

Invitation

산업 및 기술의 고도화에 따른 부품/설비의 고성능, 대형화 추세 등에 맞추어 최적 소재 선정에 필요한 재료특성평가의 중요성이 강조되고 있습니다. 또한 80년~90년의 고도경제성장 시기에 건설된 인프라 및 중요설비가 노후화 되고 안전이 중요시되는 사회분위기에 따라 설비/구조물의 건전성평가 및 파손해석도 큰 관심을 받고 있습니다.

그러나 재료시험 및 파손해석 분야에 대한 산.학.연의 높은 교육 니즈에도 불구하고 오랫동안 체계적인 교육기회가 없는 것이 현실이었습니다. 이에 학회에서는 이론과 경험지식을 보유한 산.학.연 최고의 전문가를 연사로 초빙하고 최고의 교육자료를 구비하여 하계기술강좌를 개설하였습니다.

재료시험일반 강좌에서는 인장, 경도, 충격, 파괴인성, 피로 및 균열전파, 크리프, 계장화 압입시험 등과 같은 각 시험법에 대한 이론적 배경, 시험방법, 데이터 산출 및 해석방법 등이 재료별 적용사례와 함께 소개될 예정입니다.

파손해석 강좌에서는 제조공정 및 서비스/가동 중 나타나는 다양한 금속소재의 파손기구, 파손해석방법 등의 기초부터 피로손상, 크리프 손상, 용접부 파손, 열처리 파손, 부식손상, 수명평가방법 등 고급 응용사례까지 소개될 예정입니다.

본 하계기술강좌 참여를 통해, 해당 분야에 종사하는 산업체 엔지니어/연구원 등의 직무역량 향상뿐만 아니라, 연구소와 대학의 연구원 및 대학(원)생의 연구역량 향상에 큰 도움이 될 것으로 기대합니다. 산.학.연 관계자 여러분들의 많은 참여와 성원을 당부 드립니다.

2014년 5월 22일

(사)대한금속·재료학회장 이창희

Information

등록 및 문의처

- 사전등록 : 6월 23일(월) 까지 아래 E-mail 또는 Fax 접수
- 현장등록 : 당일 교육자, 참가신청서는 6월23일까지 제출

등록방식	일반 등록비	학생 등록비
사전등록	250,000원	150,000원
현장등록	300,000원	200,000원

* 등록비에 7월 3일 석식 만찬 및 7월 4일 중식 포함

- 접수처 : (사)대한금속·재료학회 김신혜
(137-881) 서울시 서초구 서초대로56길 38
E-mail: kimhak@kim.or.kr
Tel.: 02-557-1072, Fax.: 02-557-1080

오시는 길



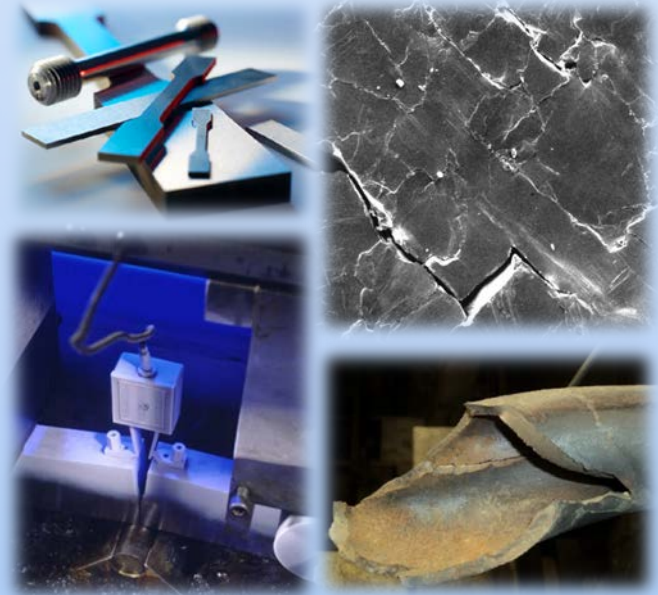
* 찾아 오시는 방법

- 자가용 이용시** 서울대 정문에서 직진하여 나들문 5로 진입함
- 대중교통 이용시** 지하철 2호선 서울대입구역 또는 낙성대역 하차
서울대입구역 3번 출구 : 시내버스 5513번(공대입구 정류장 하차)
낙성대역 4번 출구 : 마을버스 02번(신소재공동연구원구 정류장 하차)
- 셔틀버스 이용시** 서울대 정문 교내 셔틀버스 탑승, 공대입구 정류장 하차

2014년 하계기술강좌 프로그램

제1강좌: 재료시험 일반

제2강좌: 파손해석



- 일시: 2014년 7월 3일(목) ~ 7월 4일(금)
- 장소: 서울대학교 글로벌공학교육센터(38동)
- 주관: (사)대한금속·재료학회

Summary

재료시험일반 강좌

재료시험일반 강좌는 재료시험법의 주요규격(ASTM, KS, JIS 등)과 각 시험에 대한 이론적인 배경, 최신 시험기법, 데이터 산출 및 해석방법, 재료별 적용사례 등 재료시험 전반을 다룬다.

인장 및 경도시험에서는 현장에서 즉시 적용할 수 있는 다양한 최신기술, 시험절차, 데이터 변환 방법 뿐만 아니라 주요 재료에서 적용한 사례를 소개한다. 충격시험 및 DBTT 평가에서는 다양한 충격시험의 종류와 평가방법을 소개하고, 충격에너지와 기타 물성과의 관계, 저온인성 및 DBTT 평가를 강의할 예정이다.

파괴인성 및 미소시험편 평가에서는 KIC, JIC 등의 기본개념과 평가방법, 주요재료의 적용사례와 함께 미소시험편을 이용한 시험기법을 소개할 예정이다. 또한 계장화 압입시험 과정에서는 물성측정 원리, 적용방법 및 사례를 다루고, 단축 인장시험의 소성유동곡선 예측, 용접부 잔류응력 측정, 미세소재에 대한 나노압입기법 사례 등을 구체적으로 제시할 예정이다.

피로 및 피로균열전파 시험에서는 최신 시험방법과 함께 데이터 해석방법, 다양한 재료 및 설계에 적용한 사례를 함께 소개하고, 크리프 시험에서는 파괴/변형기구도를 활용한 크리프 이론부터 최신 시험기법, 크리프 수명계산 방법까지 사례위주로 소개한다. 마지막으로 KOLAS & 신뢰성평가 과정에서는 KOLAS 도입 배경과 목적, KOLAS의 핵심 내용인 데이터의 소급성(Traceability), 재료시험 신뢰성과의 관계를 소개할 예정이다.

파손해석 강좌

파손해석 강좌는 제조, 설치, 가동 및 서비스 과정에서 손상되거나 파괴된 부품/소재, 기계장치 등의 파손원인을 분석하기 위한 시편준비, 분석, 평가 및 해석, RCA(Root Cause Analysis) 보고서 작성까지, 파손기구의 기초부터 응용방법까지 사례 위주로 파손전반을 다룬다.

부품/소재의 모든 제조과정은 이미 파손을 일으키는 원인요소를 내재하고 있지만, 특히 파손에 큰 영향을 미치는 열처리, 미세조직 등을 중심으로 파손방지를 위한 금속 재질 측면의 근본 대책을 살펴본다. 설비의 서비스/가동 중 나타나는 반복하중(열응력 포함)에 의한 저주기 및 고주기 피로파괴와, 크리프 온도 이상에서 나타나는 크리프 파단은 이론과 사례를 적절히 구성하여 손상기구부터 대응방안까지 이론과 경험을 제시한다.

금속의 용접부는 모재와 다른 응고조직 구성과 응력집중을 유발하는 용접부 구조 측면에서 가장 취약한 부분이며, 재질 및 용접방법 별로 다양하게 나타나는 용접 파손기구와 대책방안을 소개한다. 부식손상기구는 가장 흔하게 발생하는 파손형태이다. 다양한 부식기구의 분류와 원인 그리고, 사례연구를 통해 부식을 이해하고 방지대책 마련을 기대한다. 수명평가 주제는 부품/소재, 기계장치, 플랜트 등의 사용재료, 환경, 가동조건 등을 복합적으로 고려한 수명평가 방법론 및 사례 제시를 통해 부품/설비의 건전성과 교체주기 등의 개념을 제시한다.

Schedule

제1강좌 : 재료시험 일반

Day 1 (7월3일, 목)

Time	Topic	Faculty
12:00~13:00	등록	
13:00~13:10	환영사 및 강좌 소개	기획위원*
13:10~14:40	인장 및 경도시험	남승훈 박사 (한국표준과학연구원)
14:40~14:50	Coffee Break	
14:50~15:50	충격시험 및 DBTT 평가	황병철 교수 (서울과학기술대학교)
15:50~16:00	Coffee Break	
16:00~18:00	파괴인성 및 미소시험편 평가	이봉상 박사 (한국원자력연구원)
18:20~20:00	Networking Dinner	

Day 2 (7월4일, 금)

Time	Topic	Faculty
09:00~10:20	피로 및 피로균열전파 시험	김상식 교수 (경상대학교)
10:20~10:30	Coffee Break	
10:30~12:00	크리프 시험 및 크리프 수명계산 방법	정우상 박사 (한국과학기술연구원)
12:00~13:00	Lunch	
13:00~14:00	계장화 압입시험법을 이용한 물성평가	이윤희 박사 (한국표준과학연구원)
14:00~14:10	Coffee Break	
14:00~15:00	KOLAS & 신뢰성 평가	방건웅 박사 (한국뉴욕주립대)
15:00~15:30	강좌 마무리 및 수료식	대한금속.재료학회 기술담당 부회장

* 황병철 교수/서울과학기술대학교

제2강좌 : 파손해석

Day 1 (7월3일, 목)

Time	Topic	Faculty
12:00~13:00	등록	
13:00~13:10	환영사 및 강좌 소개	기획위원**
13:10~14:40	금속소재의 파손기구, 분석방법 및 파손사례	최병학 교수 (강릉원주대학교)
14:40~14:50	Coffee Break	
14:50~16:20	강의 열처리 및 제조공정 중 파손사례	박부근 기술사 (테크노넷)
16:20~16:30	Coffee Break	
16:30~18:00	피로, 크리프 손상기구, 사례 및 대응방안	신상범/최준태 박사 (현대중공업)
18:20~20:00	Networking Dinner	

Day 2 (7월4일, 금)

Time	Topic	Faculty
09:00~10:20	용접부 파손기구, 사례 및 대응방안	이진희 박사 (SK 건설)
10:20~10:30	Coffee Break	
10:30~12:00	부식손상기구, 사례 및 대응방안	황성식 박사 (한국원자력연구원)
12:00~13:00	Lunch	
13:00~15:00	플랜트 수명평가 방법 및 사례	송기욱 박사 (한전 전력연구원)
15:00~15:30	강좌 마무리 및 수료식	대한금속.재료학회 기술담당 부회장

** 최병학 교수/강릉원주대학교