

국토교통부 품질검사 건설엔지니어링사업자 /
KOLAS 공인시험기관 / 안전진단전문기관



회사지명원 Rev.2



“ 건설현장의 고품질구현을 위해
최선을 다해 달려가는 건설품질기술연구원이 될것을 약속드립니다. ”



Contents

회사소개(외관/내부시설)	04
설립목적/조직도	06
연혁/업무협약	07
보유현황	08
ICQT 업무흐름도	09
사업자등록증/건설엔지니어링 등록증	10
KOLAS등록증/안전진단 등록증	11

건설재료기술센터

성분분석	14
토목재료(토질, 골재, 콘크리트)	16
토목재료(아스콘)	18
토목재료(섬유)	20
건축재료(고분자)	21
건축재료(내외장재)	22
건축재료(방수)	24
현장시험	25

건설융합기술센터

교량시험	28
철도시험	30
금속시험	32
대형시험	34
주요시험장비현황	36

KOLAS 시험센터

친환경 시험(소형챔버, 대형챔버)	42
방사능 핵종(라돈)	44
소음진동 (바닥충격음)	45
단열재 (열전도율)	46
고무 및 교량받침 완제품	47

안전진단센터

안전진단	50
------	----

측정대행 · 시험인증

측정대행	56
시험인증	58

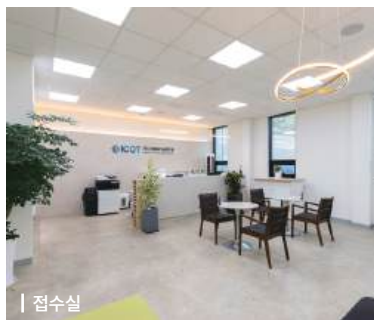
외관 · 내부시설



건설현장의 품질기술사고 예방을 위해 최첨단 측정장비와 최고의 기술력으로 앞장서 나아가겠습니다.

(주)건설품질기술연구원은 2016년 설립하여 토목 및 건축자재에 대한 품질시험을 통해 건설현장에서 원활한 품질관리 업무를 볼 수 있도록 최선을 다하고 있습니다. 또한 국민의 생명과 직결되는 품질 기술 사고를 예방하기 위한 조사, 시험, 검사, 연구 등을 최우선 목적으로 두어 신속하고 정확한 결과를 얻을 수 있도록 노력하겠습니다. 앞으로 건설품질기술연구원은 끊임없는 기술 혁신과 고객의 요구사항에 대해 최고의 서비스로 처음 마음가짐을 잊지 않는 시험기관으로 성장해 나아가겠습니다.

주식회사 건설품질기술연구원 임직원 일동



설립목적

건설품질기술연구원은 품질검사 전문기관(일반 분야)으로서 연구소, 공항, 철도, 발전소, 주상복합빌딩 등의 국내·외 주요 건설 현장과 엔지니어링 업체에서 건설공사 품질시험을 전문적으로 수행한 기술자들로 구성된 건설 분야의 전문 공인 시험 기관입니다.

현재 국내 건설분야의 품질시험은 전문 기술인력이 크게 부족하여 건설공사 품질에 대한 적정성 평가와 현장 품질관리에 있어서 많은 어려움이 있습니다.

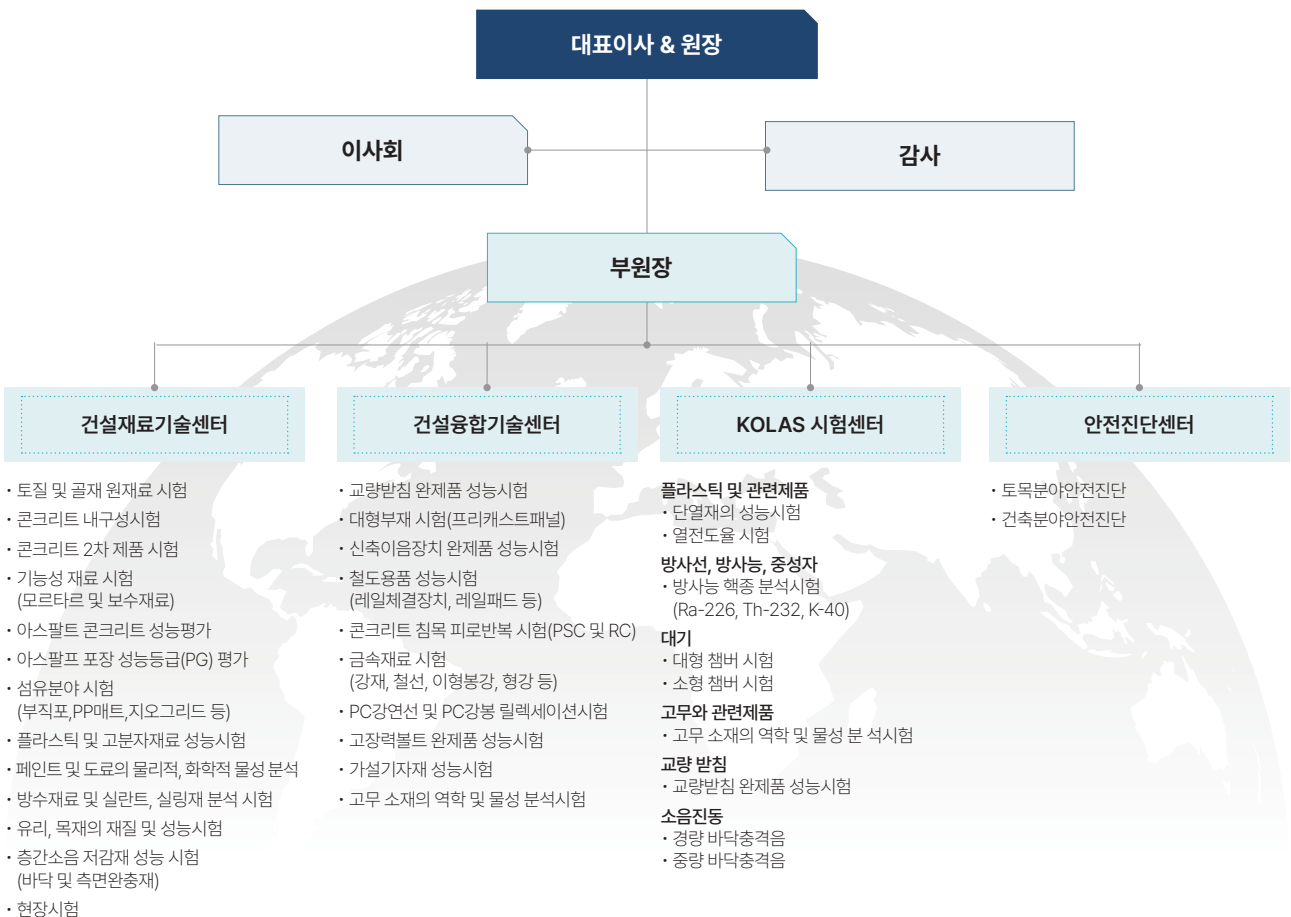
이에 따라 저희 연구원은 지금까지 축적된 기술과 전문 인력의 수행 능력을 배가하여 공인시험 기관으로서 시험업무 수행, 현장조사 시험, 각종 품질-시공관리 절차서 작성 및 품질 관련 컨설팅 업무를 전문화시켜 현장과 밀착된 종합적인 품질 서비스를 제공함으로써 '건설 현장의 고품질 구현'에 일익을 위해 설립되었습니다.

실무 경험이 풍부하고 각 분야의 정예화된 기술자로 구성된 저희 연구원은 2016년 6월 24일 국토교통부 장관이 지정하는 품질검사 전문기관으로 등록되었으며, 저희 연구원의 자문기관(학계, 연구소, 진단업체 등)과 연계하여 종합적인 기술 서비스를 제공함으로써 경제성과 고품질 향상에 최선의 만족을 드리겠습니다.

감사합니다.

건설품질기술연구원
대표이사 **홍 정 훈** 대표이사 **강 성 찬**

조직도



연혁

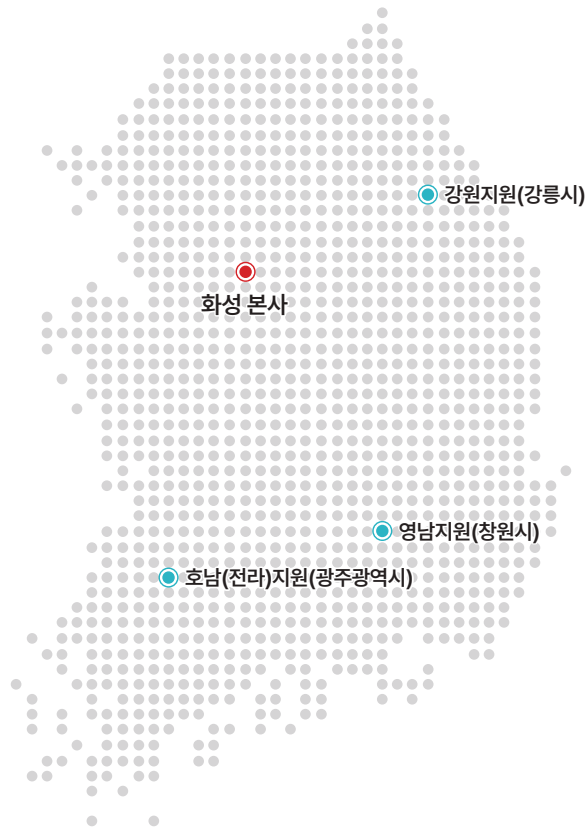
- 2016년 ○ 05월 17일 건설품질기술연구원으로 법인설립
- 05월 25일 사무동 및 시험동개설(경기도 용인시 소재), 건설엔지니어링 사업자(토목분야)신청
- 06월 24일 국토교통부등록 건설엔지니어링 사업자(토목분야) 등록증(면허)취득
- 2017년 ○ 08월 31일 경기도 평택시 사무동 및 시험동 확장 이전
- 2018년 ○ 01월 09일 안전진단전문기관 등록증(면허)취득
- 04월 26일 국토교통부등록 건설엔지니어링 사업자 일반분야 등록증(면허)취득
- 10월 12일 국토교통부등록 건설엔지니어링 사업자 섬유분야 등록증(면허)취득
- 2019년 ○ 06월 13일 KOLAS 국제공인시험기관 인정서 취득
- 2020년 ○ 02월 10일 경기도 화성시 정남면 사무동 및 시험동 확장 이전
- 2022년 ○ 05월 02일 경기도 화성시 양감면 사무동 및 시험동 확장 이전

업무협약

- 2016년 ○ 08월 07일 금호산업 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 2017년 ○ 04월 12일 현대건설 현장품질시험 본사업무협약 체결
- 07월 15일 금광기업,극동건설,남광토건 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 2018년 ○ 05월 02일 호반건설 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 05월 28일 동부건설(주) 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 07월 16일 GS건설 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 10월 10일 대우건설 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 11월 09일 대보건설 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 2019년 ○ 09월 01일 우미건설 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 10월 01일 두산건설 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 12월 26일 포스코건설 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 2020년 ○ 01월 01일 현대엔지니어링 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 07월 01일 반도건설 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 2021년 ○ 06월 14일 신세계건설 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 09월 01일 롯데건설 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 09월 01일 KR산업 서울,경기권현장품질시험 본사업무협약 체결
- 2023년 ○ 08월 01일 HL 디앤아이한라 전국현장품질시험 본사업무협약 체결
- 09월 15일 계룡건설산업 전국현장품질시험 본사업무협약 체결



시설 보유현황

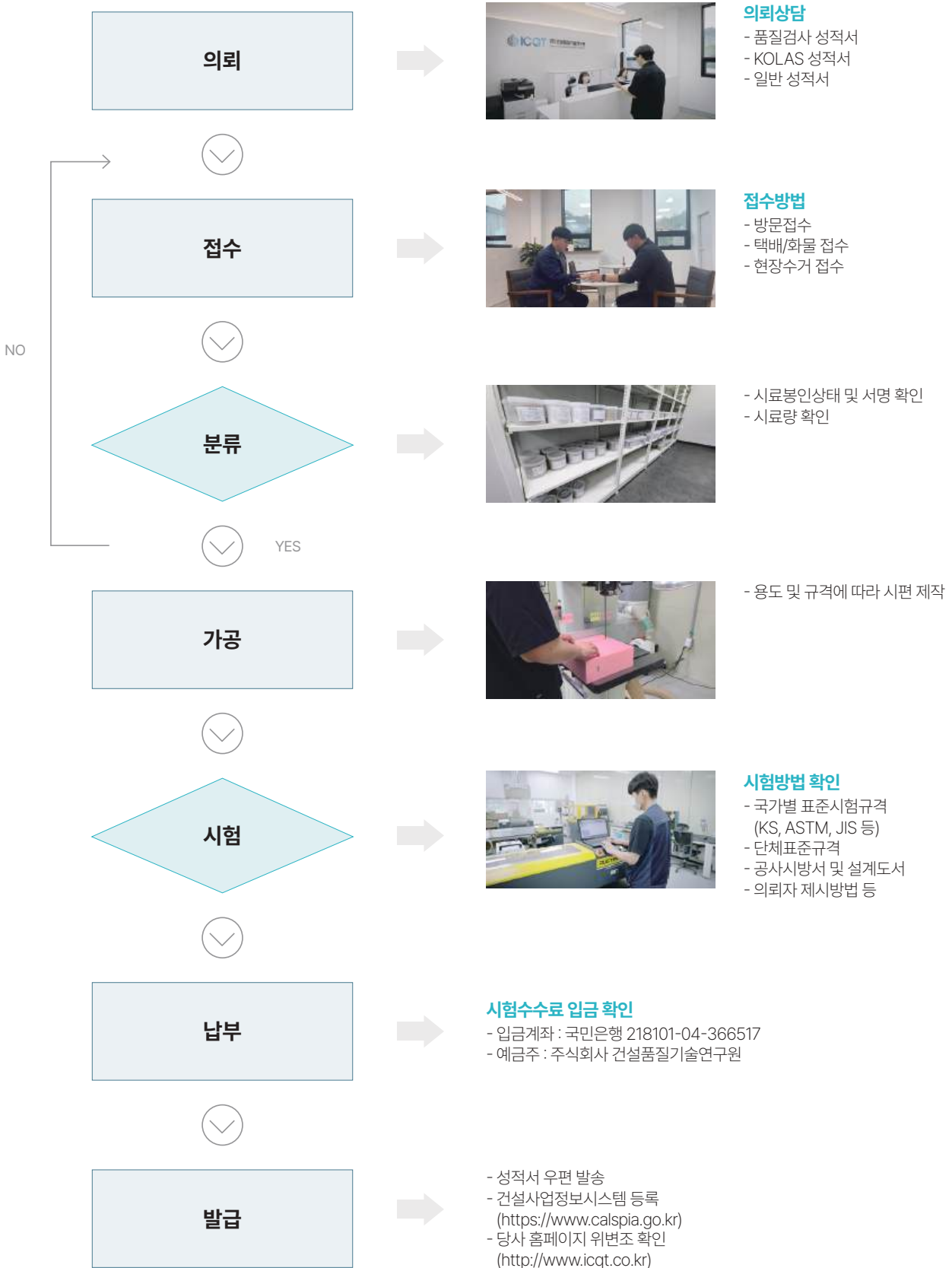


구분	시설명	시설규모	소재지
본관	시험실(1층)	6,128m ² (1,860평)	경기도 화성시 양감면 초록로693번길 47
	시험실 및 사무실 (2층)	2,870m ² (870평)	
강원지원 (강릉시)	사무실 외	75m ² (23평)	강원도 강릉시 교동 959-19
호남지원 (광주광역시)		85m ² (25평)	광주광역시 광산구 월계로 54, 101호
영남지원 (창원시)		75m ² (23평)	경남 창원시 마산회원구 양덕서로 30

기술자 보유현황

기술 등급별				자격증별				보유자격증
특급	고급	중급	초급	기술사	기사	산업기사	기능사	
6	7	14	15	4	17	8	13	토목품질시험기술사 건축품질시험기술사 토목시공기술사 건축시공기술사 법원감정인 토목기사 건축기사 화공기사 건설재료시험기사 콘크리트기사

ICQT 업무 흐름도



사업자등록증 / 등록증 (건설엔지니어링)



사업자등록증 (법인사업자)

등록번호 : 261-88-00428

법인명(단체명) : 주식회사 건설품질기술연구원
 대표자 : 홍정훈, 강성찬
 (공동대표)

개업연월일 : 2016년 05월 17일 법인등록번호 : 134511-0289874
 사업장소재지 : 경기도 화성시 양감면 초록로693번길 47

본점소재지 : 경기도 화성시 양감면 초록로693번길 47



사업의종류 : 알대 서비스업 중목 재료시험, 검사, 분석업

제조업	시험장비제조업
건설업	건축공사업
건설업	토목공사업
도소매	시험장비도소매
임대업	시험장비임대
서비스업	품질관리용역업

발급사유 : 정정 (별지 출력)

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여() 부(✓)
 전자세금계산서 전용 전자우편주소 :

2022년 05월 06일
화성세무서장

등록번호 경기1-3-64호

건설엔지니어링업 등록증

상호 또는 법인명 : (주)건설품질기술연구원

영업소의 소재지 : 경기도 화성시 양감면 초록로693번길 47

소속국가명 : 대한민국

성명(대표자) : 강성찬 생년월일 : 1978-09-13
 홍정훈 생년월일 : 1979-02-25


전문분야(세부분야) : 품질검사(일반, 특수, 골재, 레디믹스트콘크리트, 아스팔트콘크리트, 철강재, 섬유)

등록연월일 : 2016년 06월 24일

경기도

「건설기술 진흥법」 제26조제1항에 따라 건설엔지니어링사업자로 등록하였음을 증명합니다.

2022년 8월 26일

경기도지 

등록증 (KOLAS/안전진단)

등록번호 경기 제224호

안전진단전문기관 등록증

1. 상 호 : 주 건 설 품 질 기 술 연 구 원
2. 대 표 자 : 강성찬, 홍정훈
3. 사무소 소재지 : 경기도 화성시 양감면 초록로693번길 47
4. 등 록 분 야 : 건 축
5. 등 록 연 월 일 : 2018년 1월 9일

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제28조에 따른 안전진단전문 기관으로 등록합니다.

2022년

경기도지사



Korea Laboratory Accreditation Scheme

KOLAS 공인시험기관 인정서

주식회사 건설품질기술연구원

인정번호: KT853

법인등록번호: 134511-0289874
(또는 고유번호)

사업장소재지: (소재지)경기도 화성시 양감면 초록로693번길 47

최초인정일자: 2019년 06월 13일

인정유효기간: 2023년 06월 22일 ~ 2027년 06월 21일

인정분야 및 범위: 별첨

발행일: 2023년 06월 22일

상기 기관을 국가표준기본법 제23조, 적합성평가 관리 등에 관한 법률 제8조 및 KS Q-ISO/IEC 17025:2017에 의거하여 KOLAS 공인시험기관으로 인정합니다. 또한 ISO-ILAC-IAF 공동성명에 언급된 바와 같이 인정된 분야 및 범위에 대한 기술적 능력과 시험기관의 품질경영 시스템이 적절함을 인정합니다.



한국인정기구장
(Korea Laboratory Accreditation Scheme)



한국인정기구(KOLAS)는 국제시험기관인정협력체(ILAC)의 상호인정협정(MRA) 서명기구입니다.

건설재료 기술센터

성분분석	14
토목재료(토질, 골재, 콘크리트)	16
토목재료(아스콘)	18
토목재료(섬유)	20
건축재료(고분자)	21
건축재료(내외장재)	22
건축재료(방수)	24
현장시험	25



45

44

43

성분분석

유기 및 무기재료의 정밀한 성분분석을 위하여 각종 장비를 이용한 기기분석 서비스를 수행하고 있습니다. 다양한 분석시험을 통해 재료의 특성 및 유기,무기물에 함유된 다양한 원소의 종류와 함량, 화학결합을 분석하여 고객이 필요한 연구서비스를 제공해 드리겠습니다.

주요시험분야

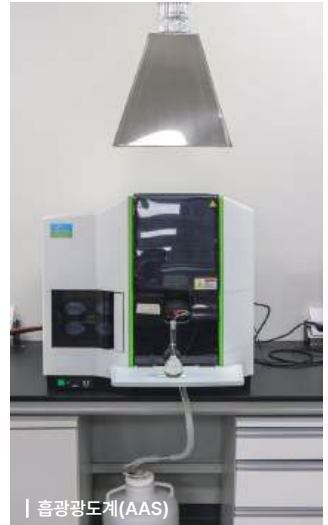
- X선분석(SEM/EDS, XRD, XRF)
- 건축 내외장재의 화학분석
- 유기, 무기 화학분석
- 금속재료 화학분석
- 촉진내후성 분석
- 현미경 분석
- 도막재의 내공포이성



| 성분분석실



| 금속 성분분석 시험



| 흡광광도계(AAS)



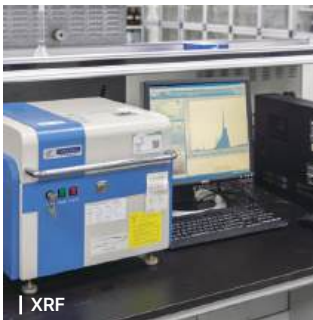
| 금속현미경



| UV-VIS 분광광도계



| 화학분석장비(금속)



| XRF



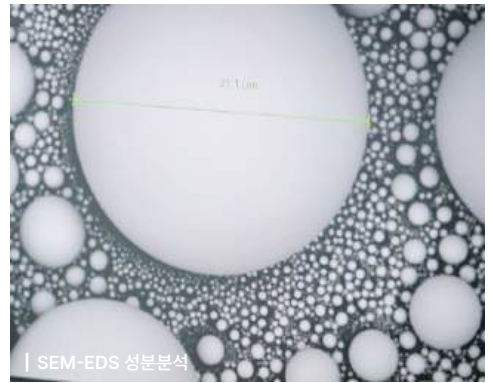
| 소형챔버 시험



| High Purity Germanium



| 기공 형상측정기



| SEM-EDS 성분분석



| 레이저회절 입도분석기



| 시료보관실



| 프탈레이트계 함유량 측정장비



| FT-IR



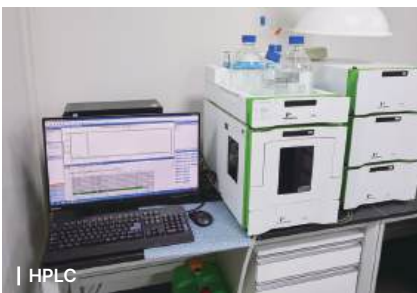
| FT-NIR(근적외선 분광분석기)



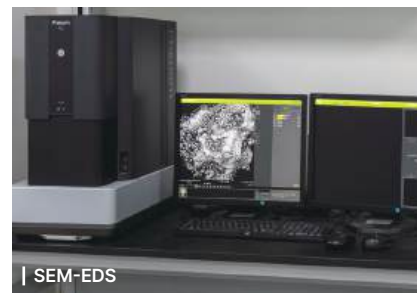
| GC-MS-TD



| GC(가스함유율 측정기)



| HPLC



| SEM-EDS



| UV-VIS 분광광도계



토목재료(토질, 골재, 콘크리트)

도로 및 지반에서 사용되는 토목 기초재료에 대한 시험평가를 수행하며 건설 현장의 품질향상에 이바지 할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

주요시험분야

- 성토용 흙, 되메우기 및 뒷채움 토사
- 노상, 노체, 보조기층, 동상방지층
- 수평배수재
- 콘크리트용 골재, 아스팔트 혼합물용 골재
- 수질(상수도 이외의 물)등
- 시멘트
- 혼화재 (플라이애쉬, 고로슬래그, 실리카폼 등)
- 혼화제(공기연행제, 감수제, 지연제, 촉진제 등)
- 콘크리트 코어
- 콘크리트2차제품 (블럭, 보도블럭, 벽돌, 경계석 등)
- 콘크리트 내구성 평가등



| 콘크리트 강도 시험



| 콘크리트 단위수량 측정



| 대형 항온항습실 1,2 호기



| 대형 항온항습실 내부



| 숏크리트 월인성 시험



| 암석 강도시험시편 절단



| 양생수조실



| 휘강도 시험



| 분말도 측정 장비



| 콘크리트 시험실



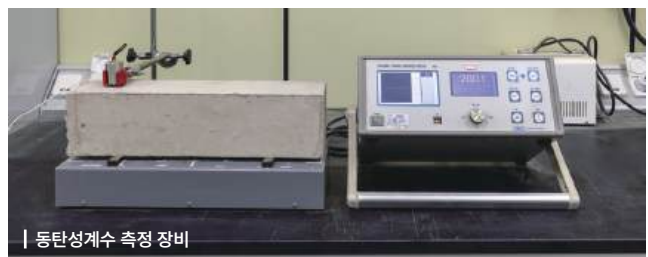
| 레디믹스트 콘크리트 시험 (슬럼프, 공기량, 염화물, 온도)



| 압축강도 시험



| 염소이온침투저항성



| 동탄성계수 측정 장비



| 동결융해 시험기



| 토질, 골재 시험실



| PSC 그라우트 블리딩 시험



토목재료 (아스콘)

도로포장에 사용되는 아스팔트 콘크리트 재료에 대한 성능평가 및 내구성 시험 등 다양한 시험·분석을 통하여 신뢰성 있는 서비스를 제공하겠습니다.

주요시험분야

- 아스팔트 혼합물
(가열 아스팔트 콘크리트 혼합물, 배수성 아스팔트 콘크리트 혼합물, 상온형 아스팔트, 순환 가열 아스팔트 혼합물)
- 스트레이트 아스팔트
- 개질 아스팔트
- 컷백 아스팔트
- 유화 아스팔트
- PG 등급 등



| 아스콘 시험실 내부



| 신도 시험기



| 롤링 박막가열(RTFO) 시험기



| AP함량(원심분리기) 시험기



| 동적 전단 유변 물성 측정(DSR) 시험기



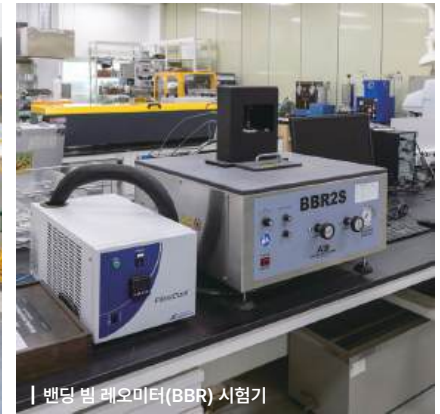
| 동적안정도(휠트래킹) 시험



| 마찰안정도 시험기



| 아스팔트 혼합 믹서



| 밴딩 빔 레오미터(BBR) 시험기



| 아스팔트 다짐시험기



| 아스팔트 선형 시험기



| AP함량(연소법) 시험기



| 침입도 시험기



| 인화점(개방컵) 시험기



| 인화점(밀폐컵) 시험기



| 회전식 점도계



| 자동 앵스 AP중류 회수 시험기



토목재료 (섬유)

고속도로, 철도, 수자원관리, 전력, 건설, 항구, 광업, 군사산업 및 환경 보호와 같은 다양한 분야에서 사용되는 토목섬유의 품질시험을 통하여 신뢰성 있는 서비스를 제공하겠습니다.

주요시험분야

- 부직포
- 지오그리드
- 폴드락
- PPMAT
- PET MAT 등



| 수직 투수 시험기



| 토목섬유(부직포) 시험시편 가공



| 수평투수 시험기



| 유효구멍 크기 시험장비



| UTM 30t



| PBD 배수성능 시험기



| 지오그리드 찢기크리프 시험기

건축재료 (고분자)

고분자 부품 소재의 원료 및 제품에 대한 조성 분석, 물성측정, 수명예측 등 고분자 분야의 다양한 분석시험을 통해 기업지원 및 재료의 품질향상을 위해 노력하겠습니다.

주요시험분야

플라스틱

- 범용플라스틱, 엔지니어링플라스틱 등 물성평가
- 역학시험(플라스틱, 발포플라스틱)
- 인장, 굴곡, 압축, 신장률, 탄성률
- 인장전단, 전단강도 및 접착강도
- 점착력 및 유지력 시험
- 아이조드 및 샤르피 충격강도

페인트

- 페인트관련 일반물성시험
- 기타 특수도료의 물리적물성 및 화학적 물성 분석
- 도료의 내구성시험
- 노면표시도료 및 미끄럼방지포장재의 시험평가



| 글로 핫 와이어 시험기



| 경도시험기



| 낙하충격 시험기



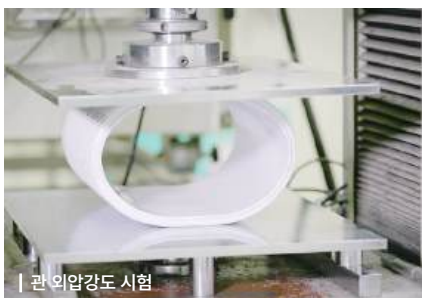
| 샤르피 충격강도 시험기



| 비카트 연화점 시험기



| 오븐 시험기



| 관 위압강도 시험



| 비디오 신율 측정



| 플라스틱 장기크리프 시험기



건축재료 (내외장재)

건설공사에서 사용되는 건축 자재인 유리, 목재, 타일, 벽지 및 층간소음저감재 등에 대한 물성 및 역학시험을 토대로 다양한 분석업무를 진행하고 있습니다.

주요시험분야

유리

- 가스주입 단열유리 복층유리
- 강화유리
- 접합유리
- 무늬유리 등

벽지

- 실크벽지
- 방염벽지
- 종이벽지 등

목재

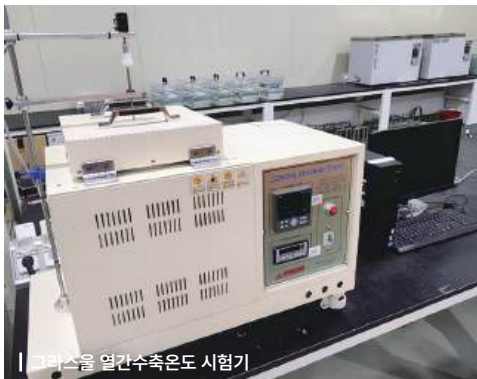
- 합판 및 목재류
- 가공 및 일반 거푸집용 합판
- 흄막이 목재 토류판 등

완충재

- 바닥완충재
- 측면완충재 등

타일

- 도기질 타일
- 자기질 타일
- 석기질 타일
- 천연석타일 등



| 그라스를 열간수축온도 시험기



| 타일 미끄럼 저항 시험



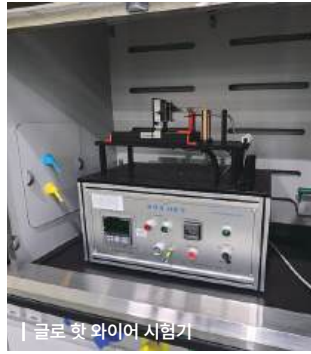
| 합판 시편 제작



| 합판 시편 제작



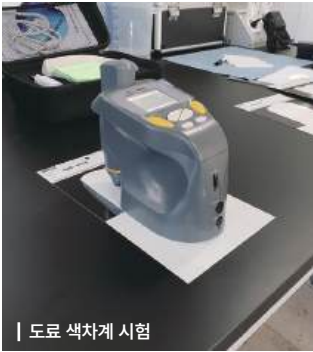
| 유리 쇼트백충격 시험기



| 금로 핫 와이어 시험기



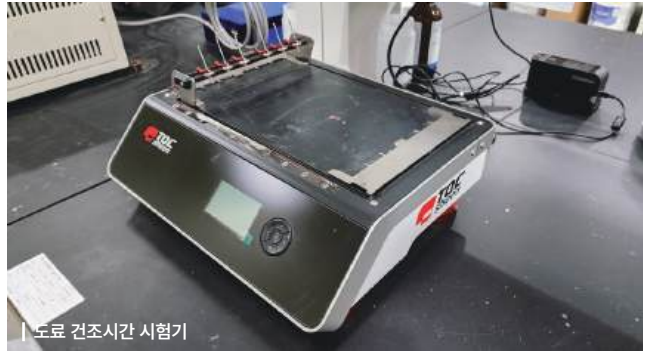
| 도로 광택계 시험



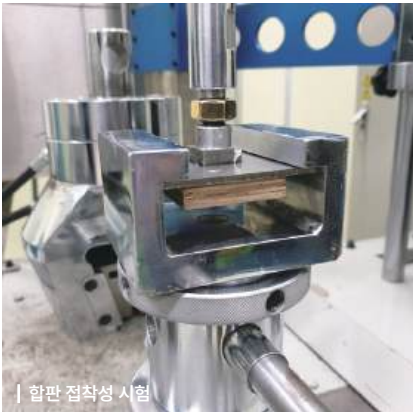
| 도로 색차계 시험



| 동탄성 계수 시험



| 도로 건조시간 시험기



| 합판 정착성 시험



| 연소성(단열재) 시험장비



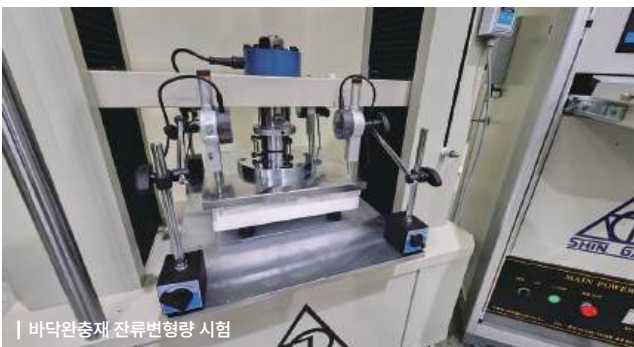
| 유리 가속내구성 시험기



| 도로 내세척성 시험기



| 도로 자동도공기



| 바닥원층재 잔류변형량 시험



| PF보드 크리프 시험기



건축재료 (방수)

방수는 새어 들어가거나 넘쳐흐르는 물을 막음을 의미하며 콘크리트 구조물 및 바닥 방수와 외벽방수, 지붕방수등 쾌적한 삶에 있어서 중요한 역할을 합니다. 본원에서는 다양한 종류의 방수재료 시험·분석을 통하여 신뢰성 있는 서비스를 제공하겠습니다.

주요시험분야

- 아스팔트계 방수재
- 도막계 방수재
- 자착식 고무화 아스팔트 시트계 방수재
- 시멘트계 방수재
- 합성고분자 시트계 방수재
- 실란트, 실링재 등



| 구조물 거동 대응성 시험기



| 수중 유실 저항 시험기



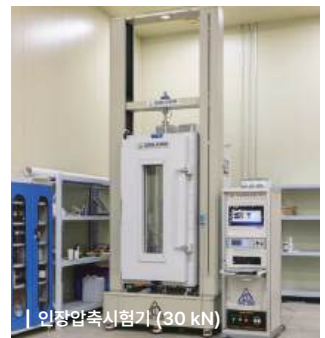
| 굴곡저항 시험기



| 실란트 범위 측정기



| 인장압축시험기 (10 kN)



| 인장압축시험기 (30 kN)



| 저온챔버



| 촉진내후성 시험기(QUV)



| 촉진내후성시험기(변색 유무)



| 투수시험기



현장시험

공사현장에서 수행하기 어려운 현장품질시험을 지원함으로써 건설공사의 품질향상 및 안전을 확보 할 수 있도록 노력하겠습니다.

주요시험분야

- 현장밀도시험
- 도로 및 구조물의 평판재하시험
- 인발시험(Rock Bolt, Anchor)
- 부착강도시험(타일, 교면포장)
- 가드레일 수평지지력 시험 등
- 평탄성 시험(PRI, IRI)



| 가드레일 수평지지력 시험



| 부착강도 시험



| 평판재하시험



| 현장밀도 시험



| 코아 채취



| 평탄성(IRI) 시험



| Rock Bolt 인발시험

건설융합 기술센터

교량시험	28
철도시험	30
금속시험	32
대형시험	34
주요시험장비현황	36





교량 성능 시험장비(10 MN)

교량시험

토목, 건축, 구조물의 내진 및 면진 장치 구조시스템에 대한 시험평가와 반복 하중, 변위에 대한 피로 수명 검증 시험을 수행 하고 있으며, 품질 기술 사고를 예방하기 위한 시험, 검사, 연구 등을 최우선 목적으로 두어 신속하고 정확한 결과를 얻을 수 있도록 노력하겠습니다.

주요시험분야

- 탄성중합체 면진장치
- 내진받침
- 강재형 면진받침
- 댐퍼 등

교량받침 완제품 성능시험

교량받침 완제품 성능시험의 목적

- 교량받침 완제품은 교량 구조물의 일부로서 교량 전체의 안전성과 직결되어 완제품이 특정 하중에 대해 어떻게 반응하는지 평가하고, 강도, 휨강도 동적하중에 대한 저항력 등의 안전 관련 요소를 확인하는 도움을 준다.
- 교량은 오랜 기간 동안 특정 환경조건에서 사용되어, 장기간 사용 시 노후화, 변형, 피로 등의 문제가 발생하는지를 확인하여 완제품 수명과 교량의 유지 보수 비용을 예측할 수 있는 신뢰성 평가를 한다.
- 성능시험은 교량받침 완제품의 안전성, 신뢰성, 기술적 적합성 등을 평가하여 교량 구조물의 안정성과 유지 보수 비용들을 결정하는 데 도움을 주며, 이를 통해 안전하고 효율적인 교량 구축을 위한 정보와 데이터를 제공한다.

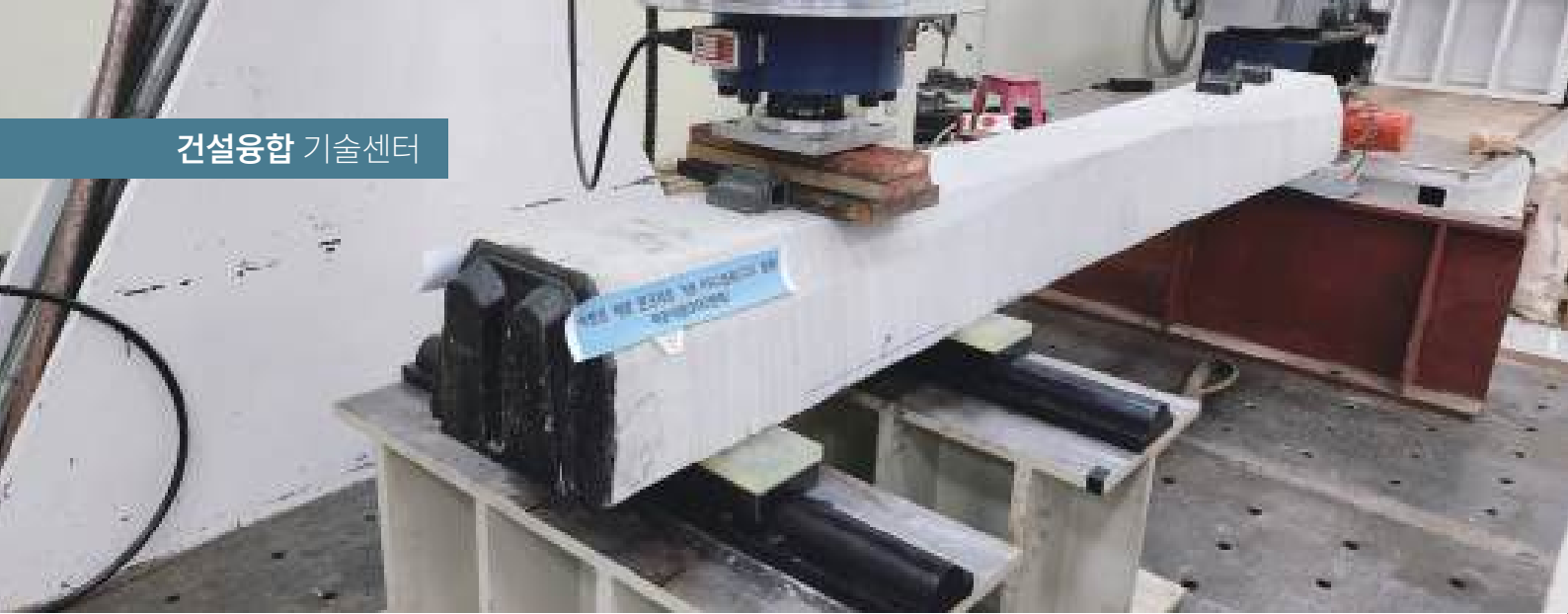
구분	시험방법	시험빈도	기준
- 탄성중합체 면진받침 - 내진받침 - 강재형 면진받침	ISO 22762 Elastomeric seismic-protection isolators - EN 1337 Structural bearings - EN 15129 Anti-seismic devices - AASHTO Guide Specifications for Seismic Design - AASHTO LRFD Bridge Construction Specifications - 도로교설계기준(국토교통부) - KS F 4420 교량지지용 탄성받침 - KS F 4424 교량지지용 포트받침 - KS F 4424 교량 신축이음장치 시험방법	- 형식별 - 제조회사별 - 규격별 각 1회 - 고무형식의 경우 20개마다 1회 등	해당 시험 방법 규격 적용



| 교량시험실



| 교량 성능 시험장비(30 MN)



철도시험

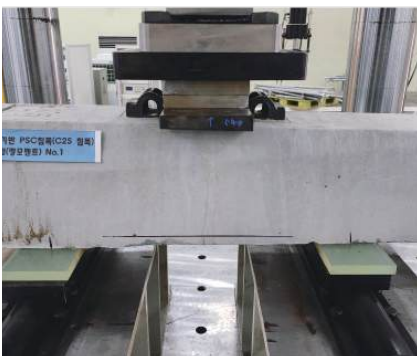
미래 교통수단으로 주목 받고있는 철도분야의 철도용품 관련 성능시험을 진행하고 있으며 철도용품 분야의 시험, 연구, 검사 등 정확한 결과를 얻을 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

주요시험분야

- 콘크리트 침목(PSC 및 RC)
- 레일패드 및 탄성패드
- 사전제작형 콘크리트 패널(PST)
- 접착절연레일등- 레일패드 및 탄성패드
- 플라스틱침목
- 접착절연레일등
- 레일체결장치

콘크리트 침목(PSC침목 및 RC침목) 성능시험

구분	시험항목		시험방법	합격기준(kN)	비고
PSC침목	정적 휨 강도	레일 좌면부	KRS TR 0008	$Fr > Fr_0$	정모멘트
		침목 중앙부	KRS TR 0008	$Fr_{0.05} > k_{1S} \times Fr_0$ $Fr_B > k_{2S} \times Fr_0$	
	동적 휨 강도	레일 좌면부	KRS TR 0008	$FC_m > FC_{0n}$ $Fr_{0.05} > k_{1d} \times Fr_0$	부모멘트
		레일 좌면부	KRS TR 0008	$Fr_{0.5}$ 또는 $Fr_B > k_{2d} \times Fr_0$	
	피로	레일 좌면부	KRS TR 0008	피로 시험 후, Fr_0 재하 시 균열폭 ≤ 0.1 mm	정모멘트
				피로 시험 후, 하중제거 시 균열폭 ≤ 0.05 mm	
RC침목	정적 휨 강도	레일 좌면부	KRS TR 0009	$Fr_{0.05} > k_{1S} \times Fr_0$ $Fr_B > k_{2S} \times Fr_0$	정모멘트
		침목 중앙부	KRS TR 0009	$FC_{0.05n} > 0.5 \times k_{1S} \times Fr_0$	
	동적 휨 강도	레일 좌면부	KRS TR 0009	$Fr_{0.05} > k_{1d} \times Fr_0$	정모멘트
				$Fr_{0.5}$ 또는 $Fr_B > k_{2d} \times Fr_0$	



사전제작형 콘크리트 패널(PST) 성능시험

시험항목	측정항목	시험방법	합격기준(kN)	비고
정적하중시험	횡방향	공단잠정표준규격 KRSA-T-2017-1004	$> P_0$	설계하중 이상
			$> k_{1s} \times P_0$	
			$> k_{2s} \times P_0$	
	종방향		$> P_0$	
			$> k_{1s} \times P_0$	
			$> k_{2s} \times P_0$	



레일체결장치 성능시험

시험항목	측정항목	시험방법	표준화기준		
			목적목적용	콘크리트침묵용	슬레브레도용
정적 수직강성 시험	정적 수직강성	KRS TR 0014	요청자 제시값	요청자 제시값	요청자 제시값
동적 수직강성 시험	동적 수직강성		요청자 제시값	요청자 제시값	요청자 제시값
체결력 시험	초기 체결력		요청자 제시값	요청자 제시값	요청자 제시값
종방향 저항력 시험	종방향 저항력 및 종방향 강성		7kN이상 (A,B,C,E형식)	7kN이상 (A,B,C,E형식)	7kN이상 (A,B,C,E형식)
				9kN이상 (D형식)	9kN이상 (D형식)
				반복하중시험 전 결과의 25% 이하	반복하중시험 전 결과의 25% 이하
반복하중 시험	수직강성 변화 범위		반복하중시험 전 결과의 20% 이하	반복하중시험 전 결과의 20% 이하	반복하중시험 전 결과의 20% 이하
	종방향 저항력 및 종방향 강성 변화범위			반복하중시험 전 결과의 20% 이하	반복하중시험 전 결과의 20% 이하
	체결력 변화범위				
전기저항 시험	전기저항		-	일반구간 : 5kΩ이상 분기구간 : 3kΩ이상	일반구간 : 5kΩ이상 분기구간 : 3kΩ이상
부식저항 시험	체결, 해체 및 손상유무		체결이 용이, 손상 없어야 함		
인발저항 시험	균열유무		균열 및 파손 없어야 함		



인장시험

금속시험

토목, 건축공사에서 사용되는 금속재료 및 국내 금속 관련 부품 소재 산업의 기술 발전 및 품질 향상에 기여할 수 있도록, 연구개발과 시험분석능력 향상을 위한 지속적인 노력을 통해 정확한 결과가 도출될 수 있도록 노력하겠습니다.

주요시험분야

기계적 특성 시험

- 기계요소(화스너, 스프링, 기어 등) 및 내하중 제품의 내구성 시험
- 동제품의 수은질산염시험 및 경시균열시험
- 각종 선재, 로프 류의 하중시험
- 소재의 인장/굽힘/압축 시험 및 극저온 충격, 경도(비커스, 브리넬, 로크웰 경도 시험)

화학성분 분석 시험

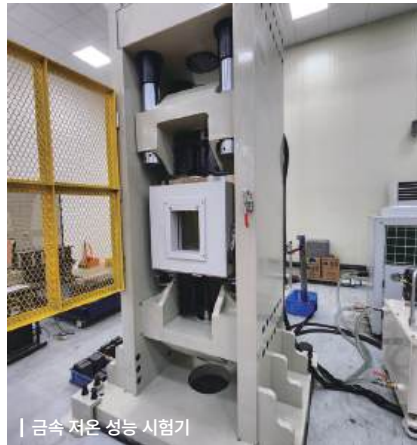
- 철/합금강, 비철 재료 및 미지 재료에 대한 정성·정량(ICP) 분석
- 아연도금함량 분석시험

특수 분석 시험

- 저사이클, 고사이클 등 반복인장 피로 시험
- 고장력 볼트의 내구성 분석 평가
- 저온 인장시험, 크리프 파단시험, 후열처리(PWHT) 등의 열적 특성 평가



| 고사이클 반복시험



| 금속 저온 성능 시험기



| 금속 저온 성능 시험기



| 경도(로크웰) 시험기



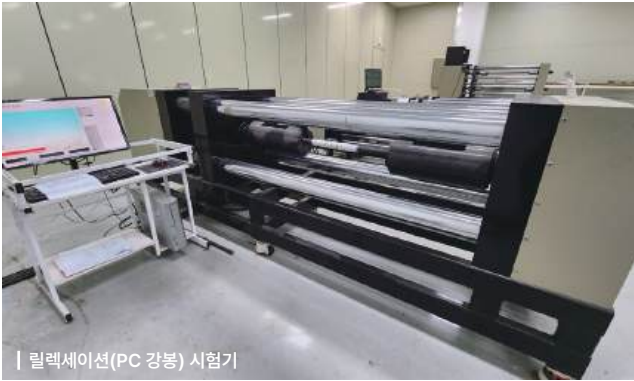
| 경도(브리넬) 시험기



| 경도(비커스) 시험기



| 인장시험



| 릴렉세이션(PC 강봉) 시험기



| 릴렉세이션(PC 강봉)



| 릴렉세이션(PC 강연선 6연식)



| 릴렉세이션(PC 강연선)



| 샤프피 충격강도 시험기



| 시편가공(Waterjet)



| 인장시험



| PC 강봉 시험



복공판 시험

대형시험

건설 공사에서 작업자의 생명과 직결되는 안전방호장치인 가설기자재의 다양한 성능시험을 통해 가설공사의 안전성과 경제성을 확보할 수 있도록 최선을 다해 노력하겠습니다.

주요시험분야

가설기자재 성능평가

- 강재 파이프서포트
- 강관 비계용 부재
- 조립형 비계 및 동바리 부재
- 압연강재
- 일반구조용 용접경량H형강
- 일반구조용 각형강관
- 열간압연강 널말뚝
- 복공판
- 콘크리트 거푸집용 합판

대형구조물 성능평가

- 스틸그레이팅 내구성
- 대형 맨홀 및 우수받이 정하중
- 각종 건설자재 굴곡 및 압축시험
- 복공판의 피로 및 정하중 시험



| 가설기자재 시험



| 축소모형 모듈거더 휨시험



| 강관조인트 휨시험



| 구조물 성능시험기(1 MN)



| 브라켓 시험



| 브라켓 처짐량 시험



| 브라켓 휨하중 시험



| 신축이음 시험기



| 인장 압축시험기(5 MN)



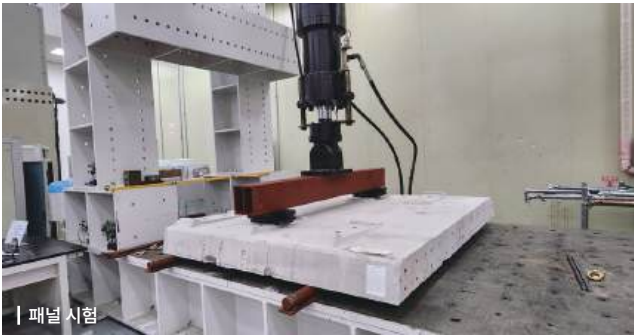
| 철근 콘크리트 케이블 트로프 시험



| 철근 콘크리트관 외압강도 시험



| 침목시험



| 패널 시험



| 피로반복시험










| 합벽지지대 시험



| PST 휨방향 시험체 정적 휨강도 시험

주요시험장비현황

만능재료시험기(Universal Testing Machine)

시험기	Max Capacity		수량	분야	용도
	kN	Tonf			
	0.3	0.03	1	단열재	단열재료 굴곡파괴하중 시험
	10	1	1	단열재, 고무	단열재료 압축강도, 고무재료 인장시험
	10	1	1	방수재	실링재 저온 압축시험
	30	3	1	방수재, 고분자	방수재료 인장 접착 강도 및 전단 접착 성능 시험, 플라스틱 재료 인장 및 굽힘, 전단시험
	50	5	1	타일	타일 꺾임강도시험
	100	10	2	단열재, 섬유	섬유재료 인장시험, 단열재료 압축강도 및 잔류변형량, 페인트 부착강도시험
				콘크리트	시멘트 재료 휨강도 및 휨인성시험

연번	Max Capacity		수량	분야	용도
	kN	Tonf			
	200	20	1	섬유, 금속	섬유재료 인장시험 및 봉합강도 시험
	300	30	2	섬유	섬유보강재 인장시험
				콘크리트	모르타르 압축강도
	500	50	1	대형	가설기자재 성능시험
	2000	200	2	콘크리트	콘크리트 압축 및 휨강도 시험
				금속	금속재료 인장시험
	3000	300	2	금속	금속재료 인장시험 및 잔류변형량 시험
				금속	금속재료 인장시험 및 잔류변형량 시험

피로시험기(Fatigue Testing Machine)

연번	Max Capacity		수량	분야	용도
	kN	Tonf			
	150	15	1	대형	신축이음 시험
	250	25	1	철도	레일체결 장치 및 탄성패드 시험
	500	50	1	금속	고사이클 반복시험
	1000	100	1	대형	콘크리트 패널 성능 시험
	2000	200	1	철도	철도 침목시험

대형 구조물 시험기(Big Size Structure Machine)

연번	Max Capacity		수량	분야	용도
	kN	Tonf			
	5000	500	1	대형	복공판, 흙관, 콘크리트 관 압축시험
	10000	1000	1	교량	교량받침 압축 및 전단 특성
	30000	3000	1	교량	교량받침 압축 및 전단 특성

KOLAS 시험센터

친환경 시험 (소형챔버, 대형챔버)	42
방사능 핵종 (라돈)	44
소음진동 (바닥충격음)	45
단열재 (열전도율)	46
고무 및 교량받침 완제품	47





친환경 시험 (소형챔버, 대형챔버)

대기 분야의 KOLAS 공인시험기관으로 환경부 실내공기질관리법 건축자재 사전적합 확인제도 및 환경부 환경표지 인증제도등의 관련법령 의해 20 L 소형챔버를 이용한 휘발성유기화합물(TVOCs) 및 포알데하이드(HCHO) 등 유해물질 방출시험을 진행하고 있습니다.

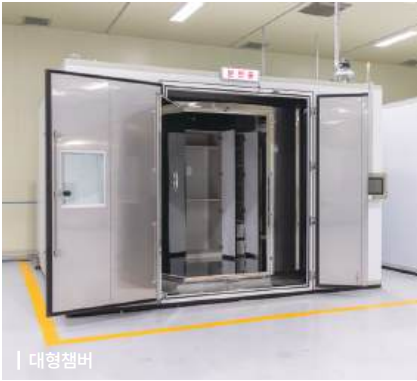
구분	관련규격	대상품목	관련법령	시험항목	시험내용
소형챔버	KSM 1998 국립환경과학원 고시 제2023-1호	- 건축자재 : 접착제, 페인트, 실란트, 퍼티, 벽재, 바닥재, 목질제품 등 - 가구류 : 일반가구, 주방가구, 불박이장, 목문 등	- 국토교통부고시 건강친화형주택 건설기준 - 환경부 실내공기질관리법 건축자재사전적합확인제도 - 환경부 환경표지인증제도	- 총 휘발성유기화합물(TVOC) - 포알데하이드(HCHO)	20L 소형챔버를 이용한 유해물질 방출시험
대형챔버	KSI 2007	- 건축자재 : 가구 등 완제품 - 불박이가구 : 주방가구, 불박이장, 신발장, 거실장, 내부문 등	- 국토교통부고시 건강친화형주택 건설기준 - 환경부 환경표지인증제도	- 총 휘발성유기화합물(TVOC) - 포알데하이드(HCHO)	26m ³ 대형챔버를 이용한 유해물질 방출시험



| 소형챔버실



| 대형챔버 시험실



| 대형챔버



| 검교정



| 분석실



| 소형챔버



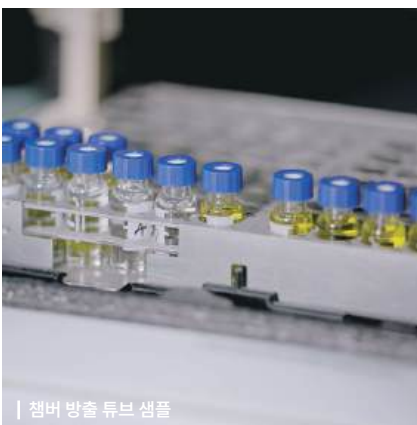
| 소형챔버



| 친환경 분석 시험실



| 시편제작실



| 챔버 방출 튜브 샘플



| 건조세척실



| HPLC

방사능 핵종 (라돈)

방사선, 방사능, 중성자 분야의 KOLAS 공인시험기관으로서, 건축 자재 라돈 저감 관리 지침에 따라 건축 내장재로 사용되는 천연석 기반 자재의 방사능 농도(Ra-226, Th-232, K-40)를 분석하여 방사능 지수를 산출하는 업무를 진행하고 있습니다.

관련규격	대상품목	관련법령	시험항목	시험내용
KS C IEC 61452:1995	- 천연석 - 건축자재 등	실내공기질관리법	- 238U (우라늄-238) 계열 - 40K (포타슘-40) 계열 - 232Th (토륨-232) 계열 - 감마선방출 핵종 분석	- 생활용품 중 감마선방출 핵종 분석 - 건축자재 중 감마선방출 핵종 분석 - 기타 생활환경에 영향을 주는 제품 및 원료 분석



라돈분석실



| 시편 미분말 보관



| 임팩탈 시료 미분말 분쇄기



| High Purity Germanium 1



| High Purity Germanium 2



소음진동 (바닥충격음)

재실자의 움직임이나 물체의 낙하 등으로 상·하층간 전달되는 바닥충격음은 강한 충격과 정신적인 위해성으로 우리나라 공동주택에서 심각한 사회분쟁의 원인으로 손꼽히고 있습니다. (주)건설품질기술연구원은 지속적인 기술 연구를 통해 공동주택 거주자 삶의 질 향상을 위한 신뢰성 있는 시험 결과의 도출에 노력하겠습니다.

관련규격	대상품목	관련법령	시험항목	시험내용
KSF 2810-1, 2 KSF 2863-1, 2 KSF ISO 16283-2 KSF ISO 717-2	바닥충격음 성능검사	- 주택법 - 주택건설기준 등에 관한 규정 - 공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 관리기준 - 국토안전관리원고시 공동주택 바닥충격음 성능검사 세부운영지침	- 공동주택의 거실 바닥 (거실과 침실의 구분이 불명확한 경우 가장 넓은공간 선정)	- 공동주택의 바닥구조체를 통하여 아래 층 세대로 전달되는 경량 및 중량충격음에 대한 바닥충격음 측정



| 경량충격시험(테핑머신)



| 다채널 분석기



| 바닥충격음 시험



| 바닥충격음 측정 장비



| 표준 중량충격원 특성2(RUBBER BALL)



| 표준 경량충격원(테핑머신)



| 무지향성 스피커



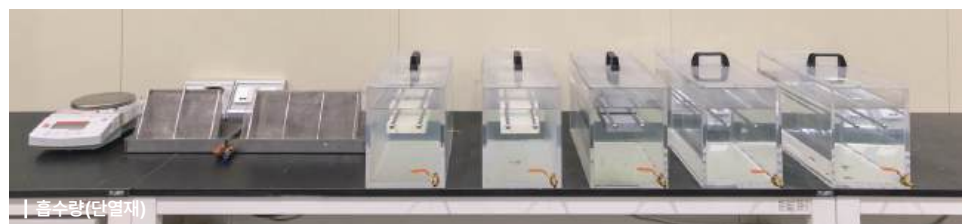
단열재 (열전도율)

현대사회에선 주택의 쾌적한 실내 공간 조성의 중요성이 강조되고 있습니다. 좋은 품질의 단열재를 사용하는 것은 실내 환경적 측면과 경제적 측면에서 여러 가지 이점을 제공합니다. 당사는 주거자의 쾌적한 생활공간을 위한 양질의 품질서비스의 유지향상을 도모할 수 있도록 신뢰성 있는 시험 결과의 도출에 노력하겠습니다.

주요시험분야

- 발포폴리스티렌(PS)단열재, 경질 폴리우레탄 폼 단열재
- 경질 발포플라스틱 단열재(PF보드)
- 그라스울, 미네랄울
- 충전용 발포 우레탄 폼
- 섬유 강화 시멘트판 등
- 열전도율 및 열팽창계수측정

관련규격	대상품목	관련법령	시험항목	시험내용
KSM 3808 KSM 3809 KSL 9016	- 발포 폴리스티렌(PS) 단열재 - 경질 폴리우레탄 폼 단열재 - PF BOARD 등	- 건축법 시행령 - 건축물의 에너지절약 설계기준	- 비드법 1종 - 비드법 2종 - 압출법 - 열전도도 등	- 초기 및 장기 열전도도에 따른 성능시험 - 건축물의 적용되는 건축 내외장재 대한 성능시험



고무 및 교량받침 완제품

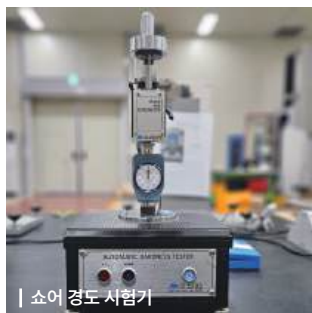
고무 및 고분자 제품의 특성평가 및 가속수명시험 등의 신뢰성평가를 통한 기업지원.

교량/철도부품의 진동특성 및 내구성시험 평가 수행 교량받침의 국내·외 표준에 따른 성능평가 및 개발제품의 High-Tech 기술분석 업무 지원.

주요시험분야

- 고무 소재 · 부품 관련 역학시험(침지시험, 노화시험, 오존균열시험 등)
- 고무소재의 저온특성시험(저온회복시험, 저온강성시험, 저온취화시험)
- 내구성 평가(피로, 열, 광 분야 등) 및 시험
- 탄성받침, 신축이음장치 등 교량받침 성능시험
- 철도부품의 역학시험 및 성능시험(탄성패드, 방진패드, 레일체결장치)
- 탄성포장재, 고무발포 단열재 등 고무제품 시험
- 고무 및 플라스틱 제품의 내환경시험(열 노화, 오존 노화, 향온흡습, 열충격) 평가

구분	관련규격	대상품목	관련법령	시험항목	시험내용
고무	ASTM D2240-15 KSM 6518	천연 및 합성 고무 등	-	- 고무의 재질 시험 - 고무의 물성 시험	고무의 재료시험 평가
교량받침 완제품	BSEN 1337-3 ISO 22762-1 KS MISO 22762-1 KS F 4420	- 탄성중합체 면진장치 - 강재형 면진받침 - 내진받침 - 댐퍼 등	- 도로교 표준시방서 - 도로교통연구원 일체식 탄성받침 품질시험기준	- 전단특성 평가 - 압축특성 평가 - 피로시험 등	- 토목, 건축 구조물의 내진 및 면진 장치 구조시스템에 대한 시험평가 - 반복 하중, 변위에 대한 피로 수명 검증 시험



안전진단센터

안전진단

50



안전진단

‘시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법’에 따라 시설물의 안전점검과 유지관리를 통하여 재난을 예방하고 시설물의 효용을 증진시킴으로써 공중의 안정을 확보하고 나아가 국민의 복리증진에 기여함을 목적으로 합니다. ‘시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법’에 따른 제1,2,3종 건축 및 토목시설물의 정기안전점검, 정밀안전점검, 정밀안전진단 업무를 수행합니다.

주요업무



1) 건축물 유지관리점검 업무
- 사용승인후 10년 경과된 해당건축물 2년마다 1회 실시



2) 시설물 정기점검
- 1종, 2종 해당건축물 정기점검 반기마다 1회, 정밀점검 3년마다 1회 실시



3) 건축물 정밀안전진단
- 완공후 10년 경과된 해당건축물 5년에 1회 실시



4) 특정관리대상시설물 정기점검
- A,B,C등급 만기마다 1회, D등급 월1회, E등급 월 2회 실시



5) 건설공사 정기점검
- 해당건축물 초기, 중기, 준공시 3회 실시



6) 토목분야(수리분야, 항만분야, 교량/터널분야)

건축물 법적 관리분류 별 대상에 따른 점검·진단·평가 주기

구분	점검대상	안전등급		
		A등급	B·C등급	D·E등급
정기안전점검	1:2:3종	반기 1회 이상		1년 3회 이상
정밀안전점검	건축물 그 외 시설물	1:2:3종	4년 1회 이상	3년 1회 이상
		1:2:3종	3년 1회 이상	2년 1회 이상
정밀안전진단	1종	6년 1회 이상	5년 1회 이상	4년 1회 이상
성능평가	1:2:3종 일부	5년에 1회 이상		

시설물점검 및 진단 절차 필요서류 : 설계도면, 구조계산서, 리모델링자료, 건축물대장



점검 범위 및 과업내용

(1) 점검의 범위

과업 범위	세부 과업 내용	비고
관련자료 조사/분석	· 설계도서 검토 · 시설물 유지관리 이력	
외관 조사	· 구조물 누수, 균열, 변형, 변위 조사	
사용 상태 조사	· 사용 이력 조사 · 환경 (대기오염 등) 영향	
기초, 지반 조사	· 기초 부동 침하 · 지반변형, 지지력	필요시
재료 조사	· 표면상태 (비건전부, 박리 박락) · 강도, 탄산화, 부식, 피복, 방수,	
구조물 조사	· 부재 실제 치수 · 구조물 변형, 균열	
상태성/안전성 평가	· 조사 및 시험 결과 분석 · 구조 해석	구조해석 : 필요시
보수·보강 대책 수립	· 효과적인 보수·보강 방법 제시	필요시
보고서 작성	· 구조물의 종합적 안정성 평가 · 보수·보강 대책	

(2) 정밀점검의 내용

- 가. (1) 손상 및 결함의 정도 파악
- 나. (2) 현재와 이전 점검상태와의 비교, 검토 및 분석 결과
- 다. (3) 정밀안전진단 실시여부 결정
- 라. (4) 사용제한금지 등의 판단
- 마. (5) 보수, 보강규모 파악

과업항목

과업항목	지침사항 기본과업	금회 과업 내용
자료수집 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 준공도면, 구조계산서, 특별시방서 · 재료증명서, 품질시험기록, 재하시험 자료, 계측자료 · 시설물관리대장 · 기존 안전점검, 정밀안전진단 실시결과 검토·분석 · 보수·보강 이력 검토·분석 	작동
현장조사 및 시험	<ul style="list-style-type: none"> · 기본시설물 또는 주요부재의 외관조사 및 외관조사망도 작성 <ul style="list-style-type: none"> - 콘크리트 구조물 : 균열, 누수, 박리, 박락, 층분리, 백태, 철근노출 등 · 간단한 현장 재료시험 등 <ul style="list-style-type: none"> - 콘크리트 비파괴강도(반발경도시험) - 콘크리트 탄산화 깊이 측정 	작동
상태평가	<ul style="list-style-type: none"> · 외관조사 결과분석 · 현장 재료시험 결과 분석 · 대상 시설물(부재)에 대한 상태평가 · 시설물 전체의 상태평가 결과에 대한 책임 기술자의 소견(안전등급 지정) 	작동
안전성평가	-	-
보수·보강 방법	-	보고서 첨부
보고서작성	· CAD 도면 작성등 보고서 작성	작동

과업항목	지침상 선택과업	금회 과업 내용	비용반영
자료수집 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 구조계산 (계산서가 없는 경우) · 실측도면 작성 (도면이 없는 경우) 	해당 사항 없음	-
현장조사 및 시험	<ul style="list-style-type: none"> · 전체부재에 대한 외관조사망도 작성 · 조사용 접근장비 운용 · 조사부위 표면청소 · 마감재의 해체 및 복구 · 기타 관리주체의 추가 요구 및 안전성 평가 등에 필요한 조사·시험 	외관조사망도 작성	-
상태평가	-	상태성 프로그램 활용	-
안전성평가	· 필요한 부위의 구조 해석 등 안전성평가	하중의 변화, 부재내력의 손실 등에 의해 구조체에 이상 징후나 물리적 변형 등이 발견되지 않았으므로 안전성 평가는 생략하였음.	-
보수·보강 방법	· 보수·보강 방법 제시	보고서 첨부	-

안전진단 조사

1. 콘크리트 압축강도 시험



2. 탄산화 시험



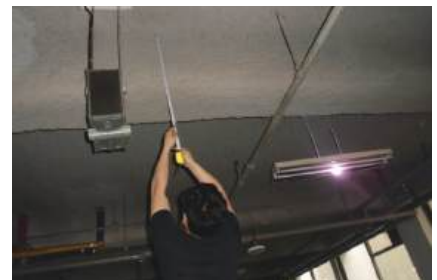
3. 건물 기울기 측정



4. 건축물 침하 측정



5. 부재 단면 크기 측정



측정대행 · 시험인증

측정대행	56
시험인증	58



실내공기질 측정 및 도로교통소음

건설품질기술연구원은 공동주택의 바닥충격음 시험을 비롯한 실내공기질(TVOC, HCHO, 라돈)과 도로교통소음(실외 및 실내소음) 측정 전문가와의 협약을 통해 공동주택 준공에 제반되는 현장 업무의 효율성 증대를 위한 다양한 서비스를 제공하겠습니다.

실내공기질 측정대행 (신축공동주택 실내공기질 측정)

* 신축공동주택의 실내공기질 권고기준항목을 측정하여 주민입주 7일전부터 60일간 공고

관련근거

- 실내공기질 관리법 시행규칙 제7조
- 실내공기질 공정시험 기준(국립환경과학원 고시)

신축공동주택의 실내공기질 측정

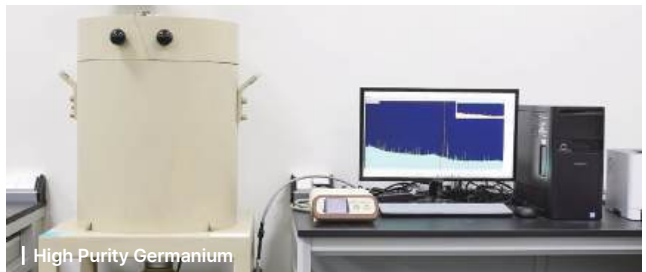
- 측정 항목
 - 포알데하이드, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 자일렌, 스티렌, 라돈
- 시료채취 세대 선정 방법
 - 공동주택의 총 세대수가 100세대일때 3개 세대(저층부, 중층부, 고층부)를 기본으로 하고, 100세대가 증가할 때마다 1세대씩 추가 최대 20세대까지 시료채취(단, 라돈은 최대 12세대)

시료채취세대 수(예)

총 세대수	100 ~ 199	200 ~ 299	300 ~ 399
시료채취 세대 수	3세대	4세대	5세대

실내공기 오염물질별 분석방법

오염물질	측정법	특징
포알데하이드(HCHO)	2,4 DNPH 카트리지와 액체 크로마토그래프법	· 포알데하이드를 2,4 DNPH 코팅된 카트리지를 이용하여 공기로부터 채취 · 자외선 흡수법에 의한 고성능 액체 크로마토그래프에 의해 분석
벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 자일렌, 스티렌	고체 흡착관과 기체 크로마토그래프법(MS/FID)	· 고체 흡착관으로 채취한 시료를 기체 크로마토그래프로 분석 · 개별 휘발성 유기화합물의 농도 판정
라돈	연속측정방법	· 실내 공기 중 라돈을 측정 기간동안 농도 변동치를 확인 할 수 있는 연속자동측정기를 이용하여 실내 공기 중의 라돈 방사능 농도를 2일(48시간) 이상 90일 이하 연속측정



공동주택 도로교통소음 측정 대행



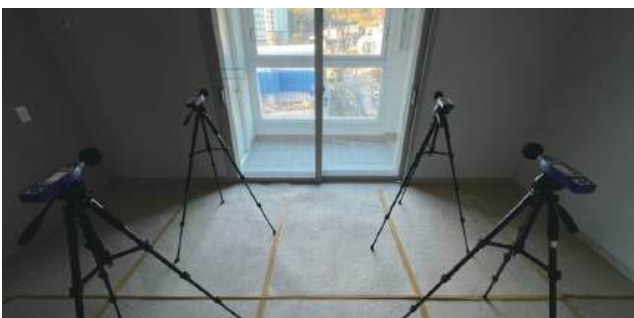
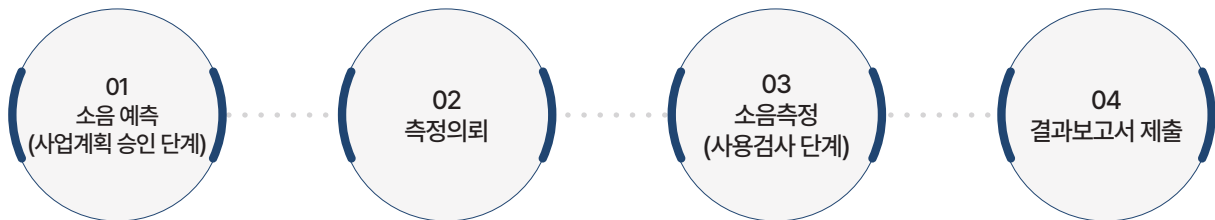
주택건설기준 등에 관한 규정

공동주택의 소음측정기준

대상	사용검사단계 측정조건(지점별 주간 4회, 야간 2회)
실외	5층이하
	1층(필로티포함)과 5층 바닥면의 1.2~1.5m 높이에서 동시 측정
	6층 이상
	실외소음도가 가장 높게 예측된 층을 포함한 상하 1개 층씩 총 3개 층 바닥면의 1.2~1.5m 높이에서 동시 측정
실내	실내소음도가 가장 높게 예측된 층을 포함한 상하 1개 층씩 총 3개 층 바닥면의 1.2~1.5m 높이에서 동시 측정 (측정지점 수 : 거실3개이상, 침실4개이상)

측정 절차

·필요서류 : 소음예측보고서



시험인증

건설품질기술연구원은 건설환경분야 및 토목·건축분야에서 공인시험기관(KOLAS), 품질검사전문기관(일반, 특수분야) 자격을 인정받아 구조물, 도로, 지질, 수자원, 건설환경, 건축설비, 품질관리, R&D, 디지털 건설정보 구축 및 보급 등의 분야에서 연구개발과 시험분석을 실시하고 있습니다.

조달청 우수제품등록을 위한 신제품(NEP)인증, 성능인증, 녹색인증, NET인증 등 다양한 인증에 대한 용역시험을 통해, 중소기업의 기술애로 해결을 적극 지원하고 있습니다.

국민의 삶의 질 향상, 건설산업의 기술발전과 품질혁신을 이룩할수 있도록 연구원의 창의적 시험분석 및 연구성과 등 각종 지식정보를 활용하여, 안전하고 환경친화적이며 미래지향적인 건설산업 발전에 기여하는 것을 목표로 하고 있습니다.

교량받침(내진 및 면진)완제품 성능시험



| 강제 마찰형 면진 받침



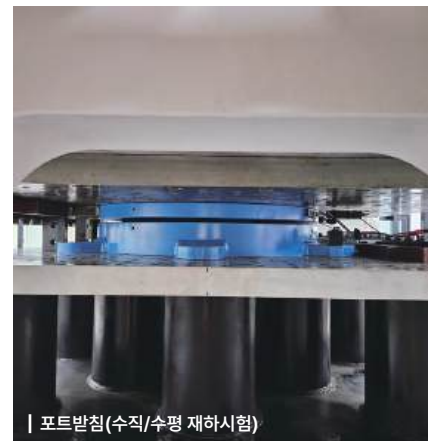
| 강제 마찰형 면진 받침(압축전단 조합 및 압축강도)



| 포트받침(POT BEARING)



| 포트받침(수직하중재하시험)



| 포트받침(수직/수평 재하시험)



| 포트받침(회전시험)



| 남 면진받침(압축특성시험)

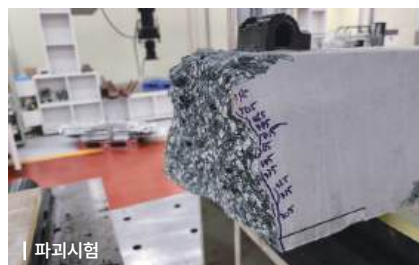


| 남 면진받침(전단특성시험)

노후철도 개량 급속 시공 경량 교좌장치 성능 시험



PSC침목 성능검증시험





주 소 경기도 화성시 양감면 초록로693번길 47
대표번호 031.338.0331

F A X 031.667.0331
홈페이지 www.icqt.co.kr