



- ▶ 콘크리트 구조물 해체 시 발생하는 폐콘크리트를 파쇄기와 선별기를 통해 만든 순환골재를 사용한 콘크리트
- ▶ 부순 골재 제조설비와 유사한 설비로 제조하며, 순환골재의 품질도 부순 골재와 매우 유사
- ▶ 천연골재 고갈로 순환골재 사용에 따른 인센티브 부여 → 재활용 건축자재의 활용기준 (국토교통부, 2022)  
: 재활용 건축자재 사용비율이 15%, 20%, 25% 사용할 경우, 용적률 및 건축물의 높이를 각각 5, 10, 15% 완화

### 순환골재 생산공정



1. 폐콘크리트 투입

2. 조 크러셔

3. 선별(자력&인력)

4. 진동스크린

5. 송풍기

6. 콘 크러셔

7. 임팩트 크러셔

8. 로그와셔(선택장비)

9. 분급기

10. 사이클론

11. 필터 프레스

12. 골재 생산

### 순환골재 콘크리트의 특징

#### ▼ 적용 부위 (KS F 2527)

설계기준 강도	사용골재		적용 가능 부위 <sup>1)</sup>
	굵은골재	잔골재	
27MPa 이하	용적의 60% 이하	용적의 30% 이하	기둥, 보, 슬래브, 내력벽, 교량 하부, 옹벽, 교각, 터널 라이닝, 콘크리트 블록, 도로 구조물 기초, 측구, 집수받이 기초, 중력식 옹벽, 중력식 교대 버림 콘크리트, 채움 콘크리트, 비구조체 콘크리트 등
	혼합 사용 시 순환골재 합계 용적의 30% 이하		

1) 도로용으로 사용하는 빈배합 콘크리트에는 적용하지 않으며, 순환골재를 콘크리트 제품(PC)에 적용하는 경우에는 관련 표준 또는 해당공사의 설계도서에 따르되, 해당분야의 책임기술자의 확인을 받아야 한다.

#### ▼ 사용 시 주의사항

- 순환골재는 한국산업표준 콘크리트용 골재(KS F 2527)에 제정되어 있어 사용하여도 무방하지만, 레미콘 표준(KS F 4009)에는 사용하는 재료의 종류와 산지를 표시하고, 구입자와 협의를 하여야 사용 가능
- 구입자 승인없이 제조사 임의로 사용하는 것은 현재로서는 불가능, 품질개선과 사회적 인식의 전환 필요
- 순환골재 중에서 콘크리트 용도는 약 2.5%(2013)로 매우 저조 (콘크리트용 골재 인증업체 23%)  
→ 도로용, 복토, 채움재 등 대부분 단순용도로 사용, 비용과 설비가 필요한 고품질 순환골재 제조 어려움

### 순환골재 레미콘 생산



순환골재 야적

레미콘 생산

슬럼프, 공기량 시험

강도 측정용 시험체 제작

현장 타설(공주대학교)

현장 타설(입장휴게소)

거꾸집 탈형면(노출콘크리트)

완성 구조물

### 납품 실적

김해공장, 원영종합건설 온천동 현장 (2022~23)  
- 순환 굵은 골재, 60% 사용(전체 골재의 30%), 837m<sup>3</sup>

아산공장, 공주대학교(순환 굵은 골재 50%), 424m<sup>3</sup>  
안성공장, 환경부 시범사업 입장휴게소 화장실 신축  
- 순환 굵은 골재, 순환 잔골재 각각 100% 사용, 228m<sup>3</sup>