

EXCS 44 55 10 : 2024

역칭재

2024년 12월 11일 개정

<http://www.ex.co.kr/research>



고속도로공사 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

「고속도로공사 전문시방서(EXCS ; Expressway Construction Specification)」는 국가건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)를 기본으로 하여 고속도로 시공에 관련된 공종을 대상으로 작성한 종합적인 시방기준으로서, 단위공사 설계시 해당 공사의 특성과 여건 등에 맞게 「공사시방서」를 작성하는데 활용하기 위한 「전문시방서」(Guide Specification)이므로 관계법상 구속력과 계약도서로서의 효력이 없습니다.

이 시방기준 발간 시점에 이미 시행 중인 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있으며, 이 시방기준으로 공사시방서 작성 시 도로교통연구원 홈페이지 및 국가건설기준센터 홈페이지에 등재된 최신 시방기준을 반드시 확인 후 작성하시기 바랍니다.

※ 도로교통연구원 홈페이지 : <http://www.ex.co.kr/research/>

국가건설기준센터 홈페이지 : <http://www.kcsc.re.kr/>

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
2. 자재	1
2.1 포장 및 운반	1
2.2 저장	1
2.3 검사	1
2.4 도로포장용 아스팔트	1
2.5 유화 아스팔트	1
2.5.1 유화 아스팔트 종류	1
2.5.2 품질기준	2
2.5.3 시료채취 및 시험방법	3
2.5.4 취급상의 주의 사항	3
2.5.5 표시	3
2.6 블론 아스팔트	3
3. 시공	4

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 역청재는 도로포장용 역청재에 대하여 적용하며, 도로 포장용 역청재에는 도로포장용 아스팔트, 유화 아스팔트 및 블론 아스팔트 등이 있다.

1.2 참고 기준

- 역청재의 참고 기준은 KCS 44 55 10 (1.2)에 따른다.
- EXCS 10 10 10 공무행정요건

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

- (1) 역청재의 제출물은 EXCS 10 10 10 (1.10)에 따라 해당 공사의 공사계획에 맞추어 공 급원 승인요청서류를 작성하여 제출하여야 한다.

2. 자재

2.1 포장 및 운반

- (1) 포장 및 운반은 KCS 44 55 10 (2.1.1)에 따른다.

2.2 저장

- (1) 저장은 KCS 44 55 10 (2.1.2)에 따른다.

2.3 검사

- (1) 검사는 KCS 44 55 10 (2.1.3)에 따른다.

2.4 도로포장용 아스팔트

- (1) 도로포장용 아스팔트는 KCS 44 55 10 (2.1.4)에 따른다.

2.5 유화 아스팔트

2.5.1 유화 아스팔트 종류

- (1) 아스팔트를 유화제 또는 안정제 등을 사용하여 물속에 분산시킨 것으로 KS M 2203 에 따른다. 유화 아스팔트의 종류에는 그 성상에 따라 양이온계(cation) 유화 아스팔트 와 음이온계(anion) 유화 아스팔트와 비이온계 유화 아스팔트로 나누고, 표 2.5-1과 같

이 구분한다.

표 2.5-1 유화 아스팔트의 종류

종류			용도
양이온계 유화 아스팔트	음이온계 유화 아스팔트	비이온계 유화 아스팔트	
RS(C) - 1	RS(A) - 1	-	보통(온난기) 침투용 및 표면처리용 (겨울철용은 제외)
RS(C) - 2	RS(A) - 2	-	한랭기(겨울철)침투용 및 표면처리용
RS(C) - 3	RS(A) - 3	-	프라이머 코우트용 및 시멘트 안정처리층 양생용
RS(C) - 4	RS(A) - 4	-	택 코우트용
속경성 택코팅재	-	-	택 코우트용
MS(C) - 1	MS(A) - 1	-	조립도 골재 혼합용
MS(C) - 2	MS(A) - 2	-	밀입도 골재 혼합용
MS(C) - 3	MS(A) - 3	-	휴먼어리(토양) 골재 혼합용
-	-	MS(N) - 1	시멘트 유화 아스팔트 안정처리 혼합용

비고 : C : 양이온계 유화 아스팔트 (Cationic emulsion)
 A : 음이온계 유화 아스팔트 (Anionic emulsion)
 N : 비이온계 유화 아스팔트 (Nonion emulsion)

2.5.2 품질기준

(1) 품질기준은 KCS 44 55 10 (2.1.5(2))에 따르되 속경성 택코팅재의 품질기준은 표 2.5-2, 양이온계 유화 아스팔트의 품질기준은 표 2.5-3을 추가하여 적용한다.

표 2.5-2 속경성 택코팅재의 품질기준

항 목		기준값
지속건조시간(25℃, 분) ¹⁾		90 이하
앵글러도(25℃, 점도)		1~6
체 잔류분(1.18mm, 질량 %)		0.3 이하
저장 안정도(24hr, 질량 %)		1 이하
부착도		2/3 이상
증발 잔류분(질량 %)		50 이상
증발 잔류분	침입도(25℃, 1/10mm)	60~150
	신도(15℃, cm)	40 이상
	톨루엔 가용분(질량, %)	98 이상

1) 아스팔트 혼합물 시편(300*300*50mm)위에 유화 아스팔트를 두께 1mm로 살포하여 25℃에서 유화아스팔트를 손가락으로 가볍게 대었을 때 도료가 손가락에 묻지 않는 상태에 이른 시간을 말함

표 2.5-3 양이온계 유화 아스팔트의 품질기준

항목	종류	RS(C)				MS(C)			SS(C)-1	
		1	2	3	4	1	2	3		
앵글러 도(25℃) (점도)		3 ~ 15		1 ~ 6		3 ~ 40			-	
세이볼트퓨를 점도(25℃, SFS)		-		-		-			20 ~ 100	
체 잔류분 (1.18mm)질량 (%)		0.3 이하							0.1 이하	
저장 안정도(24hr) 질량 (%)		1 이하							-	
부착도		2/3 이상				-			-	
동결 안정도 (-5℃)		-	거친입자 덩어리가 없을것	-					-	
조립도 골재 혼합성		-				균등할것	-			-
밀립도 골재 혼합성		-				균등할것	-		-	
흙덩어리 골재 혼합성 질량 (%)		-						5 이하	-	
입자의 전하		양 (+)							-	
증발 잔류분 질량 (%)		60 이상		50 이상		57 이상			57 이상	
증발 잔류물	침입도 (25℃) 1/10mm	100 ~ 200	150 ~ 300	100 ~ 300	60 ~ 150	60 ~ 200	60 ~ 200	60 ~ 300	60 ~ 80	
	신도 (15℃) cm	40 이상							-	
	신도 (25℃, 5cm/mm, cm)	-							40 이상	
	톨루엔 가용분 질량 (%)	98 이상				97 이상			97.5 이상	

주) 앵글러도가 15이하인 유화아스팔트에 대하여는 KS M 2203의 6.3에 따라 구하고 15를 초과하는 유화 아스팔트에 대하여는 KS M 2203의 6.4에 따라 점도를 구하여 앵글러도로 환산한다.

2.5.3 시료채취 및 시험방법

(1) 시료채취 및 시험방법은 KCS 44 55 10 (2.1.5(3))에 따른다.

2.5.4 취급상의 주의 사항

(1) 취급상의 주의 사항은 KCS 44 55 10 (2.1.5(4))에 따른다.

2.5.5 표시

(1) 표시는 KCS 44 55 10 (2.1.5(5))에 따른다.

2.6 블론 아스팔트

(1) 블론 아스팔트는 KCS 44 55 10 (2.1.6)에 따르되 아래의 표 2.6-1을 추가하여 적용한다.

표 2.6-1 블론 아스팔트 품질기준

항목	종류					
		0 ~ 5	5 ~ 10	10 ~ 20	20 ~ 30	30 ~ 40
침입도 (25 °C)		0 이상 5 이하	5 초과 10 이하	10 초과 20 이하	20 초과 30 이하	30 초과 40 이하
연화점 (°C)		130.0 이상	110.0 이상	90.0 이상	80.0 이상	65.0 이상
신도 (25 °C) (cm)		0 이상	0 이상	1 이상	2 이상	3 이상
증발질량 변화율 (질량 %)		0.5 이하				
침입도 지수		3.0 이상	3.0 이상	2.0 이상		0.5 이상
톨루엔 가용분 (%)		98.5 이상				
인화점 (COC) (°C)		210 이상				

3. 시공

내용 없음

2024년 집필위원

성명	소속	성명	소속
김정학	한국도로공사	신영철	한국도로공사
홍기성	한국도로공사	박혜선	한국도로공사

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
김기현	한국건설기술연구원	김동영	케이에스엠기술(주)
김나은	한국건설기술연구원	김명철	동부엔지니어링
김민관	한국건설기술연구원	노성열	(사)한국블록협회
김재훈	한국건설기술연구원	박종호	평화지오텍(주)
김태송	한국건설기술연구원	손윤기	(주)엔비코컨설팅
김희석	한국건설기술연구원	여규권	(주)삼부토건
류상훈	한국건설기술연구원	이규환	건양대학교
안준혁	한국건설기술연구원	임광수	(주)이산
원훈일	한국건설기술연구원	장인희	포스코건설
이상규	한국건설기술연구원	정진훈	인하대학교
이소정	한국건설기술연구원	조항신	극동엔지니어링(주)
이승재	한국건설기술연구원	최준성	인덕대학교
이승환	한국건설기술연구원		
이영호	한국건설기술연구원		
이용수	한국건설기술연구원		
이원종	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김선백	대우건설	오세봉	영남대학교
김성호	남광토건(주)	유성준	도로교통공단
박영빈	우성디앤씨	장범수	국토안전관리원
백재욱	(주)동명기술공단		

소관부처

성명	소속	성명	소속
신종욱	국토교통부 도로건설과	송진우	국토교통부 도로건설과

EXCS 44 55 10 : 2024

역청재

2024년 12월 발간

소관부서 국토교통부

관련단체 한국도로공사
(39660) 경상북도 김천시 혁신8로 77 한국도로공사
☎ 1588-2504(대표)
<http://www.ex.co.kr>

작성기관 한국도로공사 도로교통연구원
(18489) 경기도 화성시 동탄순환대로 17길 24
☎ 031-8098-6044(품질시험센터)
<http://www.ex.co.kr/research>

국가건설기준센터
(10223) 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
☎ 031-910-0444
<http://www.kcsc.re.kr>