

제목 : 미국의 도로포장 성능시방서 개발 동향				
작성부서	1차분류	2차분류	자료 유형	<input type="checkbox"/> 1 연구보고서 <input type="checkbox"/> 2 중장기연구계획서 <input type="checkbox"/> 3 연구 프로젝트 <input type="checkbox"/> 4 기타
건설관리경제 연구실	건설관리기술	설계 및 시공관리기술		
작성자 : 구재동 책임연구원				
키워드 : 성능관련시방서, 성능기반시방서, 성능보증계약방식				
<p>성능시방서(Performance specification)는 성능관련(Performance-related) 시방서와 성능기반(Performance-based) 시방서, 성능보증계약방식(warranty)을 모두 포함하는 총괄적 용어로 쓰인다. 포괄적인 관점에서, 성능시방서는 최종 결과물의 성능 특성을 계약자의 재량 하에 있는 시공방법 및 재료와 연결시킨다. 성능 특성은 최종결과물 요소인 성과품의 강도, 지지력, 안정성, 시인성 등과, 조금 더 기능적 요구사항인 평탄성, 마찰저항, 소음, 물튀김, 스프레이 현상 등을 포함할 수 있다.</p> <p>결과물의 미래 성능이 예측모델을 통해서 시공시의 실험 및 측정을 통해서 설계와 연계되어 예측가능 할 경우, 이때 쓰이는 시방서를 보통 “성능관련(Performance-related)” 또는 “성능기반(Performance-based)” 시방서라고 한다. 다른 경우로, 사전에 정해진 사용 시간 또는 사용량에 다다랐을 때, 성능이 측정되는 경우를 보통 성능보증계약방식(warranty)이라고 한다. 최종결과물이 구성 재료, 규격, 허용오차, 무게, 시공방법(장비의 형태, 크기, 속도 등)의 형태로 제시되어 있을 때 이를 방법(method) 또는 사양(prescriptive) 시방서라고 한다. 현재는 방법 시방 방식이 고속도로 건설에서 가장 보편적으로 사용되고 있다.</p> <p>미국의 공학자들은 재료의 특성이 그에 따른 결과물의 성능에 미치는 영향을 오랫동안 연구해 왔다. 만약 이러한 관계가 명확히 규정되고 시방서 상에 적절하게 제시될 수 있다면, 이에 따르는 이익은 엄청나게 클 것으로 보고 있다. 발주자는 자재 및 시공방법이 결과물의 품질, 성능에 미치는 영향을 정확히 예측할 수 있고, 설계의도를 시공 요구사항에 더욱 정확하게 반영할 수 있다. 발주자는 또한 보다 효과적인 감리(inspection)방식을 채택할 수 있고, 보다 합리적인 인센티브/디스인센티브 제도를 개발할 수 있다. 계약자는 그들이 보다 많은 경험과 확신을 가지고 있는 자재나 시공방법을 사용할 수 있다. 성능보증계약방식(warranty)의 출현으로 계약자는 미래 성능기준을 만족시키기 위해 자신들이 자재와 시공방법을 선택할 수 있는 도전을 받게 될 것이다.</p> <p>사회적인 변화도 미국 발주기관의 새로운 조달 방식 채택을 부추기고 있다. 정부기관의 감리업무의 갑작스런 수직, 경험적 수준의 감소에 따라 고속도로 발주기관들은 그들의 역할과 책임을 재정립하려고 하고 있다. 설계시공일괄계약</p>				

(design-build)방식의 도입으로 인한 설계-시공 동시 진행, 점차 강조되는 시간 절약을 위한 공기단축과 야간작업, 교통량 증가에 따른 차선 폐쇄 시간의 최소화 등, 점차 복잡해져 가는 건설방식에 따라 발주기관의 자원(인력 등) 부족 현상은 심화되어가고 있다. 따라서 미국에서 기존의 최저가낙찰방식은 더 이상 궁극적인 조달 방식이 아니며, 새로운 혁신적 방식(예를 들면, 설계시공일괄계약 (design-build)방식, 장기성능보증계약방식(warranty) 등)에 대한 관심이 증가하고 있다.

국내에서는 설계시공일괄입찰계약제도(design-build)는 이미 시행되고 있고, 성능보증계약방식(Warranty)과 성능에 근거한 지불보증(Pay factor) 계약방식은 아직 도입되지는 않았으나, 도입을 위한 연구가 진행되고 있다. 성능보증계약방식 (Warranty)과 성능에 근거한 지불보증(Pay factor) 계약방식이 도입될 경우, 이에 따르는 기술적, 경제적 기대효과는 매우 클 것으로 예상된다.

**출처** : U.S. Department of Transportation, Federal Highway of Administration (FHWA), "Performance Specifications Strategic Roadmap: A Vision for the Future", Spring 2004