

재생골재 상호 충돌에 의한 파쇄 및 모르타르 박리장치의 DEM(Discrete Element Method)을 이용한 모사 및 특성 분석

이훈*, 조희찬, 유명열

서울대학교

(robbed7@snu.ac.kr*)

DEM(Discrete Element Method)은 입자들이 상호 작용을 하는 환경에서 각 입자들의 거동을 예측할 수 있는 방법으로, 매체 또는 입자를 이용하는 장비내의 거동을 파악하는데 유용하게 사용된다. 특히, DEM은 각종 환경 변화에 따른 매체의 거동을 모사할 수 있으므로 장비에 대한 미시적인 해석을 가능케 함으로써 장비 설계, 최적의 운전조건의 확립, 에너지 절감 등에 크게 기여할 수 있다. 새롭게 개발된 재생골재 상호 충돌에 의한 파쇄 및 모르타르 박리장치는 그 특징과 구조가 간단하여 실용화시 재생골재의 대량처리에 매우 유리한 점이 있다. 따라서 DEM을 이용하여 장비의 운전 과정을 모사하고 장비의 공정변수인 임펠러 디자인과 회전속도 및 내부 벽 구조 설계를 최적화시켜 효율적인 재생골재 생산 장비를 디자인하였다.