

신기술 요약서

와이어쏘에 의한 콘크리트 구조물의 건식 절단시 발생하는
분진 차단공법(특허 제10-2968512호)

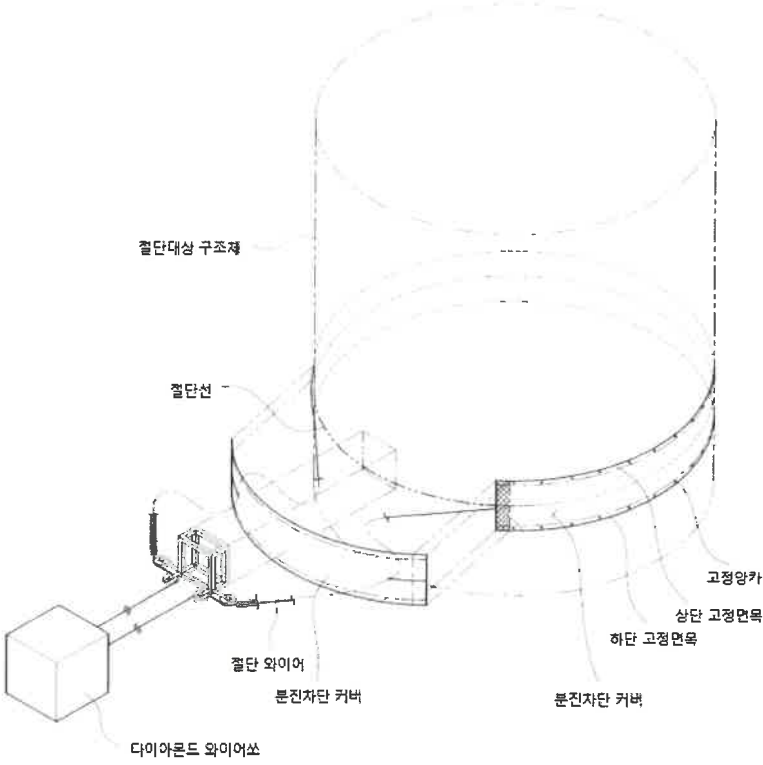
- 기술개발자 : (주)무한개발 (대표이사 이 진 옥)
- 주 소 : 부산광역시 기장군 정관읍 달산2길 13-7, 1층
(Tel. 051-728-8882)
- 홈페이지 : <https://muhan.dothome.co.kr/>
- 보호기간 : 2026. 05. 19 ~ 2045. 03. 31

1. 신기술의 내용

가. 신기술의 범위 및 내용

범 위	모든 토목 구조물의 해체철거시 투입되는 건식 다이아몬드 와이어쏘 절단 작업
내 용	절단부에 방진커버를 설치하여 콘크리트 구조물을 와이어쏘로 건식 절단 작업할때 발생하는 오염물질(분진 등)의 유출을 효율적으로 차단하여 환경오염을 미연에 방지함 작업 현장 여건(콘크리트 구조물의 크기, 형태 등)에 맞추어 다양한 규격과 형태로 제작 및 설치 가능한 가변성, 절단 부위에 맞게 설치 및 조정(연장, 절단), 철거 등이 용이한 유연성을 제공함 간소한 구성으로 제작이 용이하며 생산 원가를 줄여 제품의 가격을 낮추고 제작 및 공사 비용을 현저히 절감할 수 있는 경제적인 효과가 수반됨

나. 신기술의 시공절차 및 방법

설치도면	
시공절차	절단면 정리 → 먹메깅 → 커버재 부착 → 하단 고정 부재 설치 → 와이어 설치 → 커버재 밀폐 → 상단 고정 부재 설치 → 절단 → 철거 및 폐기물 처리
시공사진	

2. 국내의 건설공사 활용실적 및 전망

가. 활용실적표

구 분	내 역			비 고
현장명	경부선 상동~밀양간 밀양강교 교량개량공사 기존선 철거공사			
원도급사	코오롱글로벌(주)			
공사기간	2024년 09월 ~ 2025년 07월			
특기사항	원도급사 직영공사로 참여했음			
시공사진				
				
				
				

나. 향후 활용전망

활용전망	당 공법은 절단 분진의 효과적인 제어가 가능하여 환경오염을 적극적으로 예방할 수 있음. 국내에 산재해 있는 폐기된 철교 등 철도구조물의 해체철거공사 시 환경오염 방지를 위한 조치가 필연적으로 수반되어야 하므로 당 공법의 적용이 모든 해체철거공사 현장에 필수적으로 활용될 것으로 예상됨.
------	---

3. 기술적·경제적 파급효과

가. 기술적 파급효과

국내외 기술과 수준 비교	당 공법과 비교되는 국내외 기술 존재하지 않음. 특히 심사시 국내외에 유사 기술이 존재하지 않음에 대한 확인을 필요하였음.
건설시장에 미칠 파급효과	전국에 산재해 있는 폐기된 철교 등 철도구조물의 해체철거시, 필연적으로 야기되는 환경오염에 대한 문제 제기로 인하여 필수적인 공사의 진행이 힘들었으며, 환경오염 방지를 위한 대책 수립의 병행으로 인한 공사기간의 연장 등이 일반적이었음. 당 공법을 적용할 경우 환경오염에 대한 문제 제기를 미연에 방지하여 전국에 흩물로 방치되고 있는 폐기된 철도구조물의 해체철거공사에 신속을 기할 수 있고, 이로 인한 개설 현장의 증가로 국내 건설시장 활성화에 기여할 것으로 판단됨.

나. 경제적 파급효과

- 1) 해체철거공사에 해당하는 공법인 관계로 유지관리비 해당사항 없음
- 2) 기존 건식 다이아몬드 와이어쏘 절단 공법에서 발생되던 절단분진을 완전히 제거할 수 있음.
- 3) 당 공법을 적용할 경우 환경오염 유발 우려 등으로 인하여 기존 방치되던 폐 철도구조물의 해체철거공사를 신속하게 진행할 수 있음.
- 4) 해체철거공사의 신속 진행으로 신규 개설 현장의 증가를 예상.
- 5) 기존 폐철도구조물이 위치한 지역들이 대도시에 비해 상대적으로 작은 중소도시 인근으로 신규 해체철거공사 현장 발생으로 인한 해당 지역 고용 창출에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음.
- 6) 지역 고용 창출의 증가로 지역내 소비시장의 활성화에 기여함.
- 7) 현장에 소요되는 자재 및 장비 등의 증가로 지역경제 활성화에 기여함.