번호 | 아스팔트 콘크리트 포장 소성변형의 종류

8

1. 정의

· 반복 차량하중과 고온으로 바퀴 통과 위치를 따라 노면이 오목하게 남는 영구변형(Rutting)

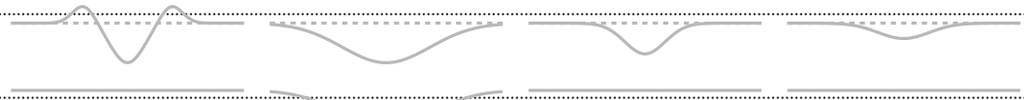
· 변형이 생긴 층과 횡단 모양으로 종류를 구분

· 종류에 따라 보수 범위(표층·하부층)가 달라짐

2. 종류별 특징

종류	발생 층	횡단 모양	주원인
유동	표층·중간층	바퀴자국 양옆 융기	고온·저속·배합 불량
구조적	기층·노상	넓게 처짐, 융기 없음	두께·지지력 부족
압밀	다짐 부족 층	좁게 처짐, 융기 없음	시공 다짐 부족
마모	표면	얕고 표면 거칠음	체인·스파이크 타이어

■ 그림. 종류별 횡단 형상(모식도, 깊이 과장)



①유동 ②구조적 ③압밀 ④마모

점선 = 원래 노면, 아래 선 = 표층 하면(②는 하부층도 처짐)

· 마모는 변형이 아닌 표면 마모이나 함께 분류함

· 여러 종류가 겹치므로 횡단 측정·코어로 판별

번호			3. 판별 방법
8			· 횡단 프로파일: 융기 있음 → 유동
			융기 없음 → 하부층(구조적) 또는 압밀 가능성
			· 코어 채취·트렌치: 층별 두께 변화로 변형 층 확인
			· 발생 시기: 공용 초기면 압밀, 여름 고온기면 유동 가능성
			· 위치: 교차로·정류장·오르막 저속 구간 → 유동
			4. 종류별 대책
			(1) 유동: 개질아스팔트·SMA, 쇄석 골재·입도 관리
			적정 아스팔트량·공극률, 동적안정도 확인
			(2) 구조적: 포장 두께·노상 지지력 확보
			배수 개선, 과적 차량 관리
			(3) 압밀: 포설 온도·시공 다짐도 관리(코어 밀도)
			(4) 마모: 내마모 골재, 체인 사용 구간 점검
			5. 보수 시 유의사항
			· 유동: 변형 층 절삭 후 내유동 혼합물로 재포장
			· 구조적: 표층 덧씌우기만으로는 재발 → 하부층 보강
			· 보수 전 종류 판별이 공법 선정의 출발점임
			학습용 답안 예시 / 공식 정답·채점기준 아님