

# 아스팔트 채움재 종류에 따른 인장강도 특성

박병수\*, 신유근\*\*

\*강원도립대학교 건설지적토목과

\*\* (주)영월이엔에스

e-mail: claynsand@hanmail.net

## Tensile Strength Characteristics according to the Type of Asphalt Filler

Byung-Soo Park\*, Yoo-Geun Shin\*\*

\*Dept. of Civil Eng., Gangwon State University

\*\*Yeongwol Ens.

### 요약

본 논문에서는 석회석 광산에서 발생하는 석회석 미분말과 수화탈황석고(S25) 및 수화부산생석회(D2) 등의 산업부산물을 이용하여 아스팔트 콘크리트 박리방지제를 개발하고자 하였다. 세가지 아스팔트 채움재로 현장 포장시험을 실시하고 채취한 코어로부터 인장강도비를 확인한 결과 국토교통부 기준치인 80%를 모두 만족하는 것으로 나타났다.

### 1. 서론

아스팔트 도로에서 아스팔트와 자갈 사이로 물이 침투하게 되면 아스팔트와 자갈의 결합력이 상실되고 그에 따라 도로 균열과 골재분리현상으로 발전하게 되어 도로는 파괴에 이르게 된다. 이러한 박리방지를 해결하기 위하여 많은 연구들이 진행되어 왔으며, 본 연구에서는 광산이나 산업현장에서 발생하는 부산물을 이용한 아스팔트 채움재를 개발하여 그의 적용성을 알아보고자 채움재 종류에 따른 인장강도 특성을 알아보고자 하였다.

### 2. 현장시험

현장시험시공 현장은 강원도 영월로 공장 내 중차량 통행량이 많아 소성 변형 발생 위험이 높은 지역이며 국토교통부 아스팔트 혼합물 생산 및 시공지침에 따라 PG 76-22 등급의 바인더를 표층에 적용하였다.

[표 1] 아스팔트 채움재 종류

구분	기층 (%)	표층 (%)			
		Case1	Case2	Case3	Case4
석분	100	100	67	30	25
D2	-	-	33	-	50
S25	-	-	-	70	25

현장시험은 다음 그림과 같이 재료준비, 재료 BCT투입 및 믹

싱, 샘플채취 및 포설 후 Case 1~4구간까지 각 구간별 10개씩 총 40개의 코어를 채취하였다.



[그림 1] 현장시험 전경

### 3. 결론

아스팔트의 채움재 대체비율에 따른 개질아스팔트혼합물에 적용하여 공용특성을 확인한 결과, 인장강도비 (TSR)는 국토교통부 기준치인 80%를 모두 만족하였으며 노화도 적절한 수준인 것으로 판명되었다.

### 참고문헌

[1] 박병수, 신유근, “광업부산물 석회석 미분말 및 기타산업 부산물을 활용한 고기능 저비용 박리방지제 제조기술 개발”, 산학연협력 기술개발사업 최종보고서, 2019년.

본 연구는 중소기업기술정보진흥원 지역유망중소기업 지원 과제(C0498095)에 의해 지원되었습니다.