건설방수산업분야에서의 유효자원 재활용 현황

Current Effective Recycling in Construction Waterproofing Industries

박 진 상* 안 현 호** 김 선 도*** 박 완 구**** 김 동 범**** 오 상 근*****
Park, Jin-Sang An, Hyun-Ho Kim, Sun-Do Park, Wan-Goo Kim, Dong Bum Oh, Sang-Keun

Abstract

This paper intends to analyze the roles of regulations and certifications within the construction market that affect the effective recycling and application methods of construction waterproofing industries. Certifications, eco-labels, green certification patents, and new excellent technologies obtained in construction waterproofing industries are studied. In accordance to the study results, it was determined that, a total of 38 items obtained eco-labels with effective recycling as the theme, 10 items with green certifications, and 8 items with New Excellent Technologies.

키 워 드 : 건설방수, 유효자원 재활용, 응용기술
Keywords : construction waterproofing, effective recycling, application technology

1. 서 론

최근 국내 저탄소 녹색성장에 대한 정책적 규제 및 인식의 변화로 전 산업분야에서 이와 관련된 친환경 기술개발이 활발히 진행되고 있으며, 건설방수분야에서도 역시 친환경성 확보를 위한 자원 재활용 기술이 점차적으로 활성화되고 있는 추세이다. 또한 제도적 차원에서 재활용 소재 활용 등 친환경성을 인정하는 인증서(국토교통부, 환경부, 지식경제부 등)를 획득한 경우, 조달 등 판로 확보를 지원하는 다양한 정책이 마련되면서 인증 제도를 중심으로 건설 방수산업분야에서의 응용 기술의 개발이 활발해지고 있는 추세이다. 그러나 건설 방수산업의 경우, 주로 소기업 중심으로 시장이 형성되어 있어 제대로 된 통계자료조차 전무한 상황이며, 자원 재활용 관련 기술 개발에 대한 정확한 현황 및 수준의 파악이 어려운 것이 현실이다.

이에 본 연구는 최근 건설방수산업분야에서의 유효자원 재활용 현황과 이를 응용한 기술 현황을 관련 제도 및 인증을 중심으로 조사하여 분석함에 따라 정확한 현황 파악 및 기술 수준의 이해를 도모하고 향후 건설 방수 기술의 유효자원재활용 활성화를 위한 방향을 제시하는 것을 목적으로 진행하였다.

2. 유효자원 재활용 관련 제도 현황

일반적으로 건설방수분야에서 유효자원 재활용을 통한 친환경성을 인정받을 수 있는 인증은 환경표지인증과 녹색인증, 신기술이 있다. GR(Good Recycled)인증의 경우, 인증분야에 방수관련 분야가 현재까지 존재하지 않아 대상에서 제외하였다.

3. 건설방수분야에서의 유효자원 재활용 현황

앞서 언급한 인증 제도를 중심으로 건설방수분야에 포함되는 건설용 방수재에 대하여 유효자원 재활용을 사유로 획득된 인증 현황을 조사하였으며 그 결과는 다음 표 2와 같다.

* 서울과학기술대학교 일반대학원 의공학-바이오소재 융합협동과정 건축프로그램 박사과정
** 엔앤씨파트너스, 연구원
*** 서울과학기술대학교 일반대학원 건축과 석사과정
**** 엔앤씨파트너스, 선임연구원, 공학석사
***** 서울과학기술대학교 공과대학 건축학부 교수, 교신저자(ohsang@seoulthch.ac.kr)

표 1. 건설방수산업분야에서의 유효자원 재활용 관련 인증 현황 및 혜택

구분	환경표지인증	녹색기술인증	건설신기술
혜택	▪ 조달청 심사 시 가산점 적용 ▪ 정부포상 제도에 추천 ▪ 인증제품 홍보 및 유통 판매처 개척지원 ▪ 공공기관의 의무구매 ▪ 지자체 및 정부 운영제도에서 인증제품 사용 혜택 ▪ 기타	▪ 녹색산업 융자지원확대 ▪ 판로·마케팅 지원 ▪ 기술 산업화 기반 조성 ▪ 사업화 촉진 시스템 구축 ▪ 지자체·기타	▪ 공공환경기초시설 우선활용 지원 ▪ 조달청 입찰심사 시 신기술 가점 적용 ▪ 건설폐기물처리용역 적격업체 심사기준에 신기술 배점 부여 ▪ 공공시설의 신기술 실용화를 위한 장려금제·성공불제 대상 ▪ 사업화 촉진

표 2. 건설방수산업분야에서의 유효자원 재활용 인증 획득 현황

구분	환경표지인증	녹색기술인증	건설신기술
총 인증제품 수	53,283	2,386	192
방수·방식 제품 수	115	41	38
유효자원 재활용 사유	38	10	8

환경표지의 경우 2016년 1월 기준 건설용 방수재를 포함해 총 53,283개의 제품이 환경표지를 획득하였으며, 그 중 약 0.22%인 115개의 건설용 방수재가 환경표지를 획득한 것으로 확인되었고, 다시 그 중 약 33%인 38개 건설용 방수재가 유효자원 재활용을 통해 환경표지를 획득한 것으로 확인되었다. 녹색인증은 '녹색기술/녹색사업 분류'에 상세한 기술분야 및 각 분야에 적합한 기술수준을 기준으로 제시하고 있으며, 그 중 분류코드 T100302는 폐자원 재활용 기술에 대한 기술로써 현재까지 인증을 획득한 기술은 총 2,386개로 조사되었으며, 그 중 분류코드 T100302인 폐자원 재활용 기술로 인증을 획득한 공법은 약 24%인 10개 공법이 확인되었다. 신기술의 경우 환경신기술을 대상으로 유효자원 재활용 관련한 건설방수기술을 조사하였으나, 2016년 1월 기준 전무한 것으로 확인되었으며, 건설신기술의 경우 자원재활용을 핵심기술(신규성 및 진보성)로 포함하여 지정을 받은 기술이 존재하는 것으로 확인되어 이를 중점적으로 조사·분석하였다. 건축분야 건설신기술은 총 192개로 확인되었으며, 그 중 건설 방수·방식재 관련 기술이 약 19%인 38개로 확인되었다. 확인된 38개 공법 중 자원재활용을 핵심기술로 포함시킨 방수·방식 기술은 약 21%인 8개 기술로 확인되었다.

4. 결 론

본 연구는 건설방수분야의 유효자원 재활용 현황을 인증 및 제도를 활용하여 파악한 것에 그 의미가 있다. 본 연구를 통해 건설방수분야에 유효자원 재활용의 응용 범위가 소재적 다양성 측면에서 다소 제한적으로 확인됨에 따라 향후 다양한 재활용 소재를 활용하여 적용 범위를 확대할 수 있는 방향으로의 응용 연구가 절실히 요구된다고 판단된다.

참 고 문 헌

1. 이종용, 조일규, 순환자원으로써의 재생고무 및 폐 고무를 이용한 건설용 방수재료 개발, 한국건설순환자원학회지, 제8권 제3호, pp.13~19, 2013.9
2. 환경산업기술원 환경표지 홈페이지 http://el.keiti.re.kr
3. 녹색인증 홈페이지 http://www.greencertif.or.kr
4. 국토교통과학기술진흥원 홈페이지 https://www.kaia.re.kr