

# 고무 아스팔트 씬의 한중 공동 품질기준 제정을 위하여 국내 재료를 중국업체표준 JC/T 2428의 부착강도 적용시 기본물성 확보 여부 확인

## Confirmation on Basic Adhesion Strength Property Testing of Domestic Rubber Asphalt Waterproofing Sealant in Accordance JC/T 2428 Chinese Industrial Standard for the Establishment of Korea-China Joint Quality Standards

안 기 원\*                      오 상 근\*\*  
An, Ki-Won                      Oh, Sang-Keun

### Abstract

Installation and usage methods are currently different between China and Korea for the same rubber asphalt waterproofing sealant. Quality verification is not properly carried out in this situation, so it is necessary to secure reliability in order to export domestic materials to China. In this study, rubber asphalt waterproofing sealant used as injection-type leakage repair material was tested in accordance to adhesion strength quality test method outlined in the JC/T2428 Chinese Industrial Standard to confirm the basic performance is compliant or not.

키 워 드 : 점착 유연형 고무 아스팔트 씬, 품질기준, 기술수준, 부착성능  
Keywords : non-curable rubberized polymer asphalt, quality standard, technical level, adhesion performance

### 1. 서 론

국내에서 생산되는 고무 아스팔트 씬재의 경우, 한국산업표준 KS F 4935-“08” 『점착 유연형 고무 아스팔트계 누수보수용 주입형 실링재』의 품질기준에 의해 주로 누수보수재로 사용되고 있으며, 중국에서 생산되는 고무 아스팔트 씬재의 경우, 중국 업체표준 JC/T 2428-“2017” 『非固化橡胶沥青防水涂料(Non-curable rubber modified asphalt coating for waterproofing)』에 의해서 방수재로 사용되고 있다. 이와 같이 한중간 동일 재료에 대하여 사용 용도와 방법이 다르기 때문에 품질 검증이 이루어지지 않아 국내 재료를 중국으로 수출하기엔 신뢰성의 확보가 필요한 실정이다.

이에 본 연구에서는 국내에서 점착 유연형 고무 아스팔트계 누수보수용 주입형 실링재로 사용되는 고무 아스팔트계 씬재를 중국업체표준 JC/T 2428의 부착강도 품질시험 방법으로 시험하여 재료의 기본 성능 확보 여부를 확인해 보고자 한다.

### 2. 시험 계획

#### 2.1 JC/T 2428 시험항목 확인

시험을 위한 중국 표준규격에 대하여 확인한 결과 시험항목은 다음 표 1과 같다.

표 1. JC/T 2428 시험 전항목

구분	시 험 명	구분	시 험 명	구분	시 험 명		
1	Ignition Point	6	Heat aging 70℃, 168h	Elongation/mm	11	Oil Permeability	
				Low temperature elasticity			
2	Solid content	7	Acid resistance (2%H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Solution)	Exterior	12	Stress release	
				Elongation/mm			Untreated
				Mass change/%			Heat Aging(70℃,168h)
3	Adhesive performance	Dry floor	Alkali Resistance (0.1% NaOH+Saturated Ca(OH) <sub>2</sub> Solution)	Exterior	13	anti-channeling water	
				Elongation/mm			
	Humid floor	Mass change/%					
4	Elongation	9	Sodium Resistance (3% NaCl Solution)	Exterior			
				Elongation/mm			
				Mass change/%			
5	Heat resistance	10	Self-healing property				

\* 서울과학기술대학교 건설기술연구소 선임연구원, 공학석사  
\*\* 서울과학기술대학교 공과대학 건축학부 교수, 교신저자(ohsang@seoultech.ac.kr)

## 2.2 시험항목 설정

상기에 조사된 JC/T 2428의 시험항목 중 국내 고무 아스팔트 썬의 시험항목인 KS F 4935와 유사한 시험항목인 부착성능(건조면, 습윤면) 시험과 내화학성 시험을 본 연구의 시험항목으로 설정하여 시험을 진행하였다.

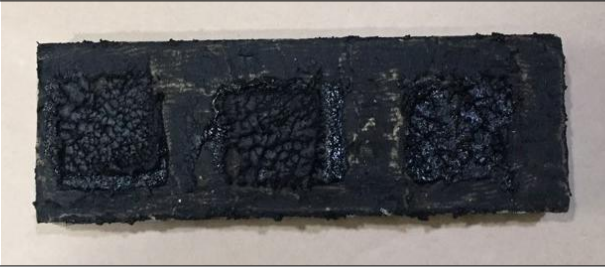

## 2.3 사용재료

본 연구에 사용된 재료는 국내에서 생산되는 고무 아스팔트 썬 재료 중 한국산업표준 KS F 4935-“08” 『점착 유연형 고무 아스팔트계 누수보수용 주입형 실링제』의 성능기준에 만족하는 재료를 사용하였다.

## 3. 시험 결과

본 연구의 시험결과는 다음 표 2와 같다.

표 2. 부착성능 시험결과

분류	구분	시험 결과	품질기준
부착성능	건조면		JC/T 2428-“2017” 非固化橡膠瀝青防水涂料 (Non-curable rubber modified asphalt coating for waterproofing)  부착성능 품질기준 : 100% 응집 파괴
		100% 응집 파괴	
	습윤면		
		습윤면 2번 시험체에서 일부 응집 미파괴	

## 4. 결 론

본 연구에서는 국내에서 누수보수재로 사용되는 고무 아스팔트 썬재를 중국의 업계표준 JC/T 2428의 부착성능에 준하여 시험을 진행하였고, 그 결과는 다음과 같다.

- 1) 부착성능 중 건조면에 대한 시험진행 결과 모든 시험편에서 응집파괴가 발생하여 재료가 일부 소실되더라도 바탕면과 부착되어 있는 것을 확인하였다.
- 2) 부착성능 중 습윤면에 대한 시험진행 결과 일부 시험체에서 100% 응집파괴가 이루어지지 않고 바탕면에서 탈락함에 따라 규격의 품질 기준에 만족하지 못한 것으로 나타났다.

## Acknowledgement

이 연구는 국토교통부 국토교통기술촉진연구사업의 연구비지원(19CTAP-C151778-01)에 의해 수행되었습니다.

## 참 고 문 헌

1. 오상근, 공동주택 지하구조물의 누수예방 법제도 도입 및 설계표준 정립, 건축, 제59권 제9호, pp.52~57, 2015
2. 오상근, 건축물 방수설계 시 고려해야 할 재료 및 공법 선정에 대하여, 대한건축학회지, 제51권 제2호, pp.76~82, 2007.2