

PDAM SYSTEM

특허 제 10-2039443호 등록

파일 항타 최종 관입량 자동 측정시스템



Pile Driving Automatic Measurement System

관리기준		+ 중 단 -		1회	1초
시공일자	2020-10-05	단본	m	1회	1.3mm 0.0kN
파일종류	PHC	하단	15 m	2회	0.1mm 0.0kN
공법	SDA	중단	15 m	3회	8.7mm 0.0kN
파일규격	800	중단	10 m	4회	0.1mm 0.0kN
위치	c	상단	m	5회	0.2mm 0.0kN
해머무게	7 ton	합계	40.0 m 초기화	6회	3.2mm 0.0kN
낙하높이	2 m	용접개소	2 ea	7회	0.1mm 0.0kN
관리기준	7 mm	전량	1.5 m	8회	0.9mm 0.0kN
해머효율	%	PILE NO	181	9회	2.6mm 0.0kN
탄성계수	t/㎡	천공깊이	38.5 m	10회	0.1mm 0.0kN
파일단면적	cm²	관입깊이	38.5 m		

최종관입량	6.9 mm
평균관입량	1.4 mm
극한지지력	0.0 kN

1 2 3 ←

4 5 6

7 8 9

0

전 송

측 정

WC 우리기술(주)

PDAM시스템 파일공사란?

PDAM 시스템의 개념

최근 구조물 기초공사에서는 높은 지지력과 깊은 관입심도를 필요로 하는 PHC파일 시공이 많아지고 있다. 높은 지지력에 의한 관입량 측정은 정밀한 측정이 필요하나 종래 작업자의 자립식 측정방법으로 정확성이 미흡하고, 위험한 장소(비산먼지, 소음, 낙하물 위험, 파일 파손)에서 측정할 수 밖에 없는 방식이었다.

타사 특허화 된 자동측정 기술들이 개발 되었으나, 쉽게 사용할 수 없으며 측정하는 시간이 길고 실용성의 문제로 현장에 적용되지 못하고 있다.

이러한 사항들을 반영하여 특허 기술로 개발된 PDAM시스템은 관련작업자가 사용하기 쉽도록 설계하고 만들어진 기술이며, 건설현장의 스마트한 안전 작업환경 개선 바탕이 되는 기술이다.

파일공사 BASIC CYCLE



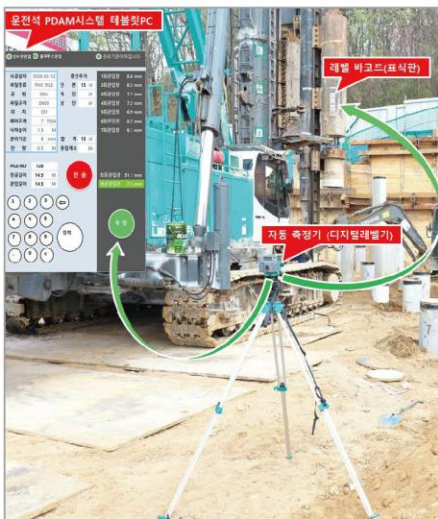
기존 리바운드 체크 문제점



PDAM시스템 파일공사란?

PDAM시스템의 품질확인 및 관리방식

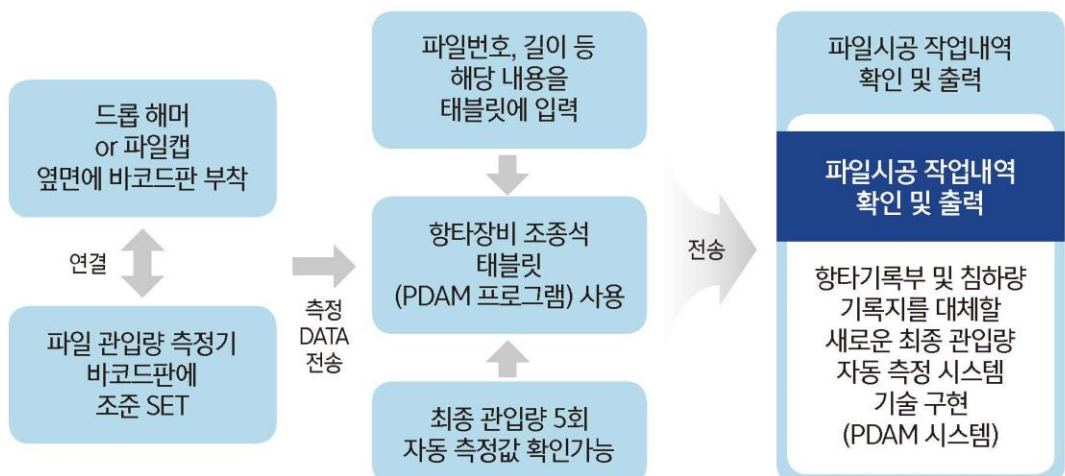
모든 파일을 실시간으로~! 정확하고~! 체계적으로~!!! | 간편한 측정 방법 |



- 1 설치의 간편성
- 2 최종 관입량 측정 값의 정밀성 및 활용성



 KEY MAP



PDAM시스템 파일공사란?

PDAM시스템의 품질확인 및 관리방식

모든 파일을 실시간으로~! 정확하고~!! 체계적으로~!!! | **스마트현장 관리** |

3 최종 관입량 자동 측정시스템 기록표 스마트관리

- 항타기 각 장비별로 시공진행 속도, 현장 상황을 확인하며 예정공정 대비 실 공정 관리에 효과적 자료
- 파일공사 시 기본적인 자재 발주 및 재고 관리 측면에서도 실무에서 효과적 활용 가능

관리자

1순위

기록지 수정

승격관리역

공정관리역

동작종료

역종료

선택	시공일	파일종류	종류	위치	파일번호	파일규격 D	전경 (M)	후경 (M)	중단 (M)	단단 (M)	전경 (M)	전경계수 (EA)	전경고이 (M)	중입깊이 (M)	파일단면 (M)	중입구 (M)	도출계 (Ton)	낙하높이 (m)	관리기록 (mm)	1회평균 (mm)
☐	2020-10-10	PHC	SDA	C	310	500	13		7	20.0	1	19.2	19.2	0.8	0.0	7	1	4		8.7
☐	2020-10-10	PHC	SDA	C	330	500	13		7	20.0	1	19.2	19.2	0.8	0.0	7	1	4		1.2
☐	2020-10-10	PHC	SDA	C	331	500	13		7	20.0	1	19.2	19.2	0.8	0.0	7	1	4		0.7
☐	2020-10-10	PHC	SDA	C	332	500	13		7	20.0	1	19	19	1.0	0.0	7	1	4		0.2
☐	2020-10-10	PHC	SDA	C	333	500	13		7	20.0	1	19	19	1.0	0.0	7	1	4		0.3
☐	2020-10-10	PHC	SDA	C	327	500	13		7	20.0	1	19	19	1.0	0.0	7	1	4		3
☐	2020-10-10	PHC	SDA	C	334	500	13		7	20.0	1	19.2	19.2	0.8	0.0	7	1	4		0.3
☐	2020-10-10	PHC	SDA	C	335	500	13		7	20.0	1	19	19	1.0	0.0	7	1	4		1.6

★ 금일 모든 항타기 작업내역 중 인쇄할 항타기 각 호기를 더블클릭 한다.

항타 기록지 출력시 엑셀파일로 출력 !!!

파일 항타 관입량 자동측정 시스템 (PDAM 시스템)

Pile Driving Automatic Measurement system

번호	시공일	파일종류	종류	위치	파일번호	파일구분										관입량 자동 측정 (mm)										비고																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
						파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분		파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분	파일구분

**스마트한 통합 관리 시스템으로 기존의 항타기록부 및 침하량기록지 이상의
대체자료로 다각도 활용이 가능 !!!**

PDAM시스템의 품질확인 및 관리방식

모든 파일을 실시간으로~! 정확하고~!! 체계적으로~!!! | **스마트품질 관리** |

항타관리 기준값 태블릿에
입력(PDAM 프로그램)

파일
시공

- 파일시공
(지반분석/공법결정)
- 시항타 동재하시험 진행
(항타관리 기준선정)

최종
관입량
확인

- 관리기준 이하면 **OK**
관리기준 이상이면 **NG**
NG 일 경우 파일안착후 측정
현장상황에 따른 빠른 대처 가능
- 신속 정확한 시공품질 관리유지
(부실시공 방지효과)
- 모든 파일에 집중관리가능
- 데이터 값 인위적인 조작불가

- 실시간으로 품질 확인
- 항타조종원, 관리자 실무활용

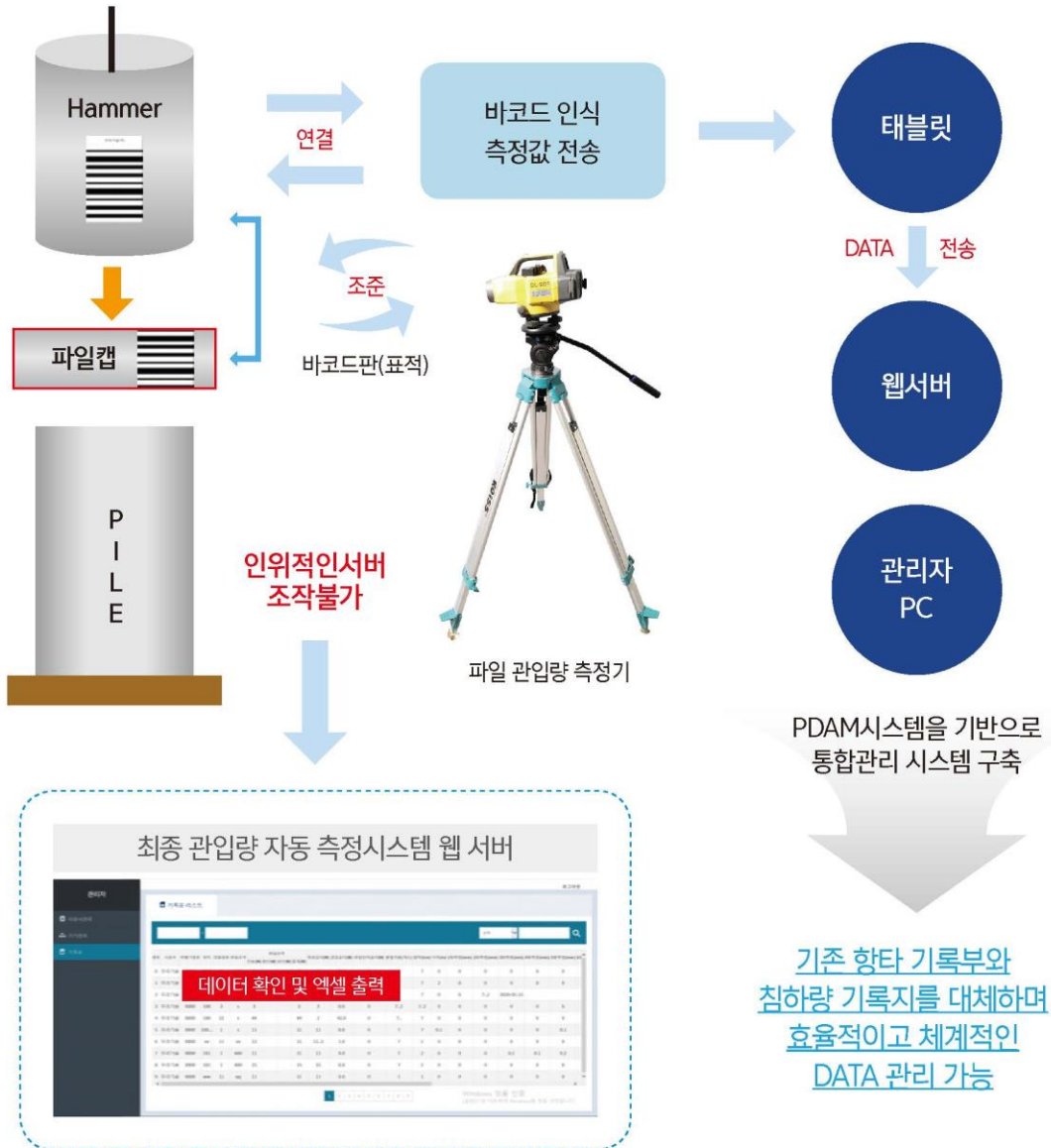
PDAM
SYSTEM

- **관입량 자동 측정 시스템**을 통한
통합 리스트표 출력 활용
(항타 기록부와 관입량 기록부 대체)
- 통합 관리시스템을 구현하는 기술

작업자에 의존한
품질관리 관행 개선

파일 항타 최종 관입량 자동 측정에 의한
PDAM System 도입으로
품질관리 Error율 최소화 !!!

모든 파일의 정확한 측정값 확보 및 실시간 확인 | 웹 서버 접속 및 모바일 확인 |



PDAM시스템 기술의 차별성

PDAM시스템 신기술의 스마트안전

고위험 작업환경 개선 및 불필요한 경타 횟수 감소~!! | 안전작업 환경개선~!! |

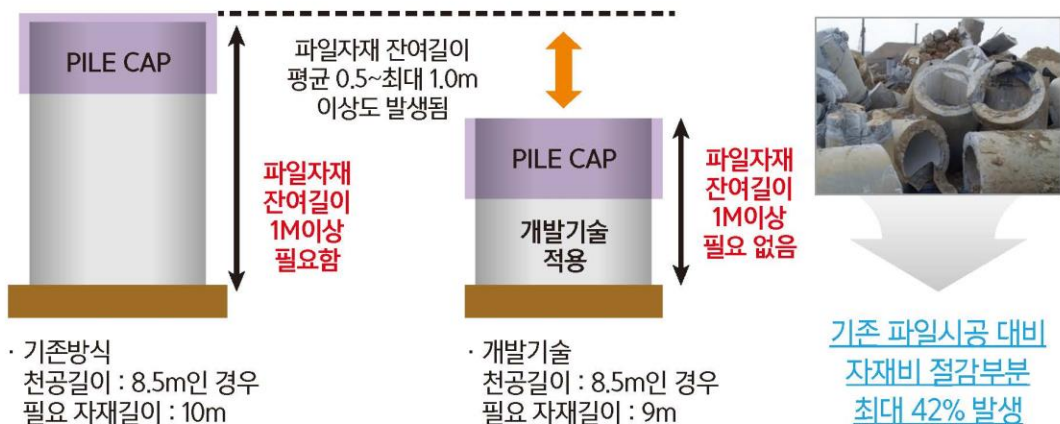


Smart Safety Management

- 고위험 작업환경(경타소음, 비산먼지, 낙하물에 의한 사고)에 노출이 줄어들
- 기존에 소극적인 안전예방 차원에서 적극적인 위험요소 제거 가능
- PDAM 프로그램 활용으로 경타 진행시에 효율적인 관리로 안전성 확보

PDAM시스템 신기술 사용시 원가절감

모든 파일 자재비 감소 및 환경 폐기물 감소~!! | 약 42% 자재 원가절감 |



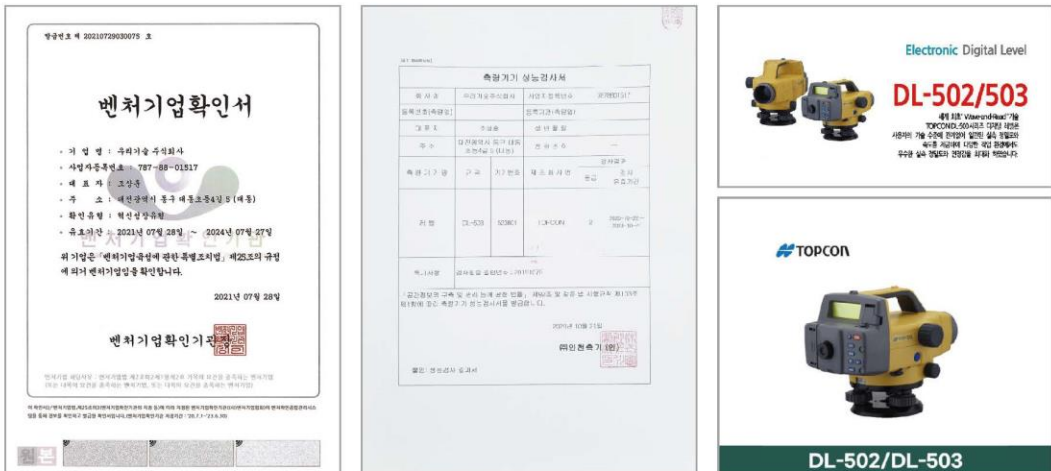
PDAM시스템 특허 및 성능검사서

PDAM시스템 우리기술 특허 및 측정기 성능 검사서

국내 전문기관 특허기술(저작권등록)



성능 인증 및 벤처기업 등록



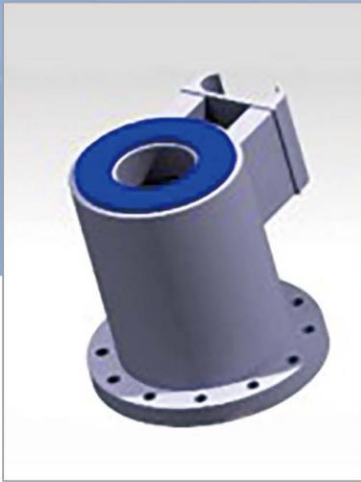
PDAM시스템 공사적용현장

PDAM시스템 참여현장

구분	현 장 명	시 공 사	규격	수량	적 용 기 간	비 고
1	평택 345KV 고덕#2 변전소 건설공사	삼성엔지니어링	D500	1 SET	2020.09~ 2개월	
2	평택 FAB 3기 건설공사	삼성물산	D600	6 SET	2020.09~ 1개월	
3	평택 그린동 건설공사	삼성엔지니어링	D800	5 SET	2020.10~ 8개월	
4	광주 문흥 주상복합 개발사업	포스코건설	D600	2 SET	2020.10~ 8개월	
5	평택 전자P3 154KV 변전소 건설공사	삼성엔지니어링	D600	2 SET	2020.12~ 5개월	
6	양산 사송 택지 개발지구 B-6, 7BL 0	포스코건설	D600	1 SET	2020.11~ 5개월	
7	신반포 3차 강남아파트	삼성물산	D600	1 SET	2020.12~ 1개월	
8	김포 열병합 발전소	두산중공업	D600	3 SET	2021.01~ 8개월	
9	청주가경 IPARK 5단지	HDC현대산업개발	D600	2 SET	2021.01~ 3개월	
10	구미원평구역 주택재개발 정비사업	HDC현대산업개발	D600	1 SET	2021.02~ 3개월	
11	구미원평구역 주택재개발 정비사업	포스코건설	D600	2 SET	2021.02~ 3개월	
12	새만금 남북도로 2단계 2공구	포스코건설	D500	1 SET	2021.03~ 1개월	
13	안양평촌 센텀 퍼스트 하늘채 e편한세상	코오롱글로벌	D600	2 SET	2021.03~ 3개월	
14	안양평촌 센텀 퍼스트 하늘채 e편한세상	DL E&C	D600	1 SET	2021.03~ 2개월	
15	인주공단내 현대모비스 신축공사	현대엔지니어링	D500	1 SET	2021.03~ 2개월	
16	갑천1 트리플시티 힐스테이트	현대건설	D600	3 SET	2021.03~ 3개월	
17	광주 오포 2차 공동주택	포스코건설	D600	2 SET	2021.04~ 3개월	
18	부평 청천 1구역 재개발	포스코건설	D600	1 SET	2021.04~ 3개월	
19	덕현 e편한세상 하늘채 평촌 센텀	코오롱글로벌	D600	1 SET	2021.04~ 3개월	
20	덕현 e편한세상 하늘채 평촌 센텀	DL E&C	D600	1 SET	2021.04~ 3개월	
21	평택창고동, 주차동기초공사(사무4동)	KCC건설	D600	1 SET	2021.05~ 1개월	
22	용인8구역주택재개발	태영건설	D600	1 SET	2021.05~ 3개월	
23	과천 대우프르지오 오르투스	대우건설	D600	1 SET	2021.05~ 2개월	

PDAM시스템 공사적용현장

구분	현 장 명	시 공 사	규격	수량	적 용 기 간	비 고
24	오산원동 물류센터 신축공사	계룡건설	D600	1 SET	2021.05~ 2개월	
25	오산 원동 공동주택 신축공사	롯데건설	D600	3 SET	2021.05~ 3개월	
26	아산탕정2-A6BL 아파트건설공사	코오롱글로벌	D600	2 SET	2021.05~ 3개월	
27	인천검단 물류센터 신축공사	현대건설	D600	3 SET	2021.05~ 3개월	
28	오산 세교 공동주택 신축공사	포스코건설	D600	1 SET	2021.06~ 2개월	
29	강일힐스테이트리슈빌	현대건설	D600	1 SET	2021.06~ 2개월	
30	대전하늘채스카이엔	코오롱글로벌	D600	2 SET	2021.06~ 3개월	
31	LGES 오창 2공장 시험연구동 신축공사	S&I Corp.	D600	1 SET	2021.06~ 3개월	
32	송도재미동포타운 2단계 조성사업	포스코건설	D1000	4 SET	2021.06~ 5개월	
33	아산배방더샵	포스코건설	D600	2 SET	2021.06~ 3개월	
34	광양푸르지오더센트럴	대우건설	D600	1 SET	2021.06~ 3개월	
35	시티오씨엘1단지 신축공사	현대건설	D600	3 SET	2021.07~ 3개월	
36	거제 상동동 공동주택 건립공사	포스코건설	D600	4 SET	2021.07~ 3개월	
37	다산진건A5BL공공주택현장	대우건설	D500	1 SET	2021.07~ 2개월	
38	창원수소액화플랜트	두산중공업	D600	1 SET	2021.07~ 1개월	
39	과천지식정보타운 S-3, 7BL	태영건설	D600	2 SET	2021.08~ 3개월	
40	시흥시 정왕동 복합물류센터 신축공사	포스코건설	D600	2 SET	2021.08~ 3개월	
41	양평 빈양지구 공동주택 신축사업	포스코건설	D600	2 SET	2021.08~ 3개월	
42	e편한세상 신곡 파크프라임	DL E&C	D600	2 SET	2021.08~ 3개월	
43	상도푸르지오클라베뉴아파트	대우건설	D500	2 SET	2021.08~ 3개월	
44	e편한세상 고천파크루체	DL E&C	D600	3 SET	2021.09~ 3개월	
45	김해울하 지역주택조합 공동주택 신축공사	코오롱글로벌	D600	2 SET	2021.09~ 7개월	
46	순천 트리마제 도시개발공사	두산중공업	D600	2 SET	2021.09~ 3개월	



드롭해머 파일 멀티캡

특허 출원 제 10-2021-0100723호

항타기 해머용 중간 활차

특허 제 10-2061198호

● 파일 멀티캡 개발 배경

매입말뚝 시공 시 기존 PHC 파일의 재료 하중의 65~75% 수준에서 각 공당 수직 설계 하중이 적용되어 왔으나 수년 전부터 원가 절감의 필요성을 갖게 되었다.

이에 E.O.I.D TEST 진행 시 파일 선단부 까지 원활한 타격 에너지 전달을 위하여 자유낙하용 드롭해머의 중량이 증가하여 와이어로프 파단(안전하중 5ton, 실 시공 시 중량 6ton~7.5ton)의 위험에 노출되어 있어 안전 사고 발생 위험이 대폭 증가 된다.

램 중량이 증가함에 따라 시공 중 파일 두부파손을 최소화 하기 위하여 기존 드롭해머 파일캡에 목재 쿠션제를 150~250mm까지 위에 올리고 파일캡 내부에는 60mm이상 사용하므로 일회성 폐기물이 대량 발생 한다.

기초 및 지정공사 수행시 E.O.I.D TEST 후 설정된 관리기준(램 낙하고, 최종 관입량)을 준수해야 하지만 투입된 작업팀의 육안으로 확인하며 진행하여 잘 지켜지지 않는 경우가 대부분이다.

이에 기계식 방법을 적용하여 관리기준을 준수(적용된 낙하고) 하며, 해머로 타격하여 설계 지지력이 확보되는 시공이 가능 하도록 유도하는 방법이 반드시 필요하다.



○ 파일 멀티캡 적용 시 기대효과

시공 품질의 향상

- 기초 및 지정 공사 중 마지막 과정인 경타 안착 부분을 정확히 시공 할 수 있으므로 E.O.I.D TEST 당시에 가장 가까운 상황에서 본 작업이 시행됨
- 해머 중량에 대한 에너지 전달 효율이 극대화 됨



Re strike TEST 등 본 시공 품질 문제 발생 대폭 감소 예상

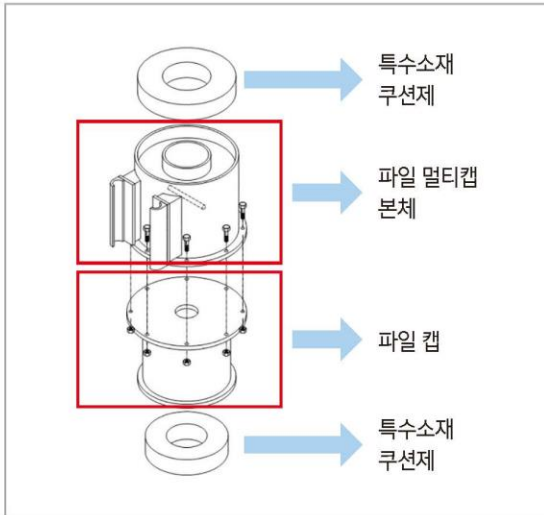
안전한 공사 수행에 기여(연구 개발의 주 목적)

- 해당 공사 수행 중 쿠션제 교체 시 빈번하게 일어나는 손, 손가락 절단 등 사고를 완벽하게 예방



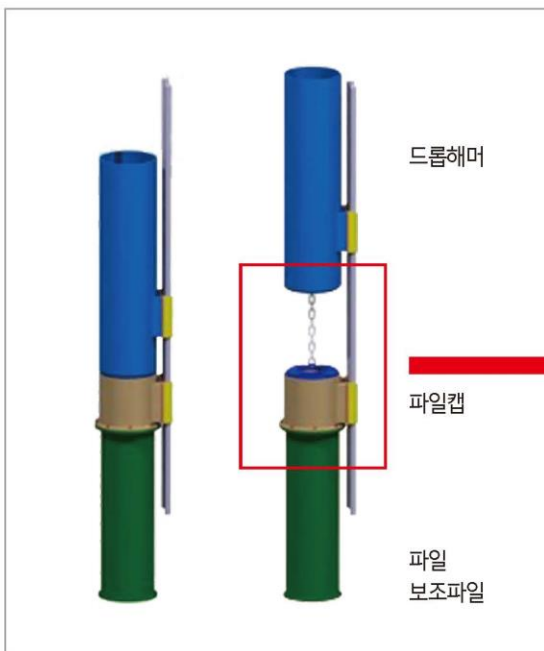
반 영구 쿠션제 사용으로 공사 수행 중 교체 없음
(교체 시 보조리더 에서 분리 후 교체함)

● 제품소개



멀티 파일캡 조립도

- 캡 중공부 속에 체인을 설치하여 시공 관리기준 만큼의 길이로 설정하여 2개소의 체결장치로 고정시킴
- E.O.I.D TEST 파일등의 시공시에는 체인을 탈착하여 자유롭게 낙하높이 조절
- 파일 규격별 교체 사용 가능 (ex. $\phi 500$, $\phi 600$, $\phi 700$, $\phi 800$...)



- 최종 경타 중 낙하높이를 시공 관리기준에 맞게 기계적으로 반영하여 품질이 확보되어 정밀시공이 가능(체인길이 조절 1m~2m)
- 향타기 조종사가 해머를 들어 올리는 작동 과정 중 설정된 낙하 높이로 올리고 정지하여 자유낙하 시키는 방법을 적용

기계식
낙하고 설정

부록 | 향타기 해머용 중간 활차 (보조리더 톱시브)

● 해머용 중간 활차 개발배경

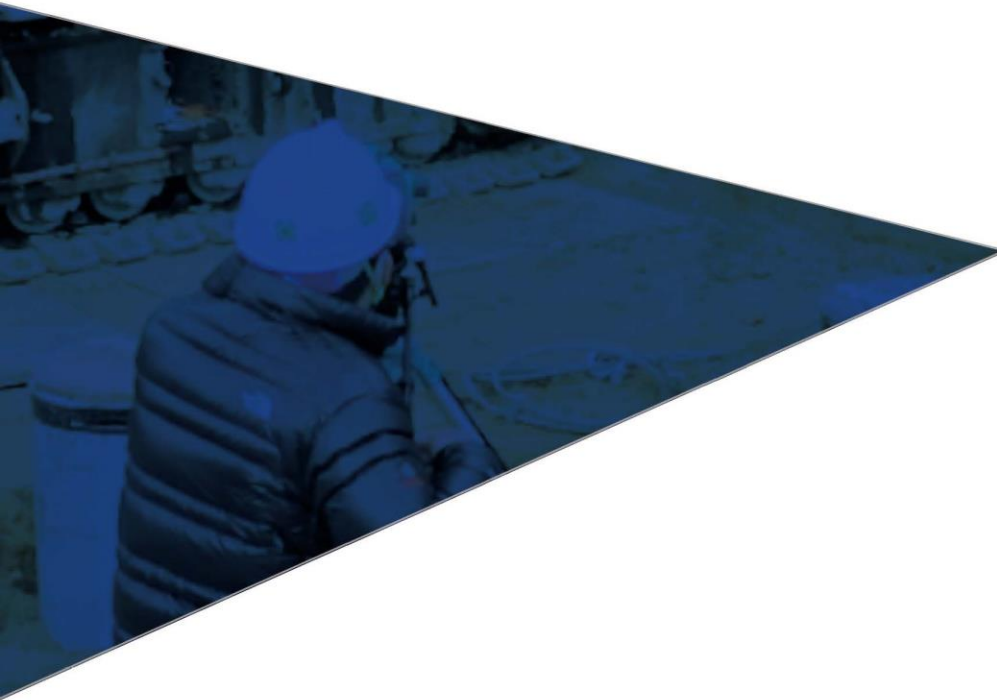
PHC파일 경타 시 발생하는 충격이 해머와이어로 전달되어 해머와이어의 진동 폭이 커지게 되어 중량물인 해머와이어의 진동으로 리더에 흔들림이 발생하게 되고, 그로 인해 향타기 해머의 와이어가 절단되는 현상이 자주 발생되어 안전사고의 위험이 있었다

● 제품소개 및 기대효과 | 안전한 공사 수행, 비용 절감

이에 따른 문제를 해결하기 위하여, 보조리더 상단에 중간 활차를 장착하여 해머와이어의 활동거리를 단축함과 동시에 해머와이어의 사용 길이를 준다.

해머를 가이드하기 위한 보조리더의 상단에 해머 상단에 연결되는 와이어를 가이드하도록 중간 활차를 제공함으로써, 해머의 작동시 와이어의 과도한 진동을 최소화할 수 있으며, 상기 중간 활차에는 와이어의 이탈을 방지하기 위한 와이어 이탈방지수단이 제공되어 해머 작동시 충격에 의해 와이어가 가이드롤러에서 이탈되는 것을 방지할 수 있어 안전성이 향상되며, 간편한 구조로 보조리더 상단에서 회동가능하게 중간 활차를 설치할 수 있어서 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.





WE
우리기술(주)

WE 우리기술(주)

대전광역시 동구 대동초등4길 5 (대동 198-2번지)

전화번호 : 070-4334-8000

E-mail : we8104@hanmail.net