

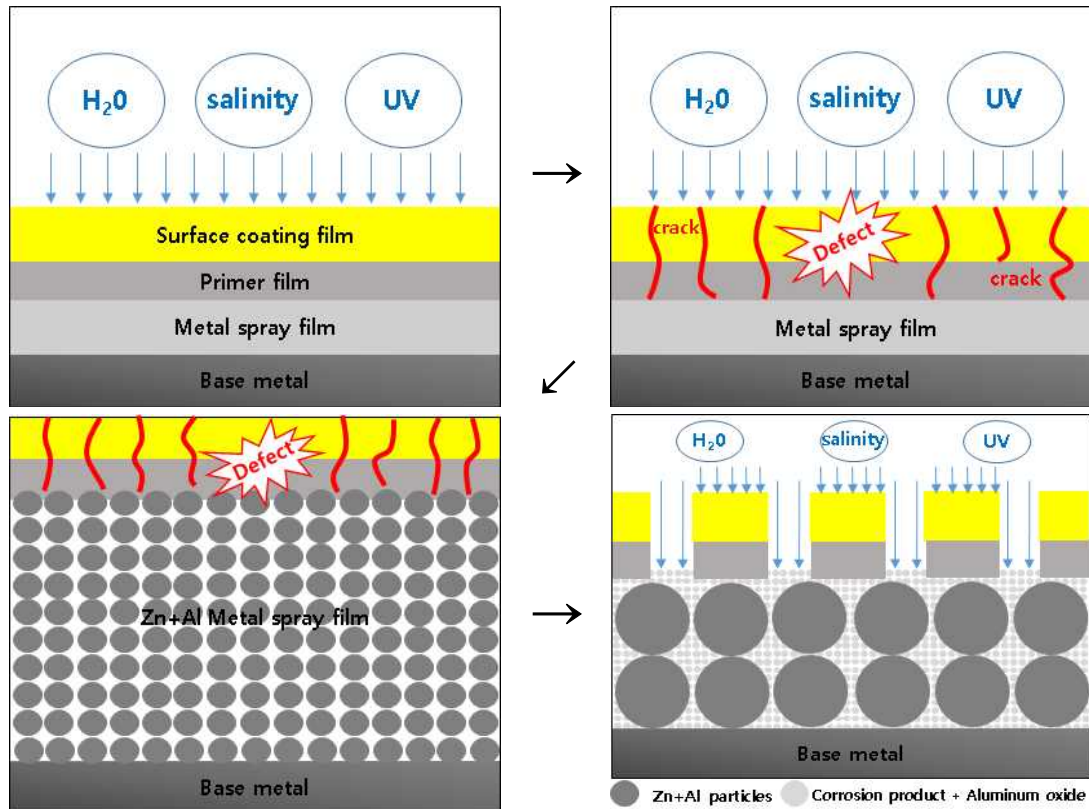
기술 설명서 요약본

기술명	해안 및 해양구조물의 방식을 위한 멀티텍트 시스템	
기술분류 (대분류-중분류)	해안/항만 - 건설 및 공간활용	
공사 관련 기술 여부	공사 외 기술	공사 관련 기술
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
기업명	(주)지에프시알엔디	

기술개요	
■ 신청 기술 주요내용 및 특징 <ul style="list-style-type: none"> 멀티텍트 시스템(Multi-tect System)은 최적 비율의 합금용사(희생양극) 기술, 침투력 및 호환성을 확보한 표면보호형 도장 기술을 융·복합한 방식 기술로써 해안 및 해양 철 구조물의 부식방지를 위한 방식 기술임 멀티텍트 시스템은 멀티합금(아연+알루미늄 합금) 용사 피막을 형성한 후 멀티코트(표면보호형 도장)로 마무리하는 시스템이며 멀티코트(부식인자 차단)와 멀티합금(희생양극)의 복합 방식 효과로 인해 우수한 방식성능을 실현시키는 기술임 멀티합금 용사 피막은 희생산화 의해 철(보호대상)의 환원을 통한 보호 방식 효과를 나타내며 산화알루미늄의 부동태 산화 피막에 의해 베리어(barrier) 효과와 아연의 높은 항복강도(물리적 성능)의 작용으로 우수한 방식 성능을 나타냄 멀티코트는 중량평균 분자량을 조절하여 침투력을 증진시킨 도장기술이며 멀티코트가 멀티합금 용사 피막의 기공으로 침투하여 멀티합금 피막의 봉공처리 및 부착력 증진 효과 발휘하기 때문에 멀티합금과 멀티코트가 일체화된 방식 피막을 형성함 또한 복합실란의 적용으로 멀티합금 용사 피막과 부착력을 더욱 증진시켰으며 밀실한 방식 도막을 형성함에 따라 내구성능이 증대됨 멀티텍트 시스템을 실제 해양환경에 폭로하여 평가된 성능 결과를 바탕으로 기대 방식수명 산정결과 약 49년의 방식수명을 나타내는 것으로 산정되었으며 타 방식시스템에 비해 장수명을 확보하는 것으로 확인됨 	
■ 기존 기술과의 차별성 <ul style="list-style-type: none"> 멀티텍트 시스템은 희생양극 방식을 이용해 보호대상의 환원을 통한 부식 방지 기술과 표면 도장의 열화인자 차단효과를 복합한 기술이며 타 방식 공법에 비해 우수한 내구성과 방식 수명을 확보함 도장 방식 기술의 경우 도막의 노화를 피할 수 없으며 특히 해양환경에서 도막의 열화는 염수의 침투를 원활하게 하여 구조물의 부식 속도를 촉진시키지만 본 신청 기술은 도막이 열화 되더라도 합금용사 피막이 2차 방식성능을 발휘함으로써 구조물의 사용수명을 증진시킬 수 있음 또한 멀티텍트 시스템은 멀티코트의 우수한 침투력 및 호환성으로 멀티합금 용사 피막과 일체화된 방식피막을 형성하며 복합 방식 작용으로 인해 안정적인 내구성능 및 장수명을 확보한 기술임 	
경제·산업적 파급효과	
<ul style="list-style-type: none"> 본 신청 기술은 부식 환경에 매우 취약한 해안/해양구조물의 부식방지 솔루션을 제시할 수 있음 멀티텍트 시스템은 타 방식 시스템에 비해 장수명을 확보한 방식 기술이며 멀티텍트 시스템의 적용으로 경제적 효과(LCC, Life cycle cost)가 우수할 것으로 판단됨 신설 및 유지관리 등 많은 비용이 요구되는 부잔교, 해양플랜트 등 해안/해양 구조물의 설계수명을 연장할 수 있으며 대폭적인 유지관리 비용 절감이 가능함 	

[illegible]

■ 멀티텍트 시스템의 방식 메커니즘 개념도



< 멀티텍트 시스템의 방식 메커니즘 개념도 >

■ 멀티텍트 시스템 - 시제품

