

P-168

다이아몬드 원형 회전톱의 정/동특성 해석 및 최적설계 시스템
Integrated System for Static/Dynamic Analysis and Optimal Design of
Diamond Circular Saw Blade

황성택[†], 신종철, 박성일, 변서봉, 정병훈*, 이지현**

신한다이아몬드공업(주) 중앙연구소, *호서대 전기공학과, **(주)삼원밀레니어
(sthwang@shinhandia.co.kr[†])

Abstracts 본 실험은 FFT(Fast Fourier Transform) Analyzer 와 상용의 모달 해석 프로그램을 이용하여 저소음,저진동 제품의 설계방향을 도출하고, 다이아몬드 원형 회전톱의 정/동특성을 측정된 실측 자료의 신뢰성을 평가하였다 SCM 435 재질의 원형 평판의 고유진동수는 충격 해머를 이용하여 컴플라이언스와 이너턴스를 계측하고, 모래를 이용하여 모드 형상을 가시화함으로써 회전톱의 동특성을 구현 시켰고, 유한요소해석을 이용하여 얻어진 고유 주파수 대역별 시뮬레이션 형상특성이 shaker 가진 형상과 일치함을 확인하였다. 충격 해머를 이용하여 얻은 고유 진동수와 모래를 이용하여 얻은 모드 형상은 유한요소해석의 결과와 비교하여 허용오차 5%이내의 범위를 나타내었다