

### 순환 아스콘이란

- 기존 아스팔트 도로의 기층, 중간층, 표층에 사용했던 아스콘 혼합물을 파쇄한 순환 골재를 25% 이상 사용한 아스콘 제품
- 일반 가열 아스콘과 같은 설비를 사용하며, 순환골재의 구제 아스팔트 성능 향상을 위한 친환경 **재생첨가제 사용**
- 국가, 지방자치단체, 공공기관이 등이 발주하는 공공건설공사를 대상으로 골재 및 아스팔트 콘크리트 소요량의 40% 이상을 순환 골재 및 순환골재 재활용 제품으로 의무 사용 제도 실시(2016년)



페아스콘 순환 골재(13mm)

### 순환 골재 재생 원리

- 순환 골재는 표면에 기존 구제 아스팔트 피복이 존재함
  - 구제 아스팔트의 경우 노화로 인한 산화 발생
    - 재생첨가제 사용으로 구제 아스팔트의 점도 및 침입도 회복, 신재 아스팔트와의 결합력 회복
  - 구제 아스팔트 성능 회복으로 신재 아스팔트량 절감
    - 아스팔트 피복량을 계산하여 신재 아스팔트 투입량 산정 (구제 아스팔트 함량 3.8% 이상의 순환골재만 사용)
    - 신재 아스팔트 투입 약 20% 절감
- 예) 일반 아스콘에 아스팔트 6% 사용 시 순환 아스콘의 경우는 4.8% 사용 가능

구제 아스팔트 피복 (검은색 부분)



### 순환 아스콘 (가열식) 제조

#### 순환 골재 제조



당사 남부산업에서 순환 아스콘 생산 가능



### 일반 가열식 아스콘과의 비교

구분	일반 가열 아스팔트 혼합물	순환 아스콘
재료	• 골재, 채움재, 아스팔트 등	• 일반 가열식 아스콘 재료 + 순환골재, 재생첨가제
설비	• 일반 아스콘 설비	• 순환골재용 드라이어가 추가로 필요
관련 표준	• SPS-KAI0002-F2349-5687 (가열아스팔트 혼합물)	• GR F 4005 (재활용 가열아스팔트 혼합물)
배합 설계	• 등급화 된 아스팔트를 사용하여 마샬 배합설계	• 피복된 구제 아스팔트량에 따라 신재 아스팔트, 재생첨가제의 비율을 조정하며 배합설계
단 가 / 톤당 (23.5. 관수 기준)	• 표층용 : 95,680원 • 기층용 : 77,950원	• 표층용 : 83,740원 • 기층용 : 67,750원

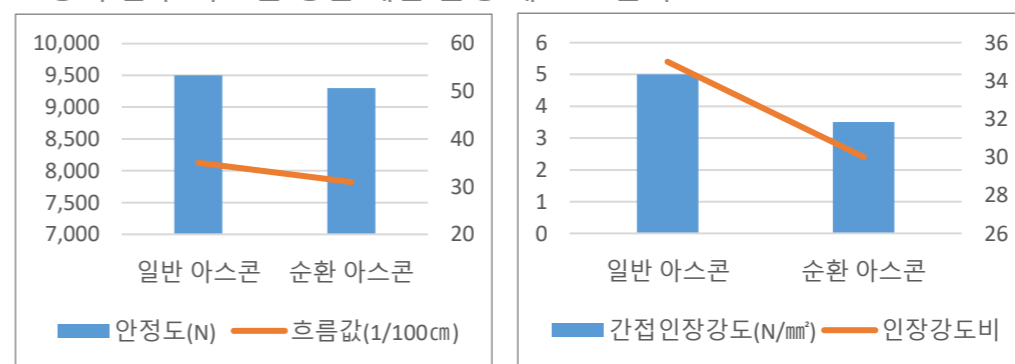
품질 기준	일반 가열 아스팔트 혼합물 (SPS-KAI0002-F2349-5687)	순환 아스콘 (GR F 4005)
안정도(N)	• 5,000 이상	• 6,500 이상
흐름값(1/100cm)	• 20 ~ 40	• 20 ~ 40
간접인장강도(N/mm <sup>2</sup> )	• 3 ~ 6	• 3 ~ 6
터프니스(N/mm)	-	• 0.8 이상
인장강도비(TSR)	-	• 8,000 이상
동적안정도(회/mm)	• 750 이상	• 750 이상

GR 인증 (산업통상자원부)

환경 인증 (환경부)

- 순환 아스콘 생산을 위해서는 GR 인증 or 환경인증 취득 필수이며, GR 품질 기준을 준용함
- GR 기준은 일반 아스콘 품질 기준과 유사하지만 품질 기준이 더 높고 인장강도비(균열저항성) 등을 추가로 평가 함

※ 당사 남부 아스콘 생산 제품 물성 테스트 결과



- 일반 아스콘과 순환 아스콘의 소성변형 저항성(안정도)은 큰 차이 없이 유사하며, 균열저항성을 평가하는 간접 인장강도도 기준치를 만족하는 결과를 나타내고 있음

### 최근 납품 실적

