

(옆면)

(앞면)

18SFTC-
C142668-01

중소기업
대형실험센터
기술시험비용
공동활용
지원
최종보고서
2018
국토교통과학기술진흥원

보안 과제(), 일반 과제(O) / 공개(O), 비공개()발간등록번호()

국토교통연구성과활용지원사업 최종보고서

R&D / 18SFTC-C142668-01

중소기업 기술시험비용 및 대형실험센터 공동활용 지원

최종보고서

(별권 1 요약 결과 보고서)

2018

2019.02.21.

주관연구기관 / 국토교통연구인프라운영원

국 토 교 통 부
국토교통과학기술진흥원

시설장비이용료지원 실험요약보고서 목차

[하이브리드구조실험센터]

1	PHC파일 휨성능실험	1
2	정착장치 정하중 실험	2
3	일방향 체결볼트의 마찰접합이음 성능시험	3
4	자립식 기둥 철근연결부 성능실험	4
5	기둥의 자립형 연결부 성능실험	5
6	SOS 보강장치 유사동적 성능실험	6
7	55C15 정착구 WPT 성능실험	7
8	전단면 프리캐스트 바닥판 성능실험	8
9	해상기둥 성능실험	9
10	교량점검 시설용 브라켓 성능실험	10
11	철근-콘크리트 원형기둥 압축실험	11
12	PHC 파일 연결구 휨 성능실험	12
13	실물 패널 전단성능 실험	13
14	PS-S공법 부속자재 성능검증 실험	14
15	MT Column 휨성능실험	15
16	MT Column 압축성능실험	16
17	개포 재건축 현장의 기존 PC말뚝 하중전이시험 및 정재하시험 용역중 PC말뚝 압축실험	17
18	온도 프리스트레스를 도입한 H-Beam의 정모멘트부 극한하중 재하시험	18
19	55C15 정착구 LTT 성능실험	19
20	복합트러스교 격점부 성능검증 실험	20
21	가시설 강관버팀보 연결구 성능실험	21
22	이중합성 거더 부모멘트부 2차(합성 후) 성능시험	22
23	POSTRUT 압축성능 실험	23
24	아피즈(APPIZ) 상수도관 굽힘시험	24
25	아피즈(APPIZ) 상수도관 인장실험	25

[첨단건설재료실험센터]

26	Floating floor system 하중시험	26
27	조향블럭 피로시험	27
28	파일조인트 실험	28

29	PHC피복 원형충전강관 합성말뚝 및 복합말뚝 내력시험	29
30	700MPa급 고강도철근의 겹침이음 휨 성능시험	30
31	700MPa급 고강도철근의 압축부재 성능시험	31
32	2개의 형강재와 c 채널을 이용하여 조립한 합성보{2Hc(합성보)}	32
33	텐세그리티 정적실험	33
34	엔진부품 내구시험	34
35	고사이클피로시험	35
36	phc파일 휨강도 및 전단력 테스트	36

[지진방재연구센터]

37	합성벽체 전단연결재 내력및 합성부재 구조성능실험	37
38	면진장치를 이용한 E-PDF저수조	39
39	입상배관 고정틀 증간변위 실험	40
40	천장용흡음재 내진성능 시험	41
41	"스마트지붕패널 시스템" 내진성능실험	42
42	건식 변압기 내진 시험	43
43	몰드 변압기 내진 시험	44
44	후시공앵커볼트 및 콘크리트 매립형 인서트플레이트의 지진발생시의 구조체에서의 지지력시험	45
45	도포된 조적벽체 내진성능 비교실험	46
46	축소 지진격리구조물을 이용한 지진격리시스템 검증 (1)	47
47	내진배전반 시스템의 내진성능 비교실험	48
48	금속재 천장틀 내진성능 실험(M-BAR, CLIP-BAR)	49
49	EXT-CON 지진 안정성 검토	50
50	고압반, 전동기제어반, 분전반의 내진 시험	51
51	정적가력장비를 이용한 화재발전소 연동용 G-10 봉규산업 유리블록 라이닝 시스템에 대한 내진성능 평가실험	52
52	축소 지진격리구조물을 이용한 지진격리시스템 검증 (2)	53
53	저압반의 내진시험	54
54	합성구조벽체 휨 및 전단연결재 구조성능 실험	55
55	가동원전 양개 방화방수문 내진성능시험	57
56	입상배관 고정틀 수직, 수평 하중시험	58
57	원자력발전소 방호용 특수문 내진시험(17m편개)	59
58	원자력발전소 방호용 특수문 내진시험(17m편개 재시험)	60
59	천장용흡음재 내진성능시험	61

[대형풍동실험센터]

60	안전삼각대 풍동시험	62
61	안전삼각대 풍동실험	63
62	안전삼각대 풍동실험	64
63	드론(무인비행기) 내 풍성 실험 (풍동 실험)	65

국토교통 대형실험시설 중소기업 공동활용 지원

요약 결과 보고서

I. 요약 결과 보고서 개요

- 목 적 : 중소기업이 국토교통 대형실험시설·장비를 이용하고자 할 경우 재료비를 제외한 시설장비 이용료의 50%이내를 정부에서 지원하고, 20%이내를 대형실험시설 및 운영원에서 자체 할인하여 중소기업의 실험 비용 부담을 최대 70%까지 경감시킴
- 내 용 : 해당 과제 기간내('18.02.22.~'19.02.21.) 총 63건의 기술시험비용을 지원

No.	센터명	의뢰기관	실험명	계약금액(천원)			공고 시기
				총 금액	정부 지원금액	중소기업 부담금액	
1	하이브리드	주식회사 태산플랜트	PHC파일 휨성능실험	8,190	4,380	3,810	1차
2	하이브리드	(주)써포텍	정착장치 정하중 실험	8,065	4,400	3,665	
3	하이브리드	주식회사 다에스글로벌씨앰	일방향 체결볼트의 마찰접합이음 성능시험	5,183	2,770	2,413	
4	지진방재	(주)베네테크	면진장치를 이용한 E-PDF저수조	26,820	15,960	10,860	
5	지진방재	KOC전기	건식 변압기 내진 시험	26,600	14,790	11,810	
6	지진방재	KOC전기	몰드 변압기 내진 시험	17,820	9,890	7,930	
7	지진방재	동일공업사	천장용흡음재 내진성능 시험	20,318	12,633	7,685	
8	지진방재	(주)태극기초	합성벽체 전단연결재 내력및 합성부재 구조성능실험	10,437	4,630	5,807	
9	하이브리드	우경건설(주)	온도 프리스트레스를 도입한 H- Beam의 정모멘트부 극한하중 재하시험	26,224	11,290	14,934	
10	첨단건설	대협테크	Floating floor system 하중시험	16,220	9,000	7,220	
11	대형풍동	성우공업주식회사	안전삼각대 풍동시험	3,366	1,866	1,500	
12	지진방재	성화내진전착 볼트(주)	후시공앵커볼트 및 콘크리트 매립형 인서트플레이트의 지진발생시의 구조체에서의 지지력시험	9,575	4,848	4,727	
13	대형풍동	(주)세움티엔티	안전삼각대 풍동실험	3,372	1,872	1,500	
14	첨단건설	엔케이테스트	조향블럭 피로시험	15,321	9,573	5,748	
15	하이브리드	(주)유로엔지니어링	기둥의 자립형 연결부 성능실험	21,176	9,930	11,246	

16	하이브리드	(주)유로엔지니어링	자립식 기둥 철근연결부 성능시험	4,078	2,150	1,928	1차 재 공 고
17	지진방재	성화내진전착볼트(주)	입상배관 고정틀 층간변위 실험	11,710	5,820	5,890	
18	지진방재	주식회사 중앙타이어	"스마트지붕패널 시스템" 내진성능시험	18,850	9,930	8,920	
19	첨단건설	엔케이테스트	엔진부품 내구시험	31,664	19,788	11,876	2차
20	지진방재	주식회사 일산전기	고압반, 전동기제어반, 분전반의 내진 시험	25,560	15,960	9,600	
21	지진방재	주식회사 일산전기	저압반의 내진시험	14,540	9,090	5,450	
22	지진방재	(주)브이테크	축소 지진격리구조물을 이용한 지진격리시스템 검증 (1)	29,433	16,900	12,533	
23	하이브리드	다산기업주식회사	교량점검 시설용 브라켓 성능시험	10,368	4,600	5,768	
24	지진방재	원텍스	내진배전반 시스템의 내진성능 비교실험	31,990	19,970	12,020	
25	하이브리드	주식회사 유주	해상기둥 성능시험	7,334	3,270	4,064	
26	지진방재	(주)태극기초	합성구조벽체 휨 및 전단연결재 구조성능 실험	19,419	10,999	8,420	
27	하이브리드	브리콘	전단면 프리캐스트 바닥판 성능시험	4,992	3,060	1,932	
28	하이브리드	(유)하남종합건설	복합트러스교 격점부 성능검증 실험	42,218	17,160	25,058	
29	하이브리드	(주)후레씨네코리아	55C15 정착구 LTT 성능시험	43,338	19,620	23,718	3차
30	하이브리드	(주)후레씨네코리아	55C15 정착구 WPT 성능시험	21,680	9,991	11,689	
31	지진방재	엘텍스 주식회사	도포된 조적벽체 내진성능 비교실험	24,130	12,150	11,980	
32	지진방재	(주)에코세라	정적가력장비를 이용한 화력발전소 연돌용 GI-180 봉규산염 유리블록 라이닝 시스템에 대한 내진성능 평가실험	5,780	3,190	2,590	
33	대형풍동	(주)세움티엔티	안전삼각대 풍동실험	3,366	1,866	1,500	
34	지진방재	캐나디안주식회사	EXT-CON 지진 안정성 검토	24,770	12,540	12,230	
35	첨단건설	(주)제일플랜트	파일조인트 실험	10,792	5,992	4,800	
36	지진방재	(주)브이테크	축소 지진격리구조물을 이용한 지진격리시스템 검증 2	28,951	13,080	15,871	
37	하이브리드	우리기술 주식회사	SOS 보강장치 유사동적 성능시험	13,449	5,450	7,999	
38	하이브리드	브리콘	철근-콘크리트 원형기둥 압축실험	8,516	4,530	3,986	
39	하이브리드	(주)엑트파트너	MT Column 휨성능시험	5,750	3,550	2,200	

40	하이브리드	(주)엑트파트너	MT Column 압축성능실험	7,230	4,320	2,910	
41	첨단건설	브이(VE)하다	2개의 형강재와 C채널을 이용하여 조립한 합성보(2Hc 합성보)}	5,594	3,494	2,100	
42	첨단건설	(주)스마트엔지니어링	PHC피복 원형충전강관 합성말뚝 및 복합말뚝 내력시험	7,672	4,792	2,880	
43	하이브리드	우경건설(주)	이중합성 거더 부모멘트부 2차 (합성후) 성능시험	40,433	18,490	21,943	
44	하이브리드	(주)네오테크	가시설 강관버팀보 연결구 성능시험	24,691	11,680	13,011	
45	지진방재	하나답코(주)	가동원전 양개 방화방수문 내진성능시험	30,020	18,770	11,250	
46	지진방재	한원기술주식회사	입상배관 고정틀 수직, 수평 하중시험	6,030	3,760	2,270	
47	지진방재	(주)이에스다산	원자력발전소 방호용 특수문 내진시험(3m 양개)	22,120	13,820	8,300	
48	지진방재	(주)이에스다산	원자력발전소 방호용 특수문 내진시험(17m편개)	22,120	13,820	8,300	
49	첨단건설	(주)한필이엔지	700MPa급 고강도철근의 압축부재 성능시험	14,066	8,789	5,277	
50	첨단건설	(주)한필이엔지	700MPa급 고강도철근의 겹침이음 휨 성능시험	15,305	9,563	5,742	
51	하이브리드	주식회사제이에이치	실물 패널 전단성능 실험	11,098	4,090	7,008	
52	하이브리드	주식회사 택한	PHC 파일 연결구 휨 성능시험	6,586	3,110	3,476	
53	하이브리드	(주)피에스테크	PS-S공법 부속자재 성능검증 실험	9,153	5,020	4,133	
54	하이브리드	(주)백경지앤씨	개포 재건축 현장의 기존 PC말뚝 하중전이시험 및 정재하시험 용역중 PC말뚝 압축실험	6,490	3,380	3,110	4차
55	지진방재	(주)신성강건	금속재 천장틀 내진성능 실험(M-BAR, CLIP-BAR)	32,420	18,020	14,400	
56	첨단건설	코스피(주)	텐세그리티 정적실험	2,388	1,488	900	
57	하이브리드	(주)스마트엔지니어링	POSTRUT 압축성능 실험	31,300	17,050	14,250	5차
58	첨단건설	대한특수금속(주)	고사이클피로시험	2,915	1,615	1,300	
59	대형풍동	주식회사 파인에이디에스	드론(무인비행기) 내풍성 실험 (풍동 실험)	4,048	2,248	1,800	
60	지진방재	강원에코메탈	천장용흡음재 내진성능시험	20,318	12,633	7,685	
61	첨단건설	첨단건설 주식회사	phc파일 휨강도 및 전단력 테스트	9,589	5,989	3,600	
62	하이브리드	파이어강화주식회사	아피즈(APPIZ) 상수도관 굽힘시험	16,523	5,290	11,233	
63	하이브리드	파이어강화주식회사	아피즈(APPIZ) 상수도관 인장실험	19,316	7,121	12,195	
계				1,028,790	546,840	481,950	63건

기초정보

실험명	PHC파일 휨성능실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0037	
계약기간	2018-06-21 ~ 2018-06-26						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	주식회사 태산플랜트				
		주소	강원 원주시 시청로 22 (무실동) 리젠트프라자 305호				
	실험책임자	성명	이상섭	TEL	033-733-0566		
		E-mail	taesan0475@hotmail.com	FAX	070-8230-1790		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	2,240	1,050	4,380	3,810	8,190		

실험개요

● 실험목적

- PHC파일 볼트식 연결부 휨성능실험

● 실험 내용 및 방법

- PHC파일 볼트식 연결부 휨성능실험시 PHC파일 파괴하중 및 균열하중을 체크하고 볼트식 이음연결부 손상여부를 체크



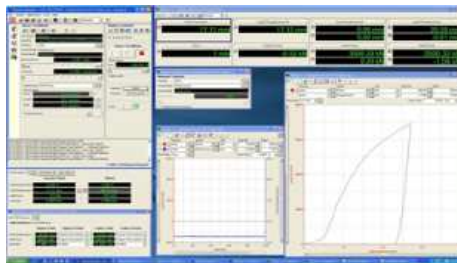
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- PHC파일(D550) 실험체에 대한 휨강도, 전단강도 및 압축강도 최대성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험사진

기초정보

실험명	정착장치 정하중 실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0041	
계약기간	2018-06-21 ~ 2018-06-25						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)써포텍				
		주소	서울 서초구 효령로 96 (방배동) 4층				
	실험책임자	성명	김성동	TEL	02-3463-0797		
		E-mail	eastkim99@gmail.com	FAX	02-3463-0796		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	9,334	1,269	4,400	3,665	8,065		

실험개요

● 실험목적

- 강연선 및 콘크리트의 고강도에 따른 정착부의 슬림화를 위한 정착장치 개발

● 실험 내용 및 방법

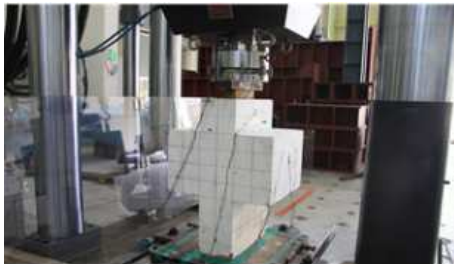
- 본 시험은 정착장치 형상(리브 형상 및 간격)에 따른 시험으로서, 정착장치가 매입된 콘크리트 부재에 정하중을 가력하여 정착구 주위 국소구역 철근 및 콘크리트의 응력 분배 효율을 확인



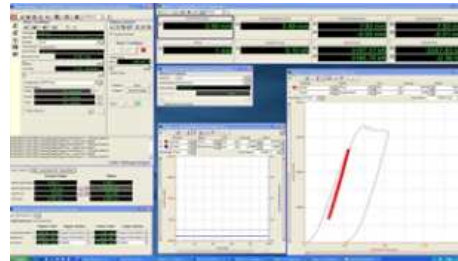
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 강연선 정착장치 실험체에 대한 정하중(압축강도) 최대성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험 사진

기초정보

실험명	일방향 체결볼트의 마찰접합이음 성능시험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0038	
계약기간	2018-06-21 ~ 2018-06-26						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	주식회사 디에스글로벌씨엠				
		주소	서울 금천구 벚꽃로 278 (가산동) 1507,1508호(가산동, SJ테크노빌)				
	실험책임자	성명	최지수	TEL	070-5157-3804		
		E-mail	cwtcwd@naver.com	FAX	02-3397-0099		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	6,031	851	2,770	2,413	5,183		

실험개요

● 실험목적

- 일방향 체결 볼트의 2면 마찰접합 이음의 성능을 검증하고자 함

● 실험 내용 및 방법

- 일방향으로 볼트 및 너트를 체결된 볼트 및 너트 마찰접합부에 일정규모 이상의 압축 응력을 가하여 이음부의 성능을 평가하는 실험을 수행함



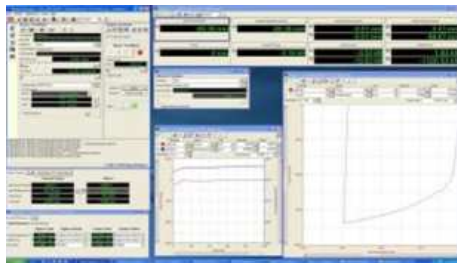
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 일방향 볼트 마찰접합 이음부 실험체에 대한 마찰접합 최대성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서

실험요약보고서

기본정보

실험명	자립식 기둥 철근연결부 성능시험					프로젝트번호	18-HY-PJ-0045	
계약기간	2018-06-28 ~ 2018-06-29							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)유로엔지니어링					
		주소	서울 금천구 벚꽃로 298 (가산동) 15층 1506호					
	시험책임자	성명	조항국		TEL	02-3443-1910		
		E-mail	desmozo@naver.com		FAX	02-3443-1588		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		한종욱	
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)		의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	4,775	697	2,150		1,928	4,078		

실험개요

실험목적

- 프리캐스트 기둥설치시 가설 지지대의 도움 없이 기둥 스스로 자립할 수 있도록 기둥철근의 연결부를 개발

실험 내용 및 방법

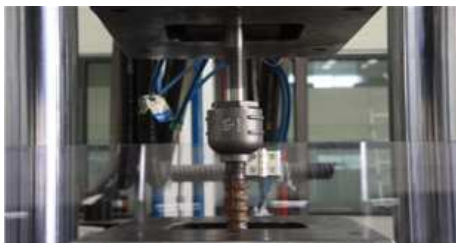
- 자립식기둥 철근연결부 성능시험은 다음과 같이 크게 두가지 부분으로 구분
 - (1) 기둥철근의 이음 및 높이 조절기능을 포함하는 커플러 연결부 성능시험
 - * 철근 SD400 및 커플러 인장시험 : 3회, 철근 SD500 및 커플러 인장시험 : 3회
 - (2) 기둥의 수직도 유지 및 자립을 가능하게 하는 소켓 연결부 성능시험
 - * 철근 SD400 및 소켓 인장시험 : 3회, 철근 SD500 및 소켓 인장시험 : 3회



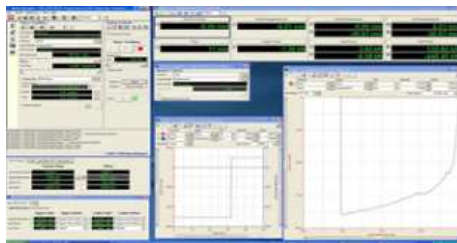
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 자립식 기둥 철근연결부 실험체에 대한 커플러 및 소켓의 최대성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서, 실험보고서

기초정보

실험명	기둥의 자립형 연결부 성능실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0046	
계약기간	2018-07-24 ~ 2018-08-03						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)유로엔지니어링				
		주소	서울 금천구 벚꽃로 298 (가산동) 15층 1506호				
	실험책임자	성명	조항국		TEL	02-3443-1910	
		E-mail	desmozo@naver.com		FAX	02-3443-1588	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	24,203	3,027	9,930	11,246	21,176		

실험개요

실험목적

- 가설재 및 보조 장비 없이 기둥 스스로 자립할 수 있는 연결부를 개발함으로써 작업공간 개선과 공사기간 단축 및 비용절감 목표

실험 내용 및 방법

- 자립식 기둥 연결부 성능시험은 다음과 같이 크게 두가지 부분으로 구분
 - (1) 설치시 기둥의 자립 성능시험
 - * 기둥 상단에 가설시 수평가중을 재하함으로써 설치시 기둥 연결부 성능을 평가
 - (2) 완공시 기둥의 자립 성능시험
 - * 기둥 연결부에 고강도 무수축 몰탈을 주입하여 실험체를 완성하고 연결부 성능을 평가



실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험종료

실험결과

- 자립식 기둥연결부의 반복가력 최대성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서, 실험보고서

실험요약보고서

기초정보

실험명	SOS 보강장치 유사동적 성능실험					프로젝트번호	18-HY-PJ-0072	
계약기간	2018-11-05 ~ 2018-11-08							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)우리기술주식회사					
		주소	충남 공주시 탄천면 통산로 175					
	실험책임자	성명	이중화		TEL	041-855-1358		
		E-mail	jumsim8@naver.com		FAX	070-8839-2984		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		한종욱	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)		의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	16,395	2,946	5,450		7,999	13,449		

실험개요

실험목적

- 자중콘크리트 박스구조물에 지진이 작용하는 경우 지진에 대한 저항성능을 증가시켜주는 내진 보강장치의 성능평가 실험

실험 내용 및 방법

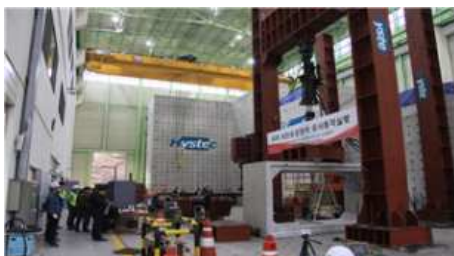
- 보강장치 유무에 따른 시험체의 유사동적 거동을 비교 분석
 - * 프리캐스트 콘크리트 박스구조물에 보강장치를 보강하여 횡방향 동적하중을 가하여 유사동적실험을 수행



실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험종료

실험결과

- 박스구조물에 보강장치 유무에 따른 최대성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험보고서

실험요약보고서

기초정보

실험명	55C15 정착구 WPT 성능실험					프로젝트번호	18-HY-PJ-0070	
계약기간	2018-09-10 ~ 2018-09-11							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)후레씨네코리아					
		주소	서울 강남구 삼성로 555 (삼성동) 알애텍빌딩 2층 후레씨네코리아					
	실험책임자	성명	강태구		TEL	02-2056-0500		
		E-mail	ktg2401@okfk.com		FAX	02-515-4185		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		한종욱	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)		의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	22,136	456	9,991		11,689	21,680		

실험개요

● 실험 목적

- 55C15 Post Tensioning System중 웨지 플레이트와 웨지의 프스트레스 힘에 의한 성능평가

● 실험 내용 및 방법

- 55C15 정착구의 목표하중 단계별 하중가력 및 시편, 웨지 플레이트, 정착 시스템의 파손여부 확인



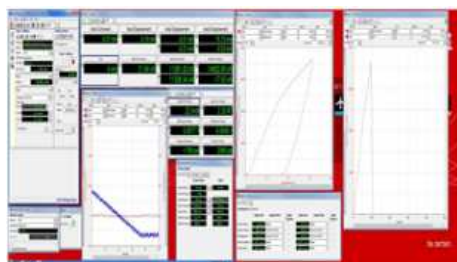
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 55C15 정착구의 목표 압축하중 성능 확인을 완료함

실험결과물

- 실험성적서

실험요약보고서

기초정보

실험명	전단면 프리캐스트 바닥판 성능실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0065	
계약기간	2018-09-04 ~ 2018-09-06						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	브리콘				
		주소	경기도 성남시 분당구 탄천상로 164 시그마2오피스텔 c동 431호				
	실험책임자	성명	김종언	TEL	031-713-5666		
		E-mail	bricon.jekim@gmail.com	FAX	031-718-0889		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	6,665	1,673	3,060	1,932	4,992		

실험개요

실험목적

- 공장형 교량 구조물에 대한 품질 및 성능확인을 위한 인증실험

실험 내용 및 방법

- 대형(2.0 x 12.5m x 0.24m) 실험체를 제작하여 전단면 프리캐스트 바닥판 11기중 무작위로 선정한 바닥판 3판에 대하여 시험성능 평가
- * 캔틸레버부(부모멘트)와 중앙부(정모멘트부)에 하중을 재하하여 처짐량 및 균열 폭을 측정



실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험종료

실험결과

- 전단면 프리캐스트 바닥판 실험체에 대한 처짐량 및 균열 등의 목표성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험성적서, 실험보고서

기초정보

실험명	해상기동 성능실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0063	
계약기간	2018-09-13 ~ 2018-09-14						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	주식회사 유주				
		주소	부산 기장군 기장읍 차성로190번길 33 2층				
	실험책임자	성명	김맹기	TEL	051-724-6335		
		E-mail	kmkolje@naver.com	FAX	051-714-6235		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	9,010	1,676	3,270	4,064	7,334		

실험개요

실험목적

- 수중에서 타설된 결속기둥의 내구력을 확인하기 위하여 최대 휨 및 전단강도에 대한 성능확인

실험 내용 및 방법

- 휨 및 전단실험체에 대한 성능실험은 5 MN Dynamic UTM을 이용한 변위제어방식을 이용하여 0.5 ~ 1.0 mm/min의 속도로 가력하고, 최대하중 도달 후 약 10~20%의 소성변형까지 추가 재하



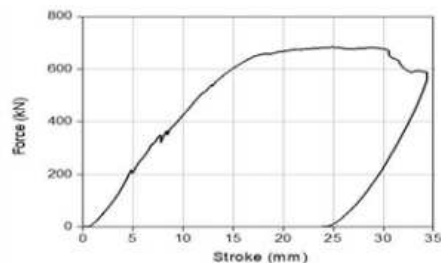
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 해상기동 실험체에 대한 최대 휨성능을 확인 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험동영상, 실험보고서

기초정보

실험명	교량점검 시설용 브라켓 성능시험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0071	
계약기간	2018-09-17 ~ 2018-09-20						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	다산기업주식회사				
		주소	충북 충주시 대소원면 첨단산업3로 199				
	실험책임자	성명	장혜영	TEL	043-857-0008		
		E-mail	dasan0008@daum.net	FAX	043-857-1414		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	12,938	2,570	4,600	5,768	10,368		

실험개요

● 실험목적

- 교량점검용 브라켓 종류별 휨성능에 대한 성능확인

● 실험 내용 및 방법

- 교량점검용 브라켓 실험체에 대한 성능시험은 250kN Dynamic Actuator를 사용하여 변위제어방식을 이용하여 최대하중 도달 후 소성변형까지 실험함



실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험종료

실험결과

- 교량점검용 브라켓 실험체에 대한 최대 휨성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서, 실험보고서

기초정보

실험명	철근-콘크리트 원형기둥 압축실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0180	
계약기간	2018-10-26 ~ 2018-10-30						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	브리콘				
		주소	경기도 성남시 분당구 탄천상로 164 시그마2오피스텔 c동 431호				
	실험책임자	성명	김종언		TEL	031-713-5666	
		E-mail	bricon.jekim@gmail.com		FAX	031-718-0889	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	9,747	1,231	4,530	3,986	8,516		

실험개요

실험목적

- 조립식 교각에 배근되는 연속화 되지 않은 종방향 철근량에 대한 원형기둥 압축실험

실험 내용 및 방법

- 교량의 하부구조의 세그먼트를 공장에서 제작 후 현장에 설치하는 원형기둥 양단에서 압축을 가하여 시험체의 성능을 평가



실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험종료

실험결과

- 원형기둥 실험체에 대한 최대 압축강도 성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험동영상, 실험성적서, 실험보고서

기본정보

실험명	PHC 파일 연결구 휨 성능시험					프로젝트번호	18-HY-PJ-0177	
계약기간	2018-10-26 ~ 2018-11-28							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	주식회사 택한					
		주소	서울 강남구 강남대로 324 (역삼동) 601호					
	실험책임자	성명	김진웅		TEL	070-8844-0640		
		E-mail	kjwoong93@daum.net		FAX	02-6280-0641		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		한종욱	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)		의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)	
	8,276	1,690		3,110		3,476	6,586	

실험개요

● 실험목적

- '무용접 고성능 PHC 파일 연결구' 체결 PHC 파일(D=500mm) 휨강도 성능 검증

● 실험 내용 및 방법

- PHC 파일(D=500mm, L=5m) 두 본를 무용접 고성능 연결구로 체결한 10m 길이의 시험체에 대한 휨시험으로써 KS F 4306에 따라 양 단 2m 내측으로 지점을 형성하고 중앙부에서 양 측으로 0.5m 이격하여 변위제어로 가력하여 하중에 따른 변위를 파괴시까지 실험검증함



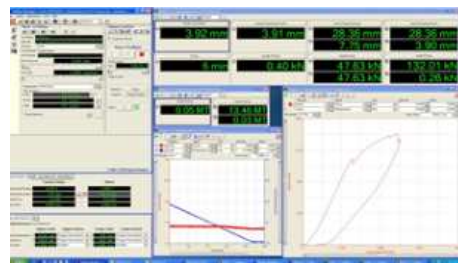
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- PHC파일(D500) 무용접 연결부 실험체에 대한 최대 휨강도 성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서

기초정보

실험명	실물 패널 전단성능 실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0176	
계약기간	2018-10-26 ~ 2018-11-01						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	주식회사제이에이치				
		주소	강원 춘천시 퇴계농공로 112 (퇴계동)				
	실험책임자	성명	백효선		TEL	033-257-2910	
		E-mail	1445@jh-corp.co.kr		FAX	033-257-3727	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	13,313	2,215	4,090	7,008	11,098		

실험개요

실험목적

- 절토부 옹벽 공사시 사용되는 콘크리트 패널 중앙부의 전단성능 확인을 목적

실험 내용 및 방법

- 콘크리트 패널 중앙부 전단응력 실험을 위한 패널 양단을 지지후 중앙부에 하중을 가하여 중앙부의 파괴형태를 전단응력을 확인함.



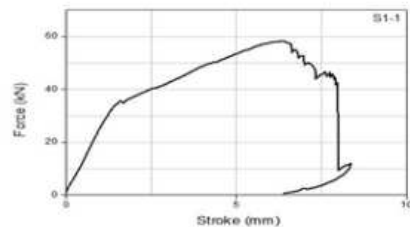
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 콘크리트 패널 실험체에 대한 최대 전단강도 성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험동영상, 실험보고서

기초정보

실험명	PS-S공법 부속자재 성능검증 실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0179	
계약기간	2018-10-26 ~ 2018-10-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)피에스테크				
		주소	경기 고양시 일산동구 장항2동 726~784 757번지 로데오탑프라자 707호				
	실험책임자	성명	김현숙	TEL	031-900-1622		
		E-mail	mizbay@ps-tech.co.kr	FAX	031-900-1692		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	10,344	1,191	5,020	4,133	9,153		

실험개요

실험목적

- PS-S공법의 연결부속자재의 성능 검증 실험

실험 내용 및 방법

- 중앙연결부 휨성능 실험 : 재사용 부속자재(고재) 성능검증
- 단부연결부 정하중 실험 : 부속자재(신재)의 최대압축력 검증



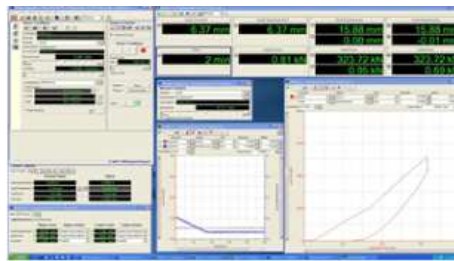
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 각과 부속자재 중앙연결부의 최대 휨성능 및 단부연결부의 최대 압축성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험동영상, 실험성적서

실험요약보고서

기본정보

실험명	MT Column 휨성능실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0183	
계약기간	2018-10-26 ~ 2018-12-18						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)엑트파트너				
		주소	서울 성동구 동일로 141 (성수동2가) 고봉빌딩 6층				
	실험책임자	성명	염경수		TEL	02-3452-1891	
		E-mail	actpartner@naver.com		FAX	02-6008-1891	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	7,614	1,864	3,550	2,200	5,750		

실험개요

● 실험목적

- 신형상 MT Column의 용접부 안전성 검증

● 실험 내용 및 방법

- 2심 CFT 기둥의 용접 시험체(350×350×9t)제작 후 500kN UTM 장비를 활용하여 2점 가력 휨 성능실험 수행



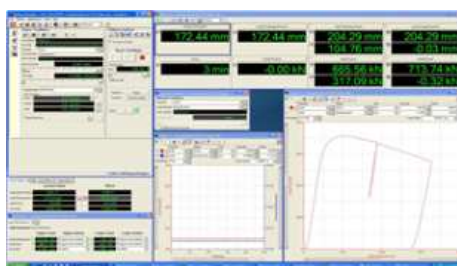
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- MT Column 용접부 실험체에 대한 최대 휨강도 성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서

기초정보

실험명	MT Column 압축성능시험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0182		
계약기간	2018-10-26 ~ 2018-11-22							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)엑트파트너					
		주소	서울 성동구 동일로 141 (성수동2가) 고봉빌딩 6층					
	실험책임자	성명	염경수		TEL	02-3452-1891		
		E-mail	actpartner@naver.com		FAX	02-6008-1891		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터		
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	9,082	1,852		4,320	2,910	7,230		

실험개요

실험목적

- 신형상 MT Column의 용접부 안전성 검증

실험 내용 및 방법

- 2심 CFT 기둥의 용접 시험체(350×350×9t)제작 후 20,000kN UTM 장비를 활용하여 2점 가력 압축성능시험 수행



실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- MT Column 용접부 실험체에 대한 최대 압축강도 성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서

기분정보

실험명	개포 재건축 현장의 기존 PC말뚝 하중전이시험 및 정재하시험 용역중 PC말뚝 압축실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0188	
계약기간	2018-11-29 ~ 2018-11-30						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)백경지앤씨				
		주소	서울특별시 동작구 사당로 160 (사당동) 4층				
	실험책임자	성명	박수용		TEL	02-588-7188	
		E-mail	psy912@naver.com		FAX	02-588-8184	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	8,320	1,830	3,380	3,110	6,490		

실험개요

실험목적

- 기존 시공되었던 PC말뚝의 압축실험을 통하여 말뚝재료의 성능검증

실험 내용 및 방법

- 기존 PC말뚝의 현장 정재하시험 및 하중전이시험을 수행하여 하중재하 시 말뚝 주변 지반으로 전이되는 하중을 측정하고, 말뚝의 하중지지 거동을 분석



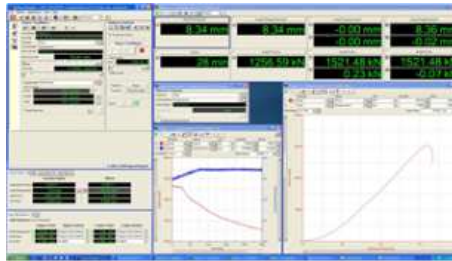
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 기존 PC말뚝 실험체에 대한 최대 압축강도 성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험성적서

실험요약보고서

기초정보

실험명	온도 프리스트레스를 도입한 H-Beam의 정모멘트부 극한하중 재하시험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0042	
계약기간	2018-09-17 ~ 2018-10-01						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	우경건설(주)				
		주소	경기 성남시 분당구 정자로 13 (정자동) 월드비터빌딩 6층				
	실험책임자	성명	남승천	TEL	031-710-9283		
		E-mail	n919sky@nate.com	FAX	031-710-9299		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)		실험계약금액 (A)-(B)	
	29,311	3,087	11,290	14,934		26,224	

실험개요

실험목적

- 온도 프리스트레스가 도입된 정모멘트부의 H-Beam실험체를 슬래브와 합성하여 극한하중을 재하하여 합성효과 및 거더의 거동을 분석

실험 내용 및 방법

- 온도 프리스트레스가 도입된 H-Beam에 철근을 배근하고 슬래브를 타설하여 실물모형을 제작하여 하중을 재하하고 거더의 거동과 슬래브의 균열양상을 검증



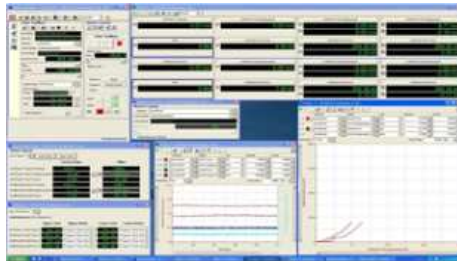
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 온도 프리스트레스가 도입된 H-Beam 실험체에 대한 최대 휨강도 성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata

기초정보

실험명	55C15 정착구 LTT 성능시험					프로젝트번호	18-HY-PJ-0069	
계약기간	2018-09-03 ~ 2018-09-07							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)후레씨네코리아					
		주소	서울 강남구 삼성로 555 (삼성동) 알애텍빌딩 2층 후레씨네코리아					
	실험책임자	성명	강태구		TEL	02-2056-0500		
		E-mail	ktg2401@okfk.com		FAX	02-515-4185		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		한종욱	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	29,311	3,087		11,290	14,934	26,224		

실험개요

실험 목적

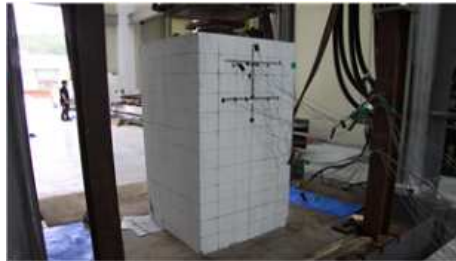
- 55C15 Post Tensioning System에 대해 프리스트레스 힘이 정착장치로부터 콘크리트로 제대로 전달되는지 평가

실험 내용 및 방법

- 55C15 정착구의 목표하중 단계별 하중가력 및 시편, 웨지 플레이트, 정착 시스템의 파손여부 확인



실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 55C15 정착구의 목표 압축하중 성능 확인을 완료함

실험결과물

- 실험성적서

기초정보

실험명	복합트러스교 격점부 성능검증 실험					프로젝트번호	18-HY-PJ-0066	
계약기간	2018-11-26 ~ 2018-12-07							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(유)하남종합건설					
		주소	전북 전주시 완산구 마전중앙로 3 (효자동3가) 양현빌딩 7층					
	실험책임자	성명	조형우		TEL	02-407-3814		
		E-mail	chohy@hanamcon.co.kr		FAX	02-407-3817		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		한종욱	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	47,006	4,788		17,160	25,058	42,218		

실험개요

실험목적

- 복합트러스 교량의 핵심기술인 강재 트러스와 콘크리트 상-하현재를 연결하는 격점부에 대한 성능검증

실험 내용 및 방법

- 교량 격점부와 동일한 격점부 실물 실험체를 제작하고, 교량 설계 시 발생한 최대 축력을 실험체에 재하하여 복합트러스교 형식의 격점부에 대한 성능실험



실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 복합트러스교 교량 격점부 실험체에 대한 최대 수평하중 성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서, 실험보고서

기초정보

실험명	가시설 강관버팀보 연결구 성능시험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0184		
계약기간	2018-10-29 ~ 2018-11-01							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)네오테크					
		주소	부산광역시 동구 범일로 102번길 16-9 승원빌딩 6층 602호					
	실험책임자	성명	백두준		TEL	051-636-6424		
		E-mail	jojogae@naver.com		FAX	051-501-9261		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터		
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	33,980	9,289		11,680	13,011	24,691		

실험개요

실험목적

- 강관 버팀보의 실제 사용시 안정성 확인 및 검증

실험 내용 및 방법

- 강관 버팀보의 연결부 특성 및 실험체 길이에 따른 압축성능 실험 수행



실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험종료

실험결과

- 가시설 강관 버팀보의 연결부 특성에 따른 실험체에 최대 압축강도 성능 확인을 완료함

실험결과물

- 실험성적서

기초정보

실험명	이중합성 거더 부모멘트부 2차(합성후) 성능시험					프로젝트번호	18-HY-PJ-0185	
계약기간	2018-10-29 ~ 2018-11-23							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	우경건설(주)					
		주소	경기 성남시 분당구 정자로 13 (정자동) 월드비터빌딩 6층					
	실험책임자	성명	박근우		TEL	031-710-9250		
		E-mail	stru2000@naver.com		FAX	031-713-6010		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		한종욱	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)		의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)	
	45,345	4,912		18,490		21,943	40,433	

실험개요

실험목적

- 강합성 거더 부모멘트부에 고강도 콘크리트를 타설한 이중합성 거더의 상연에 바닥판을 형성한 이중합성 거더의 성능검증

실험 내용 및 방법

- 슬래브 콘크리트가 타설된 이중합성거더의 부모멘트부에 대한 성능시험으로 부모멘트부에 지점을 형성하고 시험체의 양쪽 끝단에서 슬래브에 하중 재하 블록을 놓고 하중재하 액추에이터로 하중을 가하는 방법으로 성능실험 수행



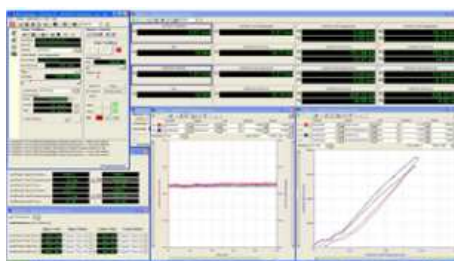
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 강합성 거더 부모멘트부 실험체에 대한 최대 휨성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서

기초정보

실험명	POSTRUT 압축성능 실험				프로젝트번호	18-HY-PJ-0190	
계약기간	2018-11-29 ~ 2018-12-14						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)엠스틸인터내셔널				
		주소	서울특별시 영등포구 은행로 37 (여의도동) 기계산업진흥회 본관 8층				
	실험책임자	성명	박원진		TEL	02-3780-6481	
		E-mail	jh5481@msteelmail.com		FAX	02-780-1387	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	한종욱
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)	
	34,710	3,410		17,050	14,250	31,300	

실험개요

실험목적

- 지하 굴착 흙막이 공사에 벽체를 지지하는 구조물의 압축성능 검증

실험 내용 및 방법

- 강관 종류 및 연결부 형태에 따른 압축성능을 변위제어로 실험검증 수행



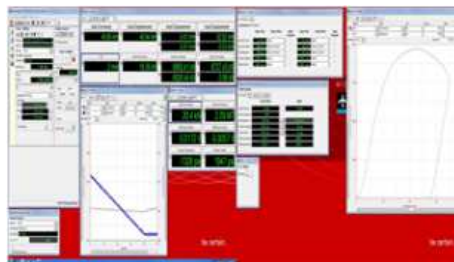
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 가시설용 강관 실험체에 대한 최대 압축강도 성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서

기초정보

실험명	아피즈(APPIZ) 상수도관 굽힘시험					프로젝트번호	18-HY-PJ-0196	
계약기간	2019-01-08 ~ 2019-01-16							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	피피아이평화 주식회사					
		주소	경기 화성시 장안면 버들로 1085-11 피피아이평화					
	시험책임자	성명	정재구		TEL	031-359-0054		
		E-mail	cheongjk@ppinet.co.kr		FAX	031-359-0092		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		한종욱	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)		의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)	
	18,065	1,542		5,290		11,233	16,523	

실험개요

● 실험 목적

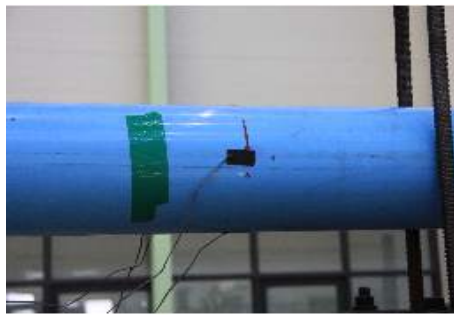
- 아피즈 상수도관의 내진성능(압축실험) 평가

● 실험 내용 및 방법

- 연결된 배수관에 물을 채우고 운용내압을 가한후 배관의 누수, 판손, 이탈 또는 장비운용한계까지 굽힘시험을 수행하여 하중, 변형각 및 변위를 계측함



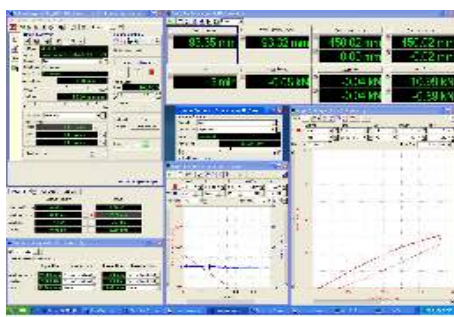
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 의뢰기관에서 제시한 최대변위까지 가력한 결과, 누수는 발생하지 않음

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서, 사진

기초정보

실험명	아피즈(APPIZ) 상수도관 인장실험					프로젝트번호	18-HY-PJ-0195	
계약기간	2019-01-08 ~ 2019-01-18							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	피피아이평화 주식회사					
		주소	경기 화성시 장안면 버들로 1085-11 피피아이평화					
	실험책임자	성명	정재구		TEL	031-359-0054		
		E-mail	cheongjk@ppinet.co.kr		FAX	031-359-0092		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	하이브리드구조실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		한종욱	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	21,467	2,151		7,121	12,195	19,316		

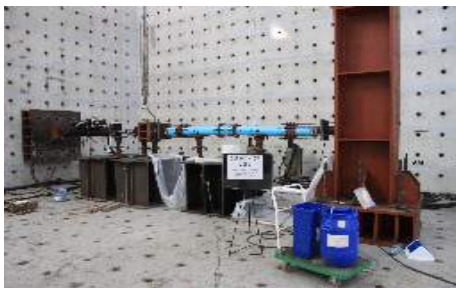
실험개요

실험목적

- 아피즈 상수도관의 내진성능(인장실험) 평가

실험 내용 및 방법

- 배관 내부에 물을 채우고 운용내압을 가한후 배관의 누수, 판손, 이탈 또는 장비운용한계까지 급험시험을 수행하여 하중 및 변위를 계측함



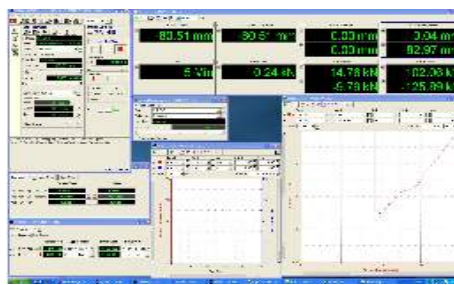
실험셋팅전경



계측장비 설치전경



실험전경



실험결과그래프

실험결과

- 중앙부 구속장치 부근에서 파단이 발생함

실험결과물

- Rawdata, 실험성적서, 사진

기초정보

실험명	Floating floor system 하중시험				프로젝트번호		18-CT-PJ-0026		
계약기간	2018-09-01 ~ 2018-09-26								
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명		대협테크					
		주소		울산 울주군 웅촌면 장기터2길 88					
	실험책임자	성명		신민철		TEL		052-277-9110	
		E-mail		k2565008@dae-hyup.com		FAX		052-277-9144	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터		첨단건설재료시험센터		
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열			실험담당자	장석수	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)		의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)		실험계약금액 (A)-(B)	
	18,000	1,780		9,000		7,220		16,220	

실험개요

실험목적

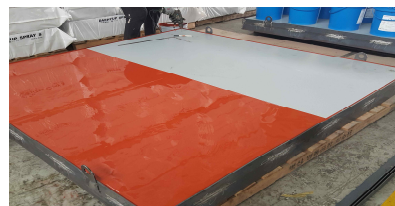
- Floating floor System은 선박엔진 작동 등에 의한 선실거주구역으로 전달되는 소음진동을 저감하기 위해 적용되며, 선박의 운항중 Floating floor System 상부에 중량물 적재 및 중장비 이동시 지속적인 하중에 노출되어 높은 하중에 대한 Floating floor System의 내구성 확인 필요

실험 내용 및 방법

- 여러 Floating floor system 중에 대표적인 구조를 몇 가지 선별하여 구조적으로 가장 취약한 위치에 하중을 가하여 복원정도와 내구성을 확인평가
- 하중 종류 : 집중하중(지름 140mm 원형 지그), 선하중(길이 750mm 봉형태 지그)
- Deflection 위치 : 하중점에서 좌,우로 100mm 이격된 위치
- 하중값 : 0, 1.8, 2.5, 4.0, 5.0, 7.0kN 이후 복원이 되면 10kN ~ 2.5kN 정도까지 진행
- 사용 장비 및 센서: 5MN 구조재료시험기(Capacity: 5MN, Main Size: 8,200(H:Max, 제작사: SHIMADZU), 30mm 전자식 변위계(LVDT, KYOWA)



대상실험장비 전경



실험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- Floating floor 하중시험을 통하여 실험체에 대한 1.8kN~25kN까지 하중시험에 대한 복원성 100% 및 내구성에 대한 목표성능 확인을 완료함.

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험성적서, 실험보고서

기본정보

실험명	조항블럭 피로시험				프로젝트번호	18-CT-PJ-0028	
계약기간	2018-09-01 ~ 2018-09-26						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	엔케이테스트				
		주소	대구 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)				
	실험책임자	성명	김태훈		TEL	070-8271-4578	
		E-mail	thkim@nctest.co.kr		FAX	030-3313-0457	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	첨단건설재료시험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장석수
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	19,149	3,828	9,573	5,748	15,321		

실험개요

실험목적

- 조항블럭에 발생하는 응력을 확인하고 검증
- 제품 사용 중 작용하는 하중 실제 측정
- 설계변경 제품의 피로 수명 확인

실험 내용 및 방법

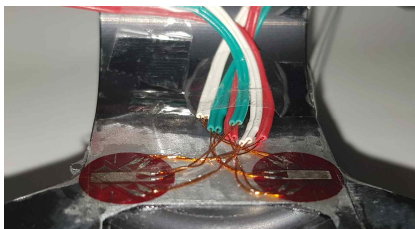
- 제품이 실제 사용중에 받는 응력을 현장 계측하여 제품이 받은 실제 최대응력을 기준으로 예상 응력과 실제 응력 비교 후 평균 응력을 시험 응력으로 선정
- 선정된 시험 응력에 해당하는 시험하중을 strain survey를 통해 해당 하중을 측정(시험하중 $\pm 56\text{kN}$)
- 선정된 시험하중으로 최대 피로수명을 검증 실시



대상실험장비 전경



실험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- 피로수명(100만회) 만족

실험결과물

- Rawdata, 실험보고서, 실험성적서

기초정보

실험명	파일조인트 실험				프로젝트번호	18-CT-PJ-0064	
계약기간	2018-09-05 ~ 2018-09-06						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)제일플랜트				
		주소	경기 화성시 마도면 청원산단8길 138				
	실험책임자	성명	정현우	TEL	031-366-6713		
		E-mail	jell@eilplant.com	FAX	031-366-6714		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	첨단건설재료시험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장석수
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	11,988	1,196	5,992	4,800	10,792		

실험개요

실험목적

- 강재연결블럭과 고장력 수직볼트를 이용하여 연결한 PHC파일의 휨 및 전단강도 성능평가

실험 내용 및 방법

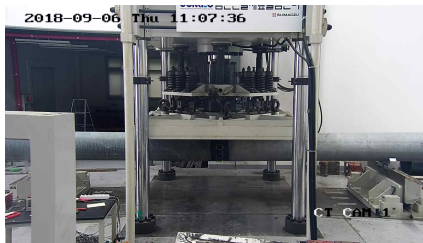
- 강재연결블럭과 고장력 수직볼트를 이용하여 연결한 PHC파일의 휨 및 전단강도 측정
- 강재연결블럭의 압축 및 인장강도 측정
- 2개의 직경 500mm PHC파일을 강재연결블럭과 수직볼트로 연결한 파일(2EA) / 휨 및 전단시험
- 직경 500mm PHC파일에 사용되는 강재연결블럭 / 압축시험



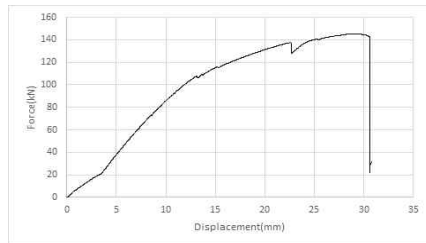
대상실험장비 전경



실험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- 강재연결블럭과 고장력 수직볼트를 이용하여 연결한 PHC파일의 휨 및 전단강도 확인
- 강재연결블럭의 압축강도 확인

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험성적서

기본정보

실험명	PHC피복 원형충전강관 합성말뚝 및 복합말뚝 내력시험				프로젝트번호	18-CT-PJ-0075	
계약기간	2018-10-29 ~ 2018-11-29						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주) 스마텍엔지니어링				
		주소	경기 성남시 중원구 둔촌대로 388 (상대원동) 611				
	시험책임자	성명	김용식	TEL	031-732-2370		
		E-mail	kos9974@naver.com	FAX	031-732-2392		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당시험센터	첨단건설재료시험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		시험담당자	장석수
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	9,586	1,914	4,792	2,880	7,672		

실험목적

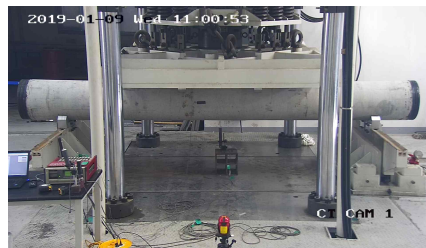
- PHC피복 원형충전강관 합성말뚝 및 복합말뚝 의 하중-변위 파악 및 성능평가

실험 내용 및 방법

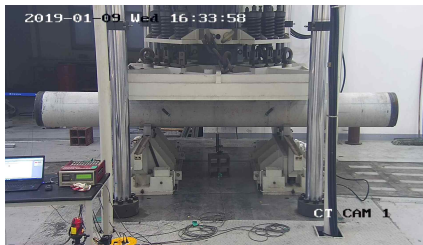
- SC PHC 말뚝(SCD500-8) / 콘크리트+강관말뚝 / D500-5m / 휨시험
- SC PHC 말뚝(SCD600-9) / 콘크리트+강관말뚝 / D600-5m / 휨시험
- SC PHC 말뚝 두부보강 (SCD500) / 콘크리트+철근 / 1.5x1.5x1/ 휨시험
- SC PHC 말뚝 두부보강 (SCD600) / 콘크리트+철근 / 1.5x1.5x1/ 휨시험
- PHC 말뚝D500 B종 / 콘크리트 / D500-5M/ 휨시험
- PHC 말뚝D600 B종 / 콘크리트 / D600-5M/ 휨시험



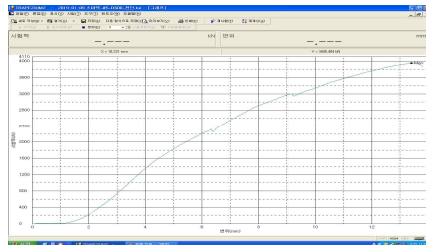
대상실험장비 전경



실험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- PHC피복 원형충전강관 합성말뚝 및 복합말뚝의 내력 확인

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험보고서, 실험성적서

기초정보

실험명	70MPa급 고강도철근의 겹침이음 휨 성능시험				프로젝트번호	18-CT-PJ-0078	
계약기간	2018-10-29 ~ 2018-11-08						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)한필이엔지				
		주소	경기도 성남시 분당구 탄천상로 164 (구미동) 시그마2 A동 201호				
	실험책임자	성명	정일 동	TEL	031-885-0915		
		E-mail	kos9974@naver.com	FAX	031-885-0916		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	첨단건설재료실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장석수
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	19,128	3,823	9,563	5,742	15,305		

실험개요

실험 목적

- 700MPa급 고강도철근으로 겹침이음한 휨 부재의 부착강도 성능 평가

실험 내용 및 방법

- 부착강도 성능평가를 위한 휨 실험 수행 및 분석
- 철근 겹침이음 구간에서 부착파괴가 발생할 때까지 하중을 가력하여 데이터 획득



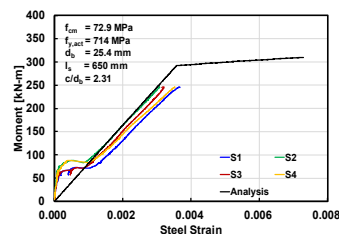
대상실험장비 전경



실험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- 700MPa급 고강도철근이 겹침이음된 휨 실험체의 부착강도 성능 확인을 완료함

실험결과물

- Rawdata

기초정보

실험명	700Mpa급 고강도철근의 압축부재 성능시험				프로젝트번호	18-CT-PJ-0079	
계약기간	2018-10-29 ~ 2018-11-23						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)한필이엔지				
		주소	경기도 성남시 분당구 탄천상로 164 (구미동) 시그마2 A동 201호				
	시험책임자	성명	정일 동	TEL	031-885-0915		
		E-mail	kos9974@naver.com	FAX	031-885-0916		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당시험센터	첨단건설재료시험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		시험담당자	장석수
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	17,580	3,514	8,789	5,277	14,066		

실험개요

실험 목적

- 700Mpa급 고강도철근을 활용한 압축부재 강도 성능 평가

실험 내용 및 방법

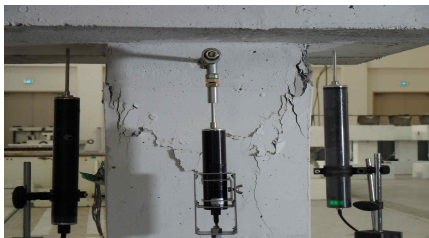
- 고강도 철근을 실제 구조물에 적용하기 위해 실험체를 제작하고, 실험적인 연구를 통하여 성능 검증을 수행



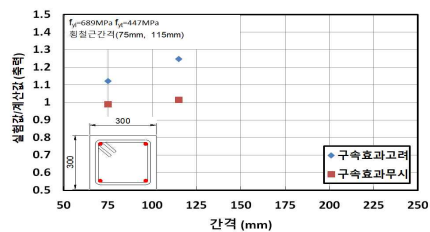
대상실험장비 전경



실험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- 압축실험체 실험결과, 주철근이 SD700일 때 횡철근 또한 SD700의 철근을 사용해야 안전하다는 결과를 확인함

실험결과물

- Rawdata

기초정보

실험명	2개의 형강재와 C채널을 이용하여 조립한 합성보{2Hc(합성보)}					프로젝트번호	18-CT-PJ-0080	
계약기간	2018-10-29 ~ 2018-12-31							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	브이(VE)하다					
		주소	경기 남양주시 와부읍 월문천로 95 (덕소아이파크아파트) 503호 116동					
	실험책임자	성명	김성준		TEL	031-555-2055		
		E-mail	sulekim@naver.com		FAX	031-555-2057		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	첨단건설재료실험센터		
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장석수	
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)		실험계약금액 (A)-(B)		
	6,990	1,396	3,494	2,100		5,594		

실험개요

실험목적

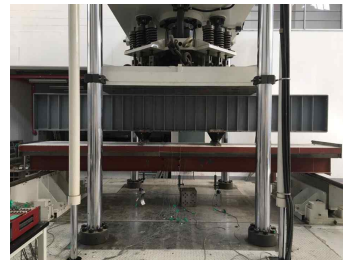
- 2개의 형강재와 C채널을 이용하여 조립한 합성보{2Hc(합성보)}의 휨 성능 평가

실험 내용 및 방법

- 합성보를 지점에 거치 후 상부 2점 재하로 휨 시험을 실시하여 하중-변위 데이터 획득
- 철근 및 콘크리트에 Strain gauge를 설치하여 변형률 측정
- 합성보 하부 3개소에 LVDT를 설치하여 Deflection 측정



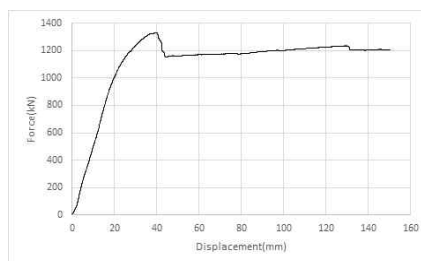
대상실험장비 전경



실험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- 2개의 형강재와 C채널을 이용하여 조립한 합성보{2Hc(합성보)}의 휨 강도 확인

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험성적서

기본정보

실험명	텐세그리티 정적실험				프로젝트번호	18-CT-PJ-0087	
계약기간	2018-11-29 ~ 2018-12-04						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	코스피(주)				
		주소	서울 송파구 송파대로 167 (문정동) A동 708호				
	실험책임자	성명	정진우	TEL	02-3663-2700		
		E-mail	jwjeong@cospi.co.kr	FAX	02-3663-2788		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	첨단건설재료실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장석수
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	2,982	594	1,488	900	2,388		

실험개요

실험목적

- 다양한 모듈과 형상의 설계 및 시공이 가능하며 가장 기본 모듈에 대한 설계 및 거동평가
- 텐세그리티 구조물의 하중-변위 파악 및 스트럿 좌굴 성능평가

실험 내용 및 방법

- 1,000×1,000×750 단위모듈 연결하여 구조물형성 및 실험체 제작
- 1m×1m 단위유닛 텐세그리티 4EA를 연결하여 2m×2m 크기의 텐세그리티 구조물에 대한 하중-변위 곡선 획득



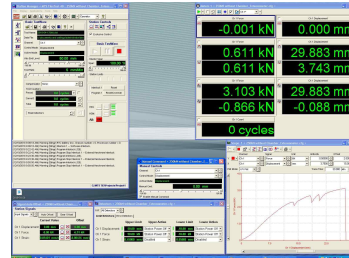
대상실험장비 전경



실험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- 텐세그리티 구조물에 대한 하중-변위 곡선 정적실험결과를 토대로 구조물의 설계와 실제거동과의 차이점을 분석하고 실제 실무적용 시 문제점 파악 및 연결부 등의 상세 검토를 위한 기초자료로 사용

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험보고서

기초정보

실험명	엔진부품 내구시험				프로젝트번호	18-CT-PJ-0055	
계약기간	2018-09-10 ~ 2018-10-08						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	엔케이테스트				
		주소	대구 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)				
	시험책임자	성명	김태훈		TEL	070-8271-4578	
		E-mail	jwjeong@cospi.co.kr		FAX	-	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당시험센터	첨단건설재료시험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		시험담당자	장석수
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	39,578	7,914	19,788	11,876	31,664		

실험개요

실험목적

- 신규 제작 엔진 부품의 피로 내구력을 실험실에서 검증 방법을 구축하고 실제 확인 필요
- 엔진 동작 중 엔진 부품에 인가되는 피로 응력을 인가하기 위한 시험방법을 개발
- 개발된 시험방법으로 피로시험을 실시하여 엔진부품의 피로수명을 확인 및 실제 시험품 피로 응력을 모사하는지 검증

실험 내용 및 방법

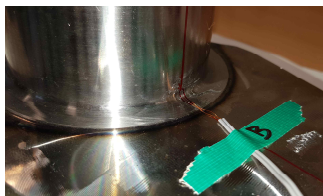
- 수직으로 인장 압축 하중을 1축방향으로 인가할 수 있는 250kN 피로시험을 이용하여 시험품 취약부에 압축 및 인장 응력이 발생할 수 있도록 시험품을 고정 및 필요하여 아래 사진과 같이 시험품을 고정할 수 있는 시험용 지그를 개발 적용함.
- 응력비: R=0.1 적용, 적용 시험 응력: 1000 마이크로스트레인, 시험하중: 195 kN, 목표수명: 1,000 만회



대상실험장비 전경



시험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- 목표 수명, 응력 인가를 만족하고, 실험실 내에서 피로수명을 검증할 수 있는 시험방법 구축완료

실험결과물

- Rawdata, 실험보고서, 실험성적서

기초정보

실험명	고사이클피로시험				프로젝트번호	18-CT-PJ-0096	
계약기간	2019-01-07 ~ 2019-01-10						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	대한특수금속(주)				
		주소	경북 고령군 다산면 다산산단2길 10-30 대한특수금속				
	실험책임자	성명	허경민		TEL	054-954-9192	
		E-mail	krtheo@edaehan.co.kr		FAX	054-954-9196	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	첨단건설재료실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장석수
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	3,235	320	1,615	1,300	2,915		

실험개요

실험목적

- 나사철근과 고강도 CV커플러에 대한 내진 및 특수목적용 성능시험(KSD0249)

실험 내용 및 방법

- 피로하중은 하한 응력 3 kgf/mm², 상한 응력 13 kgf/mm²의 정현파(사인파)형으로 3~10 Hz 주파수를 가하여 200만회 반복 피로 시험을 한 후 잔류 변형량 및 파단 유무를 분석
- 잔류 변형량 측정은 이음구의 양 끝에서 20 mm 또는 철근 호칭 지름의 1/2 중 큰 쪽의 길이만큼 떨어진 곳에 표점 거리를 두고 1/100 mm까지 측정 가능한 기구를 이용하여 측정



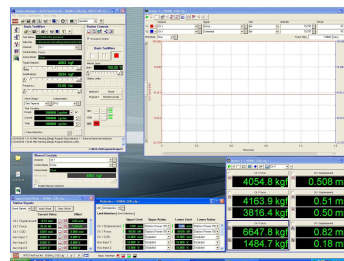
대상실험장비 전경



실험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- 200만회 반복 피로 시험을 한 후 잔류 변형량 확인

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험보고서, KOLAS 성적서

기초정보

실험명	phc파일 휨강도 및 전단력 테스트				프로젝트번호	18-CT-PJ-0097	
계약기간	2019-01-08 ~ 2019-01-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	케이투건설 주식회사				
		주소	경기 하남시 아리수로 570 (망월동) 미사역 효성해링턴 타워 더 퍼스트				
	실험책임자	성명	노영 호		TEL	031-796-4506	
		E-mail	djy99998@hanmail.net		FAX	041-736-9896	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	첨단건설재료시험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장석수
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)		실험계약금액 (A)-(B)	
	11,982	2,393	5,989	3,600		9,589	

실험개요

실험목적

- PHC파일 내부를 콘크리트 속채움으로 보강하여 굴착심도가 깊은 구간 및 연약지반구간, 지하 수위가 높은 구간에 PHC말뚝의 강성을 증대시켜 흙막이 벽체로써의 활용성을 적용하기 위한 시험

실험 내용 및 방법

- PHC말뚝 내부를 무근으로 콘크리트를 채우는 경우, 철근망 삽입하여 콘크리트를 채우는 경우, 각관을 삽입하여 콘크리트로 채우는 경우 등 각 PHC파일에 대한 휨 및 전단 시험



대상실험장비 전경



실험체 제작 및 설치 전경



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- PHC파일의 보강방법에 따른 휨 및 전단 성능 개선효과 확인

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험보고서, 실험성적서

기초정보

실험명	합성벽체 전단연결재 내력및 합성부재 구조성능시험					프로젝트번호	18-ST-PJ-0018	
계약기간	2018-06-22 ~ 2018-08-15							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)태극기초					
		주소	부산시 사상구 학장로 157 문무빌딩 3층					
	시험책임자	성명	김진호		TEL	051-807-8104		
		E-mail	tg8104@naver.com		FAX	051-807-8103		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터		
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	신용재	
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	12,290	1,853		4,630	5,807	10,437		

실험개요

실험목적

- 합성벽체에 적용되는 전단연결재 및 합성부재 구조성능 실험을 통한 신기술과 설계에 적용

실험 내용 및 방법

- 전단연결재의 구조성능 실험은 압축용 지그를 체결한 100t UTM 로드셀의 중심방향에 거치한 후, 내벽의 미끄러짐을 방지하기 위하여 좌, 우면을 UTM 반력바닥에 F10T M24 고장력 볼트로 고정하여 실험 수행
- 합성구조벽체의 구조성능 실험은 100t UTM의 실린더에 2점 힌지 가력 지그를 설치하고, UTM 반력바닥에 지지조건을 모사하기 위한 힌지를 실험대상품의 양 끝단에서 200mm 지점에 설치하여 실험수행



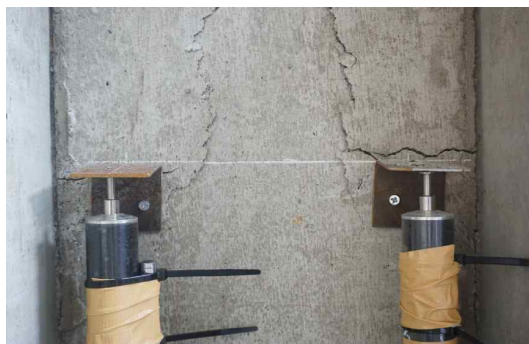
전단연결재 실험체 세팅(1/2)



전단연결재 실험체 세팅(2/2)



실험 종료 후 사진(1/2)



실험 종료 후 사진(2/2)



합성구조벽체 실험체 세팅 (1/2)



합성구조벽체 실험체 세팅 (2/2)



실험 종료 후 사진 (1/2)



실험 종료 후 사진 (2/2)

🔍 실험결과

- 전단연결재 실험체는 실험 시 예측된 최대하중이 설계한 최대하중 값 보다 높게 나와 목표성능을 확인하였으며, 합성구조벽체 실험체는 100t UTM의 로드셀 하중용량이 부족하여 완전히 파단되는 형상은 보지 못하였으며, 900kN에서 실험을 종료함

🔍 실험결과물

- Rawdata, 시험성적서

기초정보

실험명	면진장치를 이용한 E-PDF저수조				프로젝트번호	18-ST-PJ-0059	
계약기간	2018-09-03 ~ 2018-10-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)베네테크				
		주소	서울특별시 서초구 동광로 57 (방배동) 2층				
	실험책임자	성명	박재식		TEL	02-711-0830	
		E-mail	btc@benetech.or.kr		FAX	02-711-0832	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	강득형
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	33,240	6,420	15,960	10,860	26,820		

실험개요

실험목적

- (주)베네테크가 제작, 제공한 ‘면진장치를 이용하여 E-PDF 저수조’에 대한 진동대 실험 수행을 통한 내진성능검증을 목적으로 함

실험 내용 및 방법

- 현장 설치조건과 유사한 면진장치 역할을 하는 포트베어링의 포트받침이 있는 플레이트판을 진동대 바닥에 M30 볼트(torque = 770 N·m)로 고정하고, 포트받침 위에 포트베어링이 용접되어 있는 저수조를 설치
- 진동대 실험은 ZPA(Zero Period Acceleration)가 $6.47m/s^2(0.66g)$ 까지 지진파의 크기를 순차적으로 증진시키며 실험하고, 비구조요소의 내진성능을 검증하기 위한 진동대 실험 방법인 “ICC-ES AC156 : 2010”의 응답스펙트럼 조건에 부합(수평 1방향(좌우방향)에 대하여 가진)하도록 수행



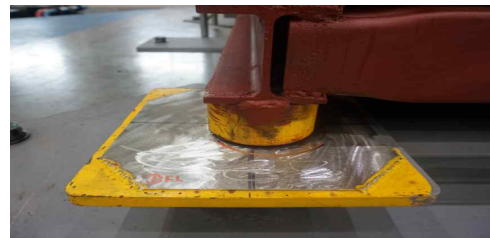
실험대상장비 하부(마운트)



실험대상품 진동대 설치



실험 전 면진장치



실험 후 면진장치

실험결과

- 지진파 가진 후 실험대상품의 볼트 체결상태 및 외형을 육안 검사 결과 이상 없었음
- 5번의 실험 종료 후, 실험대상품의 파손 및 탈락 등은 발견되지 않음
- 면진장치 역할을 하는 포트베어링의 위치는 실험 시 조금씩 움직이는 것으로 확인함

실험결과물

- Rawdata, 시험보고서

기초정보

실험명	입상배관 고정틀과 층간변위 실험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0063	
계약기간	2018-06-22 ~ 2018-07-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	성화내진전착볼트(주)				
		주소	인천 강화군 강화읍 강화산단로 293				
	실험책임자	성명	김상훈	TEL	031-997-5741		
		E-mail	shnb4500@daum.net	FAX	031-8049-3234		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장준현
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	14,070	2,360	5,820	5,890	11,710		

실험개요

실험목적

- 4방향 입상내진고정대 배관소켓형 7층에 대한 내진성능평가

실험 내용 및 방법

- 실험대상품은 건물내부 콘크리트 바닥슬래브의 관통부를 통과하는 입상 배관을 지지하는 고정틀의 일종이며, 건축구조기준(KBC)에서 제시하고 있는 최대 허용층간변위(0.020h)를 고려하여 반복적인 층간변위 발생에 대한 실험대상품의 내진성능을 확인



실험대상품



실험전경



실험중

실험결과

- 실험대상품에 대한 육안검사 결과 실험대상품의 변형 및 파손은 확인되지 않았으며, 배관의 지진 분리이음 부분에 체결한 Grooved Joint(Flexible Type)와 배관에도 특별한 이상이 발견되지 않았음

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험보고서

기초정보

실험명	천장용흡음재 내진성능 시험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0064	
계약기간	2018-09-05 ~ 2018-10-22						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	동일공업사				
		주소	부산 사하구 감천로 20 (감천동) 동일공업사				
	실험책임자	성명	임세현		TEL	051-271-5545	
		E-mail	dimc5545@naver.com		FAX	051-271-3792	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	강득형
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	25,373	5,055	12,633	7,685	20,318		

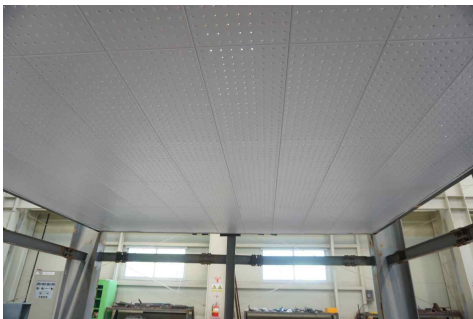
실험개요

실험목적

- 동일공업사에서 개발한 천장재 흡음재에 대한 내진성능 시험

실험 내용 및 방법

- 내외부 충격으로 인해 발생하는 천장재의 이탈 및 낙하를 방지하기 위한 대상시험품의 내진성능을 확인하기 위한 실험 수행



대상시험품의 천장재



대상시험품의 상부



대상시험품의 전경



대상시험품의 상세

실험결과

- 대상시험품은 ICC-ES AC156 : 2010을 준용하여 수행하였으며, $SDS = 1.70 \text{ g}$, $z/h = 1.00$ 로 시험을 수행한 결과 이상이 없음을 확인함.

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험성적서

기초정보

실험명	"스마트지붕패널 시스템" 내진성능실험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0074	
계약기간	2018-11-01 ~ 2018-12-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	주식회사 중심티앤씨				
		주소	부산 강서구 유통단지1로 76 (대저2동) 1동 206호				
	실험책임자	성명	문주용	TEL	051-926-8467		
		E-mail	jstc8467@naver.com	FAX	051-926-8468		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	김민욱
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	22,850	4,000	9,930	8,920	18,850		

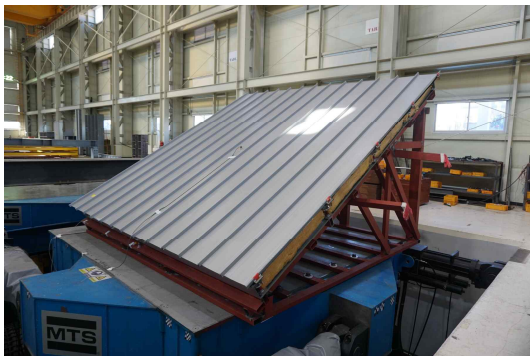
실험개요

실험목적

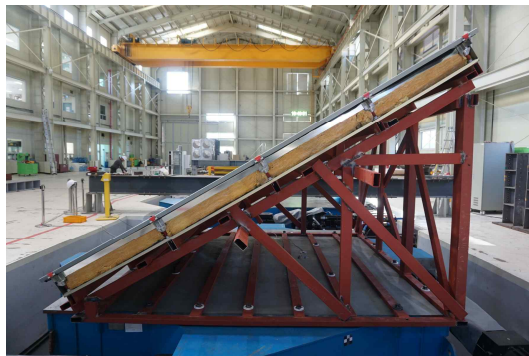
- 의뢰자 개발 지붕패널 시스템의 내진성능 확인을 위한 진동대 실험

실험 내용 및 방법

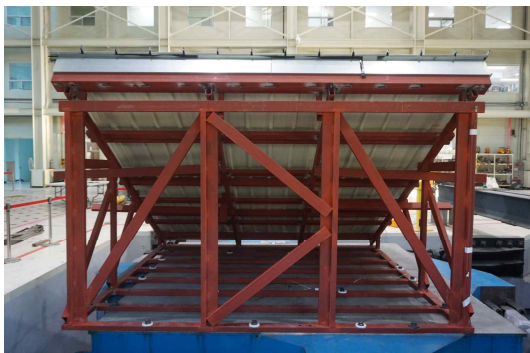
- 비구조 요소의 내진시험 방법인 AC156 준용
- 실제 설치조건 보다 약조건을 모사하기 위해 경사각을 30° 설정하여 설치



실험대상품 전경



실험대상품 우측면



실험대상품 후면



지붕패널 시스템

실험결과

- 내진실험 후 육안조사 실시, 고정부의 이탈이나 변형 등 손상 없음

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험보고서

실험요약보고서

기초정보

실험명	건식 변압기 내진 시험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0080	
계약기간	2018-06-21 ~ 2018-12-03						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	KOC전기				
		주소	부산 강서구 녹산산단77로 6 (송정동) KOC전기				
	실험책임자	성명	전일남	TEL	051-970-6327		
		E-mail	injeon@kocelec.com	FAX	-		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장준현
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	29,580	2,980	14,790	11,810	26,600	KOLAS 공인시험	

실험개요

- 실험목적
 - AC156 규격에 따른 건식변압기 내진성능 시험
- 실험 내용 및 방법
 - AC156 규격에서 제시한 시험 방법 및 절차를 따름



시험전 시험대상설비 외부



시험전 시험대상설비 내부



시험후 시험대상설비 외부



시험후 시험대상설비 내부

실험결과

- 주요부품의 이탈이나 파손이 발견되지 않았고 시험대상설비 및 시험대상설비를 고정하는 앵커에 구조적 이상이 발견되지 않음을 확인함

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, KOLAS 실험성적서

실험요약보고서

기초정보

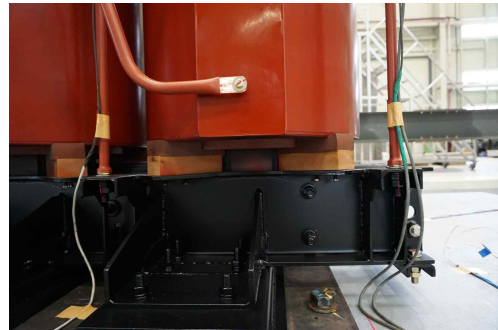
실험명	몰드 변압기 내진 시험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0087	
계약기간	2018-06-21 ~ 2018-12-03						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	KOC전기				
		주소	부산 강서구 녹산산단77로 6 (송정동) KOC전기				
	실험책임자	성명	전일남	TEL	051-970-6327		
		E-mail	injeon@kocelec.com	FAX	051-832-0091		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장준현
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	19,820	2,000	9,890	7,930	17,820	KOLAS 공인시험	

실험개요

- 실험목적
 - AC156 규격에 따른 몰드변압기 내진성능 시험
- 실험 내용 및 방법
 - AC156 규격에서 제시한 시험 방법 및 절차를 따름



시험전 시험대상설비 외부



시험전 시험대상설비 내부



시험후 시험대상설비 외부



시험후 시험대상설비 내부

실험결과

- 주요부품의 이탈이나 파손이 발견되지 않았고 시험대상설비 및 시험대상설비를 고정하는 앵커에 구조적 이상이 발견되지 않았으며, 기능 확인 결과 이상이 없었음

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, KOLAS 실험성적서

기초정보

실험명	후시공앵커볼트 및 콘크리트 매립형 인서트플레이트의 지진발생시의 구조체에서의 지지력시험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0092	
계약기간	2018-06-22 ~ 2018-07-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	성화내진전착볼트(주)				
		주소	인천 강화군 강화읍 강화산단로 293				
	실험책임자	성명	김상훈	TEL	031-997-5741		
		E-mail	shnb4500@daum.net	FAX	031-8049-3234		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장준현
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	11,515	1,940	4,848	4,727	9,575		

실험개요

실험목적

- 후시공앵커볼트 및 콘크리트 매립형 인서트플레이트의 성능시험

실험 내용 및 방법

- 후시공앵커볼트 및 콘크리트 매립형 인서트플레이트에 고정틀을 설치하고 수직으로 재하함
- 시험대상품의 상단을 4 mm/min. 속도로 중력방향 가력 하였으며, 아래의 상황에서 가력을 종료
하고 25.4 mm (1 inch) 변위 이하에서 최대 하중값을 기록
 - 25.4 mm (1 inch) 변위 도달
 - 하중감소 발생
 - 시험대상품의 파손 또는 콘크리트 바닥슬래브의 균열 발생



매립형 인서트플레이트와 용접형
고정틀의 가력전



매립형 인서트플레이트와 용접형
고정틀의 가력후



후시공앵커볼트와 고정틀의 가력전



후시공앵커볼트와 고정틀의 가력후

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험성적서

기초정보

실험명	도포된 조적벽체 내진성능 비교실험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0104	
계약기간	2018-09-11 ~ 2018-11-16						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	엘티스 주식회사				
		주소	부산 해운대구 센텀중앙로 97 (재송동) 2209호				
	실험책임자	성명	권도건	TEL	051-702-1254		
		E-mail	ltics86@gmail.com	FAX	051-980-5870		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	박해용
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	29,020	4,890	12,150	11,980	24,130		

실험개요

실험목적

- 동일한 지진 경험 하에 고분자 탄성체를 코팅한 시멘트 조적벽체와 코팅하지 않은 조적벽체의 내진성능을 비교

실험 내용 및 방법

- 수평 1축에 대하여 관측지진기록을 이용하여 가속도의 스케일을 조정하면서 점증적으로 가진



실험전 실험대상품



실험후 균열부위 상세



실험후 균열부위 상세



실험후 균열부위 상세

실험결과

- Step 6 (EQ 250%) 가진 시 내진보강용 고분자 탄성체를 코팅하지 않은 시멘트 조적벽체에서 심각한 균열이 발생함

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험보고서

기초정보

실험명	축소 지진격리구조물을 이용한 지진격리시스템 검증(1)				프로젝트번호	18-ST-PJ-0109	
계약기간	2018-11-01 ~ 2019-01-18						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	주)브이테크				
		주소	경기 성남시 분당구 황새울로351번길 10 (서현동) 801호				
	실험책임자	성명	노초롱	TEL	031-698-2350		
		E-mail	chol@vetech.co.kr	FAX	070-8630-1630		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	강득형
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	36,194	6,761	16,900	12,533	29,433		

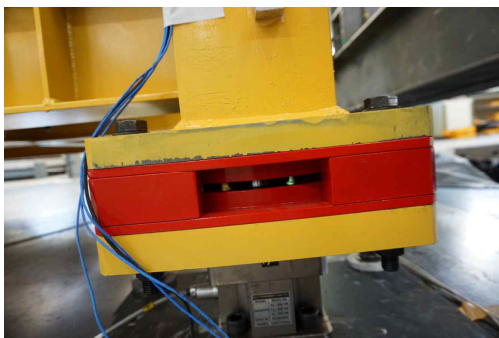
실험개요

실험목적

- 비 지진격리구조에 대한 내진실험 검증

실험 내용 및 방법

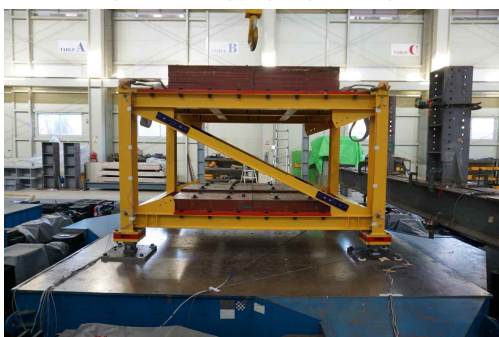
- 다양한 지반운동에 대하여 지진격리시스템의 응답특성을 확인하기 위해 다수의 지진파를 대상으로 입력지진파를 구성하고 가진하여 내진성능을 평가함



대상실험품의 비 지진격리구조



대상실험품의 하부 고정



대상실험품의 전경(전면)



대상실험품의 전경(후면)

실험결과

- 비 지진격리구조모드 형태 확인

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험보고서

기초정보

실험명	내진배전반 시스템의 내진성능 비교실험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0117	
계약기간	2018-09-11 ~ 2019-01-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	원텍스				
		주소	부산 강서구 낙동남로622번길 75-1 (녹산동) 원텍스				
	실험책임자	성명	김해연	TEL	051-266-6074		
		E-mail	0118795908@hanmail.net		FAX	051-266-6075	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	김민욱
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	40,000	8,010	19,970	12,020	31,990		

실험개요

실험목적

- 의뢰자가 개발한 배전반 부스덕트 시스템의 동적거동 확인
- 고압배전반, 저압배전반의 내진성능 확인

실험 내용 및 방법

- 전파연구원공고, 방송통신설비의 내진시험방법을 준용



시험대상설비 시스템 전경



부스덕트 하부 스프링 시스템



저압반 내부



고압반 내부

실험결과

- 방송통신설비의 내진시험방법에서 제시된 RRS의 120% 수준까지 가진하였을 때, 구조적 손상 및 기능적 손상 없음

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험보고서

기초정보

실험명	금속재 천장틀 내진성능 실험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0120	
계약기간	2018-11-29 ~ 2019-02-21						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)신성강건				
		주소	서울 구로구 부일로1나길 4 (온수동) 18-8				
	실험책임자	성명	이구연		TEL	031-330-5222	
		E-mail	ahasperetz@naver.com		FAX	031-330-5223	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	신용재
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	36,030	3,610	18,020	14,400	32,420		

실험개요

실험목적

- 경량철골천장틀의 내진성능 실험을 통해 실용화된 제품의 성능을 검증하고 실험결과에 따라 기술적 보완이 필요한 부분의 자료 확보에 목적을 둠

실험 내용 및 방법

- 실험은 비구조요소소의 내진성능을 검증하기 위한 진동대 실험 방법인 “ICC-ES AC156 : 2010”의 응답스펙트럼 조건에 부합하도록 작성하였으며, 수평 2방향(좌우,전후방향), 수직 1방향에 대하여 동시 가진



실험대상품 진동대 설치(1/2)



실험대상품 진동대 설치(2/2)



T-Bar & Carring channel 고정부



천장재 하부

실험결과

- 실험 전 육안검사 결과 이상이 없었다. 실험 후 육안검사 결과 실험대상품의 주요부품의 이탈이나 파손이 발견되지 않았고 실험대상품을 고정하는 앵커에 구조적 이상이 발견되지 않음

실험결과물

- 실험동영상, 실험사진, 실험성적서

기초정보

실험명	EXT-CON 지진 안전성 검토				프로젝트번호	18-ST-PJ-0123	
계약기간	2018-09-11 ~ 2018-12-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	케이디엠산업 주식회사				
		주소	충북 청주시 흥덕구 강내면 서부로 180-76 케이디엠산업 주식회사				
	실험책임자	성명	이금수	TEL	02-2025-0482		
		E-mail	ikdm@paran.com	FAX	02-2025-0480		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	박해용
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	29,810	5,040	12,540	12,230	24,770		

실험개요

실험목적

- 외외업체가 개발한 경량석재 외장재(EXT-CON panel)와 기존의 화강암 재질의 석재 외장재의 내진성능 비교를 위한 진동실험

실험 내용 및 방법

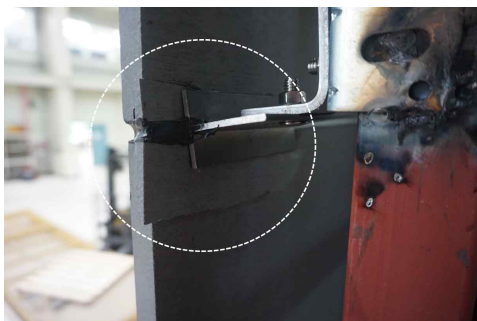
- 관측지진기록(EI Centro NS 성분)를 사용하여 수평 1축(Longitudinal)에 대하여 점증가진
- 4.5m×4m×3.5m 규모의 test frame를 사용하여 실험체는 test frame의 전면 좌·우측에 설치



실험셋팅 전경



석재패널의 손상



EXT-CON 패널의 손상



실험 후 전경

실험결과

- 각 가진단계에 따른 손상을 기록하였으며 최종적인 실험결과로는 기존 석재외장재의 선행적인 탈락(fall out)으로 나타남

실험결과물

- 실험동영상, 실험보고서

기초정보

실험명	고압반, 전동기 제어반, 분전반의 내진 시험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0132	
계약기간	2018-09-11 ~ 2018-12-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	주식회사 일신전기				
		주소	대구 북구 검단공단로21길 42-18 (산격동)				
	실험책임자	성명	이용학	TEL	053-382-2580		
		E-mail	ilsinltd@hanmail.net	FAX	053-382-2589		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장준현
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	31,950	6,390	15,960	9,600	25,560	KOLAS 공인시험	

실험개요

실험목적

- 방송통신설비의 내진시험방법 규격에 따른 고압반, 전동기제어반, 분전반의 내진성능 시험

실험 내용 및 방법

- 방송통신설비의 내진시험방법 규격에서 제시한 시험 방법 및 절차를 따름



시험전 시험대상설비(고압반) 외부



시험전 시험대상설비(고압반) 내부



시험후 시험대상설비 하부



시험후 시험대상설비 경첩부

실험결과

- 고압반에 대한 내진시험후 기능검사 및 육간검사 결과 이상이 확인되지 않음

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, KOLAS 실험성적서(고압반)

실험요약보고서

기초정보

실험명	정적가력장비를 이용한 화력발전소 연돌용 GI-180 봉규산업 유리블록 라이닝 시스템에 대한 내진성능 평가실험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0149	
계약기간	2018-09-10 ~ 2018-10-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)에코세라				
		주소	서울 금천구 벚꽃로 298 (가산동) 대륭포스트타워 6차 1812호				
	실험책임자	성명	유기수	TEL	02-2083-8311		
		E-mail	gsyoo@ecocera.co.kr	FAX	02-2083-8310		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	박해용
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	6,440	660	3,190	2,590	5,780		

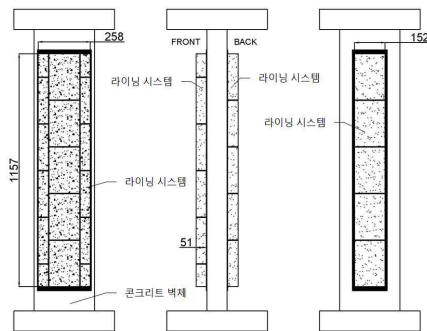
실험개요

실험목적

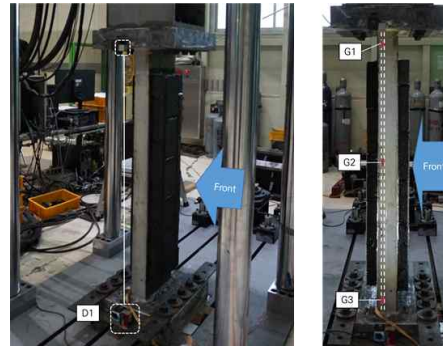
- 화력발전소 연돌용 GI-180 봉규산업 유리블록 라이닝 시스템의 축방향 인장에 대한 연성능력 검토

실험 내용 및 방법

- 실험체가 부착된 콘크리트 벽체의 축방향 길이 변화율에 따라 인장역에서의 점증 반복가력



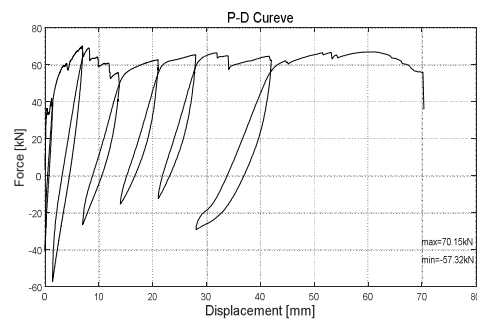
실험체 계획



실험셋팅 전경



실험 종료 후 전경



하중-변위 이력

실험결과

- 콘크리트 벽체의 인장균열 및 단부 정착철근의 과도한 변형으로 인해 실험을 종료하였으며 실험 종료 시까지 실험체(라이닝 시스템)의 거시적 손상은 관찰되지 않음

실험결과물

- 실험보고서

기초정보

실험명	축소 지진격리구조물을 이용한 지진격리 시스템 검증(2)					프로젝트번호	18-ST-PJ-0153	
계약기간	2018-09-11 ~ 2019-01-31							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)브이테크					
		주소	경기 성남시 분당구 황새울로351번길 10 (서현동) 801호					
	실험책임자	성명	노초롱		TEL	031-698-2350		
		E-mail	chol@vetech.co.kr		FAX	070-8630-1630		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터		
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	강득형	
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	35,592	6,641		13,080	15,871	28,951		

실험개요

실험목적

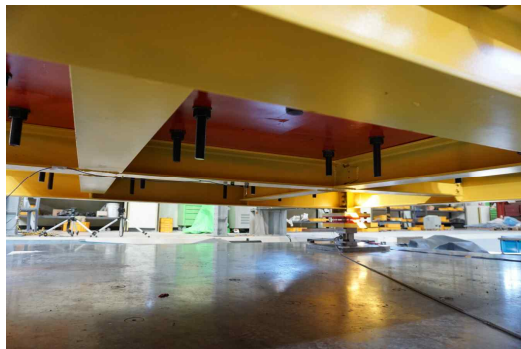
- 지진격리구조에 대한 내진실험 검증

실험 내용 및 방법

- 지진격리시스템의 성능을 시스템 수준에서 비교 검증하기 위해 상부가 동일한 비지진격리 축소 모형(기둥하부 고정단)을 대상으로 진동대 시험을 수행



대상실험품의 비 지진격리구조



대상실험품의 하부



대상실험품의 전경(전면)



대상실험품의 전경(후면)

실험결과

- 지진격리구조모드 형태 확인

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진

기초정보

실험명	저압반의 내진시험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0155	
계약기간	2018-09-11 ~ 2018-12-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	주식회사 일신전기				
		주소	대구 북구 검단공단로21길 42-18 (산격동)				
	실험책임자	성명	이용학	TEL	053-382-2580		
		E-mail	ilsintld@hanmail.net	FAX	053-382-2589		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장준현
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체 할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	18,190	3,650	9,090	5,450	14,540	KOLAS 공인시험	

실험개요

실험목적

- 방송통신설비의 내진시험방법 규격에 따른 저압반 내진성능 시험

실험 내용 및 방법

- 방송통신설비의 내진시험방법 규격에서 제시한 시험 방법 및 절차를 따름



시험전 시험대상설비 외부



시험전 시험대상설비 내부



시험후 시험대상설비 하부



시험후 시험대상설비 경첩부

실험결과

- 내진시험후 기능검사 및 육안검사 결과 이상이 확인되지 않음

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, KOLAS 실험성적서

기초정보

실험명	합성구조벽체 휨 및 전단연결재 구조성능 실험					프로젝트번호	18-ST-PJ-0159	
계약기간	2018-09-11 ~ 2019-01-31							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)태극기초					
		주소	부산시 사상구 학장로 157 문무빌딩 3층					
	실험책임자	성명	김진호			TEL	051-807-8104	
		E-mail	tg8104@naver.com			FAX	051-807-8103	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		신용재	
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)		의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)	
	23,820	4,401		10,999		8,420	19,419	

실험개요

실험목적

- 합설벽체에 적용되는 전단연결재 및 합성부재 구조성능 실험을 통한 신기술과 설계에 적용

실험 내용 및 방법

- 전단연결재의 구조성능 실험은 압축용 지그를 체결한 100t UTM 로드셀의 중심방향에 거치한 후, 내벽의 미끄러짐을 방지하기 위하여 좌, 우면을 UTM 반력바닥에 F10T M24 고장력 볼트로 고정하여 실험을 수행함
- 합성구조벽체의 구조성능 실험은 100t UTM의 실린더에 2점 힌지 가력 지그를 설치하고, UTM 반력바닥에 지지조건을 모사하기 위한 힌지를 실험대상품의 양 끝단에서 200mm 지점에 설치하여 실험을 수행함



전단연결재 실험체 세팅(1/2)



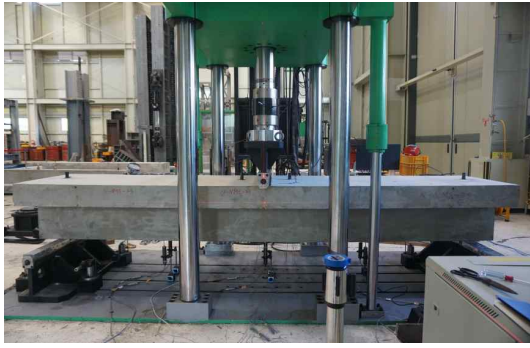
전단연결재 실험체 세팅(2/2)



실험 종료 후 사진(1/2)



실험 종료 후 사진(2/2)



합성구조벽체 실험체 세팅 (1/2)



합성구조벽체 실험체 세팅 (2/2)



실험 종료 후 사진 (1/2)



실험 종료 후 사진 (2/2)

🔍 실험결과

- 전단연결재 실험체는 실험 시 예측된 최대하중이 설계한 최대하중 값 보다 높게 나와 목표성능을 확인함
- 합성구조벽체 실험체는 국한상황까지 실험을 진행한 결과, 설계하중값과 실험진행 시 예측된 하중값이 거의 일치한 것을 확인함

🔍 실험결과물

- Rawdata, 실험성적서, 실험보고서

기초정보

실험명	기동원전 양개 방화방수문 내진성능시험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0160	
계약기간	2018-10-29 ~ 2019-01-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	하나답코(주)				
		주소	경기 화성시 장안면 석포리 665-32				
	실험책임자	성명	김정현	TEL	031-351-4764		
		E-mail	k212401@hanmail.net	FAX	031-351-4349		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	김민욱
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	37,550	7,530	18,770	11,250	30,020		

실험개요

실험목적

- 원자력 발전소에 납품되는 방수문의 내진성능시험

실험 내용 및 방법

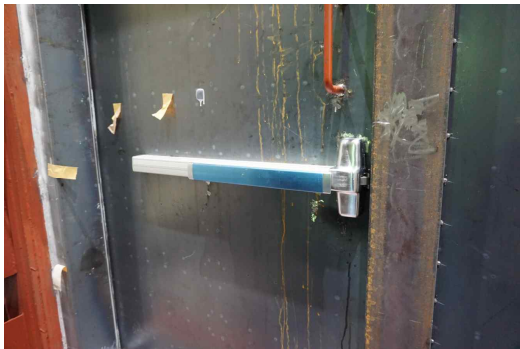
- 방화수문의 포괄 응답스펙트럼을 적용한 내진성능 실험 수행



시험대상설비(1)



시험대상설비(2)



방수문 exit device



exit device 걸림 상태

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험보고서

기초정보

실험명	입상배관 고정틀 수직, 수평 하중시험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0184	
계약기간	2018-10-29 ~ 2018-12-20						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	한국안전기술주식회사				
		주소	충남 아산시 음봉면 산동로 145-33 c동 101호 한국안전기술주식회사				
	시험책임자	성명	김현준	TEL	041-547-3119		
		E-mail	kimhju224@kstec21.co.kr	FAX	041-534-3123		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	장준현
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	7,550	1,520	3,760	2,270	6,030		

실험개요

실험목적

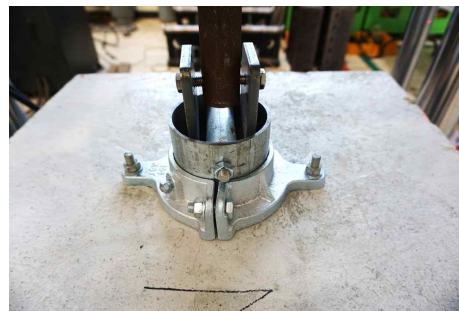
- 입상배관 고정틀에 대한 수직, 수평 하중 성능검토

실험 내용 및 방법

- 시험대상품의 상단을 5 kN/min. 속도로 중력 반대방향 가력 하였으며, 아래의 조건에 해당할 경우, 가력을 종료하고 25.4 mm (1 inch) 변위 이하에서 최대 하중값과 최대 하중에서의 변위값을 기록
 - 14.7 kN 하중 도달
 - 25.4 mm (1 inch) 변위 도달
 - 하중감소 발생
 - 시험대상품의 파손 또는 콘크리트슬래브의 균열 발생



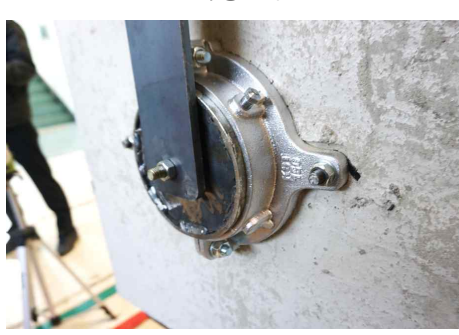
수직하중 시험전



수직하중 시험후



수평하중 시험전



수평하중 시험후

실험결과물

- 실험성적서

기초정보

실험명	원자력발전소 방호용 특수문 내진시험(17m판개)					프로젝트번호	18-ST-PJ-0185	
계약기간	2018-10-29 ~ 2019-02-28							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)이에스다산					
		주소	충남 아산시 음봉면 산동로 145-33 c동 101호 한국안전기술주식회사					
	실험책임자	성명	주현석		TEL		054-750-9977	
		E-mail	hsjoo@esdasan.com		FAX		054-750-9999	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열	실험담당자		김민욱	
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)		의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)	
	27,670	5,550		13,820		8,300	22,120	

실험개요

실험목적

- 원자력 발전소에 납품되는 방화방수문의 내진성능시험

실험 내용 및 방법

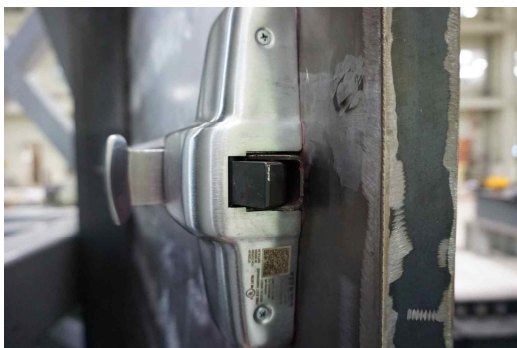
- IEEE 344를 기반으로 작성된 의뢰자 시험절차서에 따라 수행.



시험대상설비(1)



시험대상설비(2)



방수문 exit device



exit device stroke

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험보고서

기초정보

실험명	원자력발전소 방호용 특수문 내진 시험(17m편개문)(재시험)					프로젝트번호	19-ST-PJ-0007	
계약기간	2019-01-11 ~ 2019-02-21							
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)이에스다산					
		주소	충남 아산시 음봉면 산동로 145-33 c동 101호 한국안전기술주식회사					
	실험책임자	성명	주현석		TEL		054-750-9977	
		E-mail	hsjoo@esdasan.com		FAX		054-750-9999	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원					담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열			실험담당자	김민욱
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)		정부지원금액 (C)		의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)	
	27,670	5,550		13,820		8,300	22,120	

실험개요

실험목적

- 원자력 발전소 방호용 특수문의 내진성능 검증을 위한 진동대 실험

실험 내용 및 방법

- IEEE 344를 준용한 의뢰자가 제출한 실험 절차서에 따라 실험함.



대상실험장비 전경(1)



대상실험장비 전경(2)



실험진행 전경



실험결과

실험결과

- 의뢰자 요청에 의한 미공개

실험결과물

- Rawdata, 실험사진, 실험보고서

기초정보

실험명	천장용 흡음재 내진성능시험				프로젝트번호	18-ST-PJ-0207	
계약기간	2019-01-07 ~ 2019-02-20						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	강원에코메탈				
		주소	강원 동해시 공단7로 21 (구호동)				
	실험책임자	성명	홍성호	TEL	033-522-2013		
		E-mail	kemc2014@daum.net	FAX	033-522-2019		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	지진방재연구센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	강득형
실험비용 (천원)	실험견적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	25,373	5,055	12,633	7,685	20,318		

실험개요

실험목적

- 납품 및 지진시 내진성능을 보강하기 위한 내진성능 시험

실험 내용 및 방법

- 천장재 고정 프레임 시험 (AC156) 일반성적서 시험



시대상실험 전경



실험전경



실험종료



실험결과

실험결과

- AC156에서 요구하는 Z/H=1, SDS 1.6 g으로 가진 하였으며, 시험 결과 텍스의 파손 및 기타 부재의 파손이 발생하지 않았음.

실험결과물

- Rawdata, 실험동영상, 실험사진, 실험성적서

기초정보

실험명	안전삼각대 풍동시험				프로젝트번호	18-WT-PJ-0018	
계약기간	2018-06-22 ~ 2018-06-30						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	성우공업주식회사				
		주소	경기 김포시 통진읍 가현로 58				
	실험책임자	성명	김동환	TEL	031-987-0942		
		E-mail	dh.kim@sungwooauto.com	FAX	031-987-0932		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	대형풍동실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	이승호
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	3,740	374	1,866	1,500	3,366		

실험개요

실험목적

- 차량용 삼각표지판 제품 안정성(풍력) 평가

실험 내용 및 방법

- 기류조건 : 등류
- 실험조건 : 풍속 18m/s 미끌림, 전도, 뒤틀림, 경사도 확인



대상실험장비 전경



실험장비에 실험체 및 센서 전경



실험진행 전경

5. 시험결과 :

- 시험부 내부에 시험체인 자동차용 정지 표시판을 제작한 아스팔트 노면위에 설치하고, 풍속을 천천히 증가시켜 18m/s까지 풍속을 올려 약 3분간 측정한다.
- 안정 시험 (KS R 5050 : 2014)

시험 항목	시료 구분	시험 결과
표시판의 이동	SW-101	양호
전도 및 물체의 회전		양호
뒤틀림 또는 경사		양호

실험결과

실험 결과

- 실험 조건인 풍속 18m/s에서 표시판의 이동, 회전 및 뒤틀림이 발생하지 않음

실험결과물

- 실험사진, 실험성적서

기초정보

실험명	안전삼각대 풍동시험				프로젝트번호	18-WT-PJ-0020	
계약기간	2018-06-22 ~ 2018-10-31						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)세움티엔티				
		주소	경기 고양시 일산동구 설문동 575-7				
	실험책임자	성명	허승		TEL	02-409-7113	
		E-mail	seumtnt@naver.com		FAX	02-514-9222	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	대형풍동실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	이승호
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	3,747	375	1,872	1,500	3,372		

실험개요

실험목적

- 차량용 삼각표지판 제품 안정성 확인

실험 내용 및 방법

- 기류조건 : 등류
- 실험조건 : 풍속 18m/s 미끌림, 전도, 뒤틀림, 경사도 확인



대상실험장비 전경



실험장비에 실험체 및 센서 전경



실험진행 전경

5. 시험결과 :

- A. 시험본 내부에 시험체인 자동차용 정지 표시판을 제작한 아스팔트 노면에 설치하고, 풍속을 천천히 증가시켜 18m/s까지 풍속을 올려 약 3분간 측정한다.
- B. 안정 시험 (KS R 5050:2014)

시험 항목	시료 구분	시험 결과			
		C5	C6	C7	C8
표시판의 이동	Modd 2	9.0m/s	9.8m/s	9.8m/s	9.7m/s
전도 및 몸체의 회전		전도됨	전도됨	전도됨	전도됨
뒤틀림 또는 경사					

실험결과

실험 결과

- 시험체의 종류에 따라 약 9.0m/s - 9.8m/s에서 시험체가 전도됨

실험결과물

- 실험사진, 실험성적서

기초정보

실험명	안전삼각대 풍동시험				프로젝트번호	18-WT-PJ-0026	
계약기간	2019-01-15 ~ 2019-01-16						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	(주)세움티엔티				
		주소	경기 고양시 일산동구 설문동 575-7				
	실험책임자	성명	허승		TEL	02-409-7113	
		E-mail	seumtnt@naver.com		FAX	02-514-9222	
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	대형풍동실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	이승호
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	3,747	374	1,866	1,500	3,366		

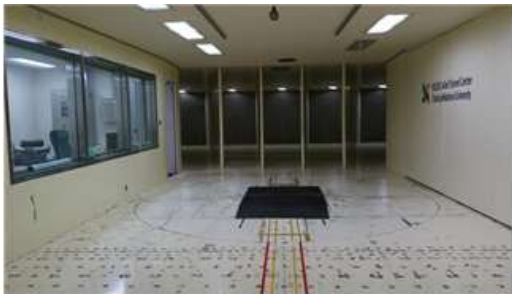
실험개요

실험목적

- 차량용 삼각표지판 제품 안정성(풍력) 확인

실험 내용 및 방법

- 차량용 삼각표지판의 안정성 여부 확인
- 기류조건 : 등류
- 실험조건 : 풍속 18m/s 미끌림, 전도, 뒤틀림, 경사도 확인



대상실험장비 전경



실험장비에 실험체 및 센서 전경



실험진행 전경

5. 시험결과 :

- A. 시험본 내부에 시험체인 자동차용 정지 표시판을 제작한 아스팔트 노면위에 설치하고, 풍속을 천천히 증가시켜 18m/s까지 풍속을 올려 약 3분간 측정한다.
- B. 안정 시험 (KS R 5050:2014)

시험 항목	시험 구분	시험 결과
표시판의 이동	SEUM 01	양호
전도 및 몸체의 회전		양호
뒤틀림 또는 경사		양호

실험결과

실험 결과

- 실험 조건인 풍속 18m/s에서 표시판의 이동, 회전 및 뒤틀림이 발생하지 않음

실험결과물

- 실험사진, 실험성적서

기초정보

실험명	드론(무인비행기) 내풍성 실험 (풍동 실험)				프로젝트번호	18-WT-PJ-0048	
계약기간	2019-01-07 ~ 2019-01-08						
의뢰기관	업체정보	의뢰기관명	주식회사 파인에이디에스				
		주소	경기 의정부시 동일로 114-24 (장암동)				
	실험책임자	성명	윤영노	TEL	070-7711-9260		
		E-mail	yn.yoon@finednc.com	FAX	031-878-9004		
주관연구 기관	국토교통연구인프라운영원				담당실험센터	대형풍동실험센터	
	사업담당자	방영현	계약담당자	김홍열		실험담당자	이승호
실험비용 (천원)	실험건적금액 (A)	실험센터 자체할인금액 (B)	정부지원금액 (C)	의뢰기관 부담금액 (A)-(B)-(C)	실험계약금액 (A)-(B)		
	4,498	450	2,248	1,800	4,048		

실험개요

실험목적

- 드론의 비행성능시험 수행

실험 내용 및 방법

- 풍속 10m/s에서 비행안정성이 확보되는지 여부 점검



대상실험장비 전경



실험장비에 실험체 및 센서 전경



실험진행 전경

5. 시험결과 :

- 풍속 10m/s(수평중)까지 실험 풍속 내에서 정상적으로 비행함을 확인하였음.
- 드론 조종은 실험 의뢰자가 직접 수행하였으며, 비행 영상은 별도로 촬영하여 제공함.

실험결과

실험 결과

- 드론실험체 실험결과 10m/s에서 비행안정성 확인을 완료함

실험결과물

- 실험사진, 실험성적서