des couches de fibres de carbone ou de bore.

La possibilité de faire une réparation avant que le défaut apparaisse confère à cette technique un grand intérêt dans le domaine de la maintenance.

La plupart des réparations faites jusqu'à aujourd'hui ont été effectuées sur des surfaces planes ou faiblement courbées.

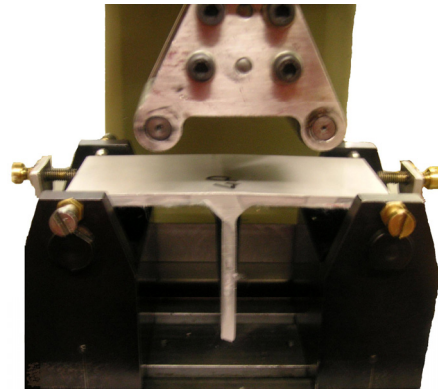


Patch collé sur un éprouvette soudée en T

Le but de ce travail consistait en l'étude du comportement d'un patch collé sur une liaison fortement concave comme une liaison soudée en T.

### Essais de fatigue et résultats

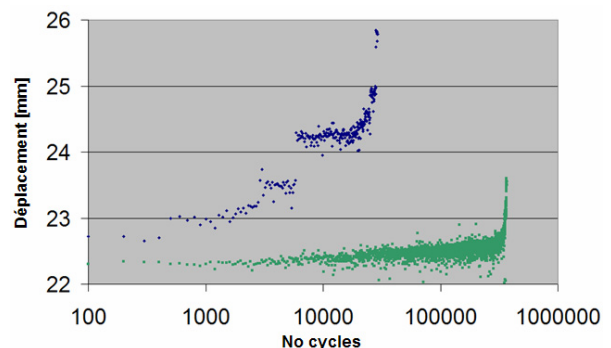
Pour évaluer l'efficacité de cette réparation, des essais de fatigue en flexion 4 points ont été réalisés sur des éprouvette non renforcées et sur des autres renforcées avec des patches.



Dispositif pour les essais de flexion 4 points

Dans le graphique ci-dessous on trouve la comparaison, pour le même cas de charge, entre une éprouvette non renforcé (en bleu) et une renforcée (en vert).

On peut observer que l'éprouvette renforcée a effectué environ 10 fois plus des cycles que l'éprouvette originale.



Auteur: Mattia Scanzio  
Répondant externe: J. Cugnoni  
Prof. responsable: Philip Bonhôte  
Sujet proposé par: Institut Comatec

Hes·SO

Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale