

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

A Study on the Appropriateness of Wind Pressure Resistance Test in KS F 2622

강 호 진* 김 수 연** 오 상 근***
Kang, Hyo-Jin Kim, Soo-Yeon Oh, Sang-Keun

Abstract

In this study, wind pressure resistance test was carried out among the nine test items of KS F 2622 using five types of water-tight material. After comparing the results with the performance range of the current KS F 2622 wind pressure resistance test, it is recommended to check the adequacy of the addition of the combined series.

키 워 드 : 한국산업표준, 복합방수재료, 풍압 저항성, 평가방법

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

1. 서 론

국내 한국산업표준(KS)을 살펴보면 약 3만개가 넘는 표준규격이 있고, 이러한 표준규격들은 산업 전반에 걸친 분야에서 다양한 재료의 기준이 되고 있으며, 현재에도 연구를 통해 제정, 개정, 폐기의 과정을 진행 중이다. 특히 상기와 같은 많은 분야 중 하나인 건축재료의 방수분야에서도 약 50개 정도의 표준이 제정되어 사용되고 있다.

하지만 재료분야는 특성상 시대의 변화에 따라 다양한 발전을 거듭하고 있으며, 이에 신재료, 신기술, 신공법이 지속적으로 추가되고 있다. 사실상 이러한 시대에 흐름에 맞게 기준이 되는 KS 규격 또한 지속적인 개정을 통하여 신규기술에 대응할 수 있어야 하지만 방대한 규격을 일일이 보완하기란 어려움이 발생할 수 밖에 없다. 특히 방수재료 및 공법에 대한 규격 중 하나인 KS F 2622-“08” 『멤브레인 방수층 성능 평가 시험방법』은 지난 10년동안 개정작업이 진행되지 않았으며, 지금까지 사용성이 점점 증가된 복합계열(시트-도막, 도막-시트 등)의 평가방법이 기재되어 있지 않아 복합방수공법에 대한 평가는 전무한 실정이다.

이에 본 연구에서는 복합계열의 방수재료 5종류를 사용하여 KS F 2622의 시험 9개 항목 중 풍압 저항성 시험을 진행하고 그 결과를 현재 KS F 2622 풍압 저항성 시험의 성능 범위와 비교한 후 복합계열 추가에 대한 적정성 여부를 확인해 보고자 한다.

2. 실험계획

2.1 실험재료

연구에 사용된 복합방수재료는 각각의 도막-시트, 시트-도막 계열 복합방수재료 5가지를 사용하였으며, 재료의 구성은 다음 표 1과 같다.

표 1. 복합방수재료의 구성

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

* 서울과학기술대학교 건설기술연구소 책임연구원, 공학석사

** 서울과학기술대학교 건설기술연구소 연구교수, 공학박사

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

2.2 실험방법

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

3. 실험결과 및 성능 범위 확인

3.1 실험결과

본 연구에 따른 시험 결과는 다음 그림 1과 같다.

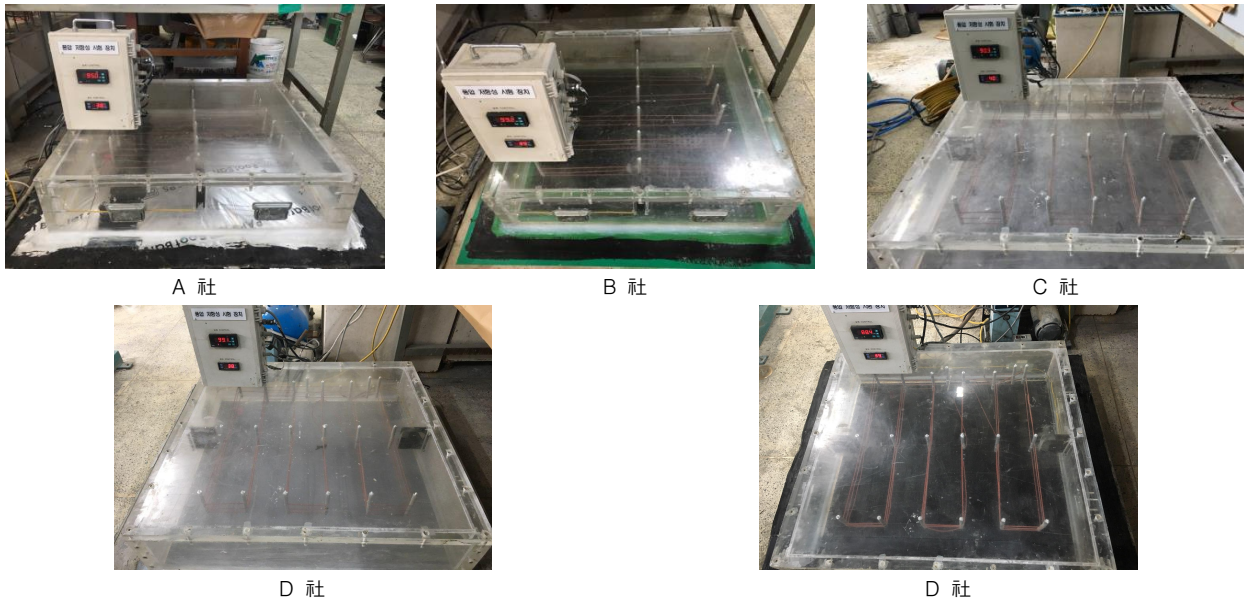


그림 1. 부품 저항성 시험 결과

3.2 성능 범위 확인

표 2. 풍압 저항성에 대한 복합방수재료의 성능 범위 확인

구분	A社	B社	C社	D社	E社
성능범위	풍압 저항성 2	풍압 저항성 4	풍압 저항성 4	풍압 저항성 4	풍압 저항성 3
성능기준	풍압 저항성 1 : -2.0 kPa의 감압 상태에서 30분 이내에 팽창 또는 박리가 생긴 경우 풍압 저항성 2 : -5.0 kPa의 감압 상태에서 30분 이내에 팽창 또는 박리가 생긴 경우 풍압 저항성 3 : -10.0 kPa의 감압 상태에서 30분 이내에 팽창 또는 박리가 생긴 경우 풍압 저항성 4 : -10.0 kPa의 감압 상태에서 3개 모두 이상이 없는 경우				

4. 결 론

5가지의 복합방수공법에 대하여 KS F 2622 풍압 저항성능의 범위를 확인해 본 결과 진행된 복합방수 5가지 공법은 풍압 저항성의 성능범위 내에서 시험결과가 도출 됨에 따라 복합방수계열에 대한 별도의 추가 성능결과를 제안하지 않고 기존 규격에 제시된 성능결과로 평가가 가능할 것이라 판단된다.

Acknowledgement

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

참 고 문 헌

- 오상근, 건축물 방수설계 시 고려해야 할 재료 및 공법 선정에 대하여, 대한건축학회지, 제51권 제2호, pp.76~82, 2007.2