

KS F 2622에서 복합계열에 대한 성능 추가시 부품 저항성 시험 평가방법의 적정성 검토

A Study on the Appropriateness of the Testing Method for the Propensity of Propagation in KS F 2622

안 기 원*
An, Ki-Won

김 수 연**
Kim, Soo-Yeon

김 천 학***
Kim, Chun-Hag

오 상 근****
Oh, Sang-Keun

Abstract

In this study, an inflated resistance test is conducted out of the nine test items of KS F 2622 using an appropriate series of waterproof materials, and the results are reported and compared to the performance range presented in the KS F 2622 inflated resistance test.

키 워 드 : 한국산업표준, 복합방수재료, 부품 저항성, 평가방법

Keywords : korean industrial standards, combined waterproofing materials, inflated resistance, evaluation method

1. 서 론

국내 방수재료는 재료의 형태와 종류에 따라 약 40~50종(한국산업표준 기준)의 분류방법에 의해 평가하고 있으며, 이 외에도 각각의 공기업, 일반기업별로 자체평가방법을 개발하여 평가를 진행하고 있다. 이 중 한국산업표준(KS)은 재료가 가지고 있어야 할 가장 기본적인 물성을 규정하고 있거나, 방수재료의 일반적인 시공방법에서 대하여 정의함으로써 재료에 대한 일반적 길잡이가 되고 있다.

하지만 방수재료와 기술의 발전으로 인하여 재료에 대한 명확한 구분이 불분명해 지거나 시공방법에 대한 변화로 인해 KS에서 규정된 규격의 적용에는 어려움이 발생하게 된다. 이에 국가기술표준원에서는 상기의 문제점을 대처하기 위하여 신규기술에 대한 제정과 개정, 사장기술에 대한 폐정과 타규격으로의 대체를 진행하고 있지만 약 30,000건(한국표준정보망 디지털라이브러리 기준 : <http://ks.or.kr>)에 해당하는 기준을 보완하기에는 힘든게 현실이다.

특히 이러한 상황에서 방수재 한국산업표준 중 KS F 2622-“08” 『멤브레인 방수층 성능 평가 시험방법』은 지난 10년간 개정이 진행되지 않았으며, 현재까지 점차적으로 사용성이 증가된 복합방수계열(시트-시트, 시트-도막, 도막-시트 등)에 대한 평가방법이 기재되어 있지 않은 실정이다.

이에 본 연구에서는 복합계열의 방수재료 7종류를 사용하여 KS F 2622의 시험 9개 항목 중 부품 저항성 시험을 진행하고 그 결과를 현재 KS F 2622 부품 저항성 시험에서 제시된 성능 범위와 비교한 후 복합계열 추가에 대한 적정성 여부를 확인해 보고자 한다.

2. 실험계획

2.1 실험재료

본 연구에 사용된 재료는 현재 시공현장에서 사용되는 도막-시트, 시트-도막 계열의 복합방수공법 7가지를 사용하여 진행하였으며, 실험에 진행된 재료의 구성은 다음 표 1과 같다.

* 서울과학기술대학교 건설기술연구소 선임연구원, 공학석사

** 서울과학기술대학교 건설기술연구소 연구교수, 공학박사

*** 한국시설안전공단 팀장/처장, 공학박사

**** 서울과학기술대학교 공과대학 건축학부 교수, 교신저자(ohsang@seoultech.ac.kr)

표 1. 복합방수재료의 구성

구 분	구 성	구 분	구 성
A 社	아스팔트 도막(비경화) + 자착식 아스팔트 시트	E 社	자착식 시트 + FRP 도막
B 社	아스팔트 도막(비경화) + 개량 아스팔트 시트	F 社	PVC 시트 + 무기질 도막
C 社	아스팔트 도막 + 자착식 방수방근시트	G 社	비경화 수계 도막 + 개량아스팔트 시트
D 社	PVC 시트 + 폴리 우레탄 도막		

2.2 실험방법

본 연구에 실험방법으로는 한국산업표준 KS F 2622-“08” 『멤브레인 방수층 성능 평가 시험방법』의 부품 저항성 시험 방법을 준용하여 진행하였다.

3. 실험결과 및 성능 범위 확인

3.1 실험결과

본 연구에 따른 실험결과는 다음 그림 1과 같다.

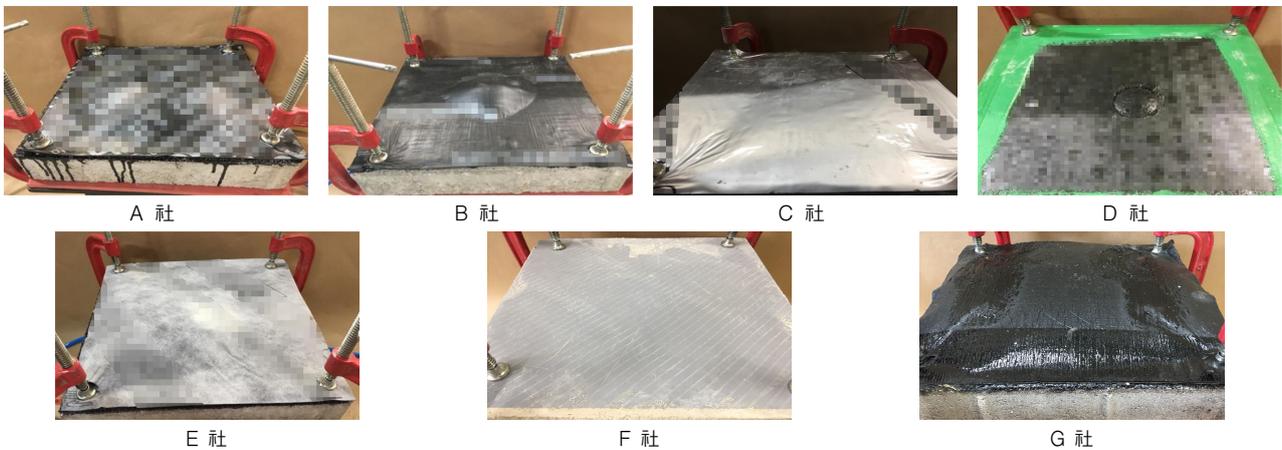


그림 1. 부품 저항성 시험 결과

3.2 성능 범위 확인

표 2. 부품 저항성에 대한 복합방수재료의 성능 범위 확인

구 분	A 社	B 社	C 社	D 社	E 社	F 社	G 社
성능범위	부품 저항성 1	부품 저항성 1	부품 저항성 1	부품 저항성 3	부품 저항성 2	부품 저항성 4	부품 저항성 1
성능기준	부품 저항성 1 : 10.0 KPa의 압력에서 시험체 1개라도 10분 이내에 절연 부위가 확대된 경우 부품 저항성 2 : 20.0 KPa의 압력에서 시험체 1개라도 10분 이내에 절연 부위가 확대된 경우 부품 저항성 3 : 50.0 KPa의 압력에서 시험체 1개라도 10분 이내에 절연 부위가 확대된 경우 부품 저항성 4 : 50.0 KPa의 압력에서 시험체 3개 모두 이상이 없는 경우						

4. 결 론

복합방수계열에 대한 성능 범위 확인 결과 7개의 복합방수공법은 기존의 부품 저항성 시험에 제시된 성능범위 내에서 다양한 결과로 나타남에 따라 추가적으로 평가결과에 대한 구분을 제시하지 않아도 될 것이라 판단된다.

Acknowledgement

본 연구는 국토교통부 주거환경연구사업의 연구비지원(18RERP-B082204-05)에 의해 수행되었습니다.

참 고 문 헌

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