

RESUME

Cette étude s'articule autour de trois chapitres ; le premier concerne l'étude bibliographique, le second résumant la procédure expérimentale utilisée, enfin le troisième faisant la synthèse des différents résultats auxquels ce travail est parvenu.

Le chapitre I regroupe les principaux résultats présentés dans littérature, concernant les essais de fatigue par chocs sur plaques composites

Cette étude bibliographique représente une synthèse assez complète des récents travaux réalisés dans les domaines du comportement mécanique des composites soumis à la fatigue par chocs.

La procédure expérimentale, décrivant la nature des essais effectués, la machine de fatigue par chocs et ses constituants tels que : le système bielle – manivelle, le projectile, le montage d'éprouvettes l'amortisseur de chocs, le variateur de vitesse, le compteur de cycles et les matériaux composites ainsi que les dimensions des éprouvettes utilisées est détaillée dans le chapitre II.

Le Chapitre III regroupe les résultats expérimentaux avec une analyse phénoménologique des différents dommages en fonction du nombre d'impacts, d'une part et de l'énergie d'impact d'autre part.

En conclusion nous démontrons le comportement de fatigue classique, le tracé de la courbe de fatigue ; énergie d'impact en fonction du nombre d'impacts à la rupture (représentant la durée de vie) fait ressortir une courbe similaire aux courbes de Wöhler, obéissant à une loi puissance.