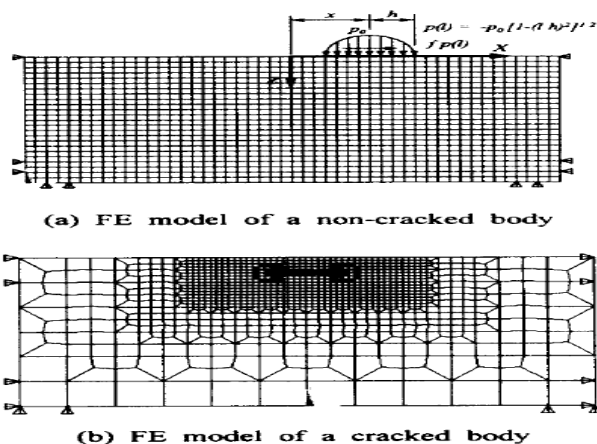


단일 및 혼합모드하의 레일강의 피로특성

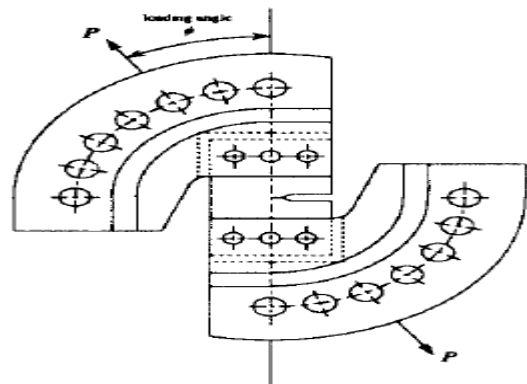
철도차량의 안전성을 확보하기 위해서는 내부응력장이 다축응력상태인 레일의 피로거동을 평가할 필요가 있다. 이를 위해 혼합모드에서의 균열개시기준, 정적고장 및 피로거동을 얻기 위한 응력해석을 수행하였다. 응력 해석의 결과는 가로 균열의 개시가 표면 아래의 최대 전단 응력에 의존한다는 것을 보여준다. 혼합모드에서는 투영균열길이와 비교 S.I.F, K_v 에 기초한 피로균열성장거동이 보다 보수적인 결과를 보여준다. 또한, 모드 I보다 속도가 낮고 R이 높을수록 차이가 적다.

키워드

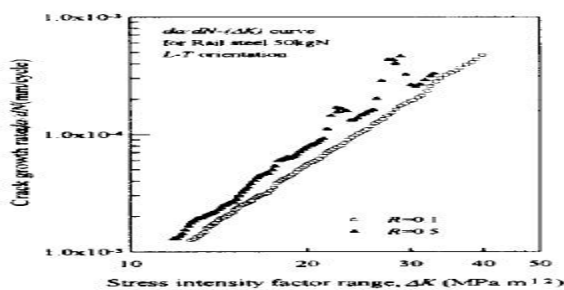
Rail Steel(레일강), Mixed mode(혼합모드), Fatigue crack growth behavior(피로균열진전거동), Finite element analysis(유한요소해석), CTS specimen (Compact Tension & Shear 시험편)



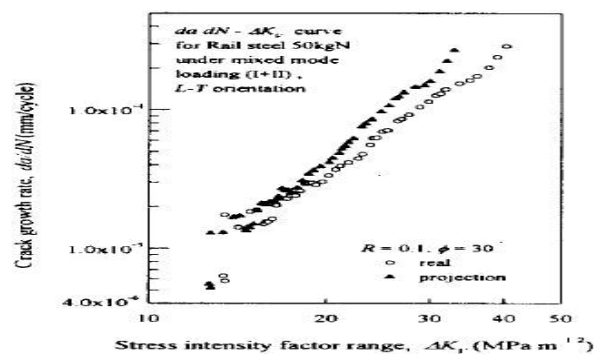
[유한요소모델의 non-crack 및 cracked body]



[혼합모드 장치의 모식도]



[모드 I 에서의 레일 강 F.C.G.R.]



[$da/dN - \Delta K_v$ with crack length]

원 제 목	단일 및 혼합모드하의 레일강의 피로특성
출 처	대한기계학회
원 저 자	이 종선, 강 기원, 김 정규