

2022

일 시 2022년 4월 20일(수) - 22일(금)

장 소 라마다프라자 제주호텔(8F)

한국트라이볼로지학회 2022년도 제72회 춘계학술대회

후 원

한국과학기술단체총연합회 · 한국연구재단

한국생산기술연구원 · (주)일진그룹

한국재료연구원

전 시

Bruker Korea/한미산업 · 화신기계상사

에스더블유케미컬즈 · 안톤파코리아

DL케미칼

제72회 학술대회 조직위원회

회 장	박상신(영남대학교)		
부회장	수석-나병철(한국자동차연구원)	장용훈(연세대학교)	권완섭(SK루브리컨츠)
총무이사	수석-김태호(국민대학교)	김성수(한국과학기술원)	최복성(한국생산기술연구원)
홍보이사	수석-조민행(중앙대학교)	김산하(한국과학기술원)	김시태(공군사관학교)
	김재현(Afton Chemical)	김태완(부경대학교)	조연상(동아대학교)
	Auezhan Amanov(선문대학교)		
기획이사	수석-이철희(인하대학교)	김육배(한국산업기술대학교)	김재열(조선대학교)
	이영호(한국원자력연구원)	조대현(경상국립대학교)	
사업이사	수석-김종형(한국생산기술연구원)	김송길(부산대학교)	박태조(경상국립대학교)
	오세두(한국자동차연구원)	오희용(Lubrizol Korea)	이상돈(현대중공업)
재무이사	수석-이승표(일진글로벌)	이태식(태성교역)	
학술이사	수석-이현섭(동아대학교)	김광섭(한국기계연구원)	김창래(조선대학교)
	김해진(경상국립대학교)	김현준(경북대학교)	류 근(한양대학교)
	서준호(부산대학교)	장영준(한국재료연구원)	임석연(충남대학교)
	전태성(인천대학교)	정구현(울산대학교)	
산학협력	수석-홍성호(동국대학교)	곽현덕(한국항공우주연구원)	김대연(한국셀석유)
	김병직(LG전자)	김양희(현대오일뱅크)	김종렬(한국석유관리원)
	노종섭(한국유탄유공업협회)	류기수(한유SK ETS)	박인하(BIT 범우)
	박춘수(한국표준과학연구원)	성대운(현대기아자동차)	성문용(GS칼텍스)
	유창희(상신브레이크)	윤계상(S-Oil)	이동현(한국기계연구원)
	이희학(장암CALS)	임동필(현대두산인프라코어)	조용래(SK이노베이션)
	최성필(터보링크)		
감 사	수석-하종한(한국석유관리원)	박찬우(Infineum Korea)	

◆ 초대 의 글.....	3
◆ 학술대회 프로그램.....	4
◆ 세부 Program	6
◆ 행사안내	16

학회 회원 및 회원단체 임직원 여러분의 건승을 기원합니다.

한국트라이볼로지학회(KTS: Korean Tribology Society) 2022년도 “제72회 춘계학술대회”가 4월 20일(수)~22일(금), 라마다프라자 제주호텔에서 개최될 예정으로 회원 여러분을 초대하오니 적극적인 성원과 참여를 당부드립니다.

2020년 초부터 시작된 전 세계의 코로나 사태가 어느덧 3년째 이어지고 있지만, 그 정점을 지나 서서히 그 끝이 보인다는 희망을 가져봅니다. 혹여 회원님들 중 이번 팬데믹으로 인해 큰 슬픔을 겪은 분들께는 깊은 위로의 말씀을 올리며, 또한 사태의 극복을 위해 하루하루를 분투하시는 의료진 분들께도 지면을 빌어 깊은 감사의 말씀을 드립니다

이번 학술대회에서는 학회 제19대 회장을 역임하신 한국원자력연구원 김형규 박사님(학회 고문)의 “균열이 존재하는 응착 완전접촉 문제의 해석방법”에 관한 초청강연 및 신진연구자 초청 프로그램으로 연세대학교 장일광 연구교수님의 “딥러닝을 이용한 거친 표면에서의 접촉 압력 예측”에 관한 초청 강연을 비롯하여 80여편의 논문들이 발표될 예정입니다.

논문의 주제를 보면 마모저감 기술, 마찰제어, 윤활기술, 윤활유/첨가제, 코팅기술, 바이오 트라이볼로지, 나노트라이볼로지 등 다양한 실험 및 이론적 논문들이 발표될 것입니다.

또한, 핵심 주제를 기반으로 한 특별세션으로 “인공지능을 활용한 트라이볼로지 현상탐구”, “전기차용 베어링 소재 및 부품 평가시스템”, “베어링 연구개발 사례 및 기술교류회” 및 “계면/재료관련 초청강연”도 진행이 될 예정입니다. 폭 넓고 다양하며 실용적인 최근 동향을 파악할 수 있는 좋은 기회가 될 것으로 생각합니다.

이에 회원 여러분과 관련 분야 전문가들께서 참석하셔서 최신 트라이볼로지 기술 개발에 대한 정보를 교류하시고 업무에 많은 도움이 되기를 기대합니다. 젊고 유망한 연구자분들도 적극 참여하셔서 우리나라 트라이볼로지 기술의 미래를 밝혀 주시기 바랍니다.

끝으로, 아름다운 제주도에서 봄의 기운을 만끽하시고 즐거운 시간을 가지시기 바랍니다.

감사합니다.

2022년 4월

사단법인 한국트라이볼로지학회
회장 박 상 신 拜.

KTS 2022 제72회 춘계학술대회 / 4월 21일 (목)

시간	Rm.1 / 탐라홀	Rm.2 / 한라홀	Rm.3 / 아라홀	Rm.4 / 오라홀	
09:30~17:00	등 록 / Ramada Plaza Jeju Hotel(8F)				
10:00~11:40	Bearing & Seals I Chair. 이현섭 교수 (동아대학교)	특별세션 (I-i) 전기차 구동장치 고속베어링용소재/제조기술 개발 Chair. 박상하 박사 (대구기계부품연구원)	Interface & Materials I Chair. 김광섭 책임연구원 (한국기계연구원)	Lubrication & Tribo-testing Chair. 김현준 교수 (경북대학교)	
10:00~10:20	정진우, 정관중, 황성호, 김태호	문선우, 이수태	이영호, 김성은, 김현길	홍성호, 이경희, 정남화	
10:20~10:40	김대연, 황성호, 김태호, 이종성, 박준혁	이용욱, 김동욱, 강형석, 윤석홍	김성은, 김태호, 이영호, 김현길	홍성호	
10:40~11:00	정관중, 백두산, 김태호	김지혜, 박상하, 김동욱	서국진, 김현준, 김대은	전홍규, 홍성호	
11:00~11:20	이영도, 곽원일, 하윤석, 이전국, 이용복	원순재, 홍성민, 최태성, 이상원	윤민아, 김찬, 한승, 김재현, 김광섭	김원빈, 임수현, 김원기, 조현성, Mohamad Ahmad Raja, 김성수	
11:20~11:40	곽원일, 이영도, 이전국, 이용복		한승, 윤민아, 김찬, 김재현, 김광섭	김현준	
11:40~13:10	중 식 (1F 탐모라)				
13:10~13:50	초청강연	Chair: 김태호 교수(국민대학교)	김형규 책임연구원/학회 고문 (한국원자력연구원)		
13:50~14:10	신진과학자 초청강연		장일광 연구교수 (연세대학교 기계공학부)		
14:10~14:25	Tea Break				
14:25~15:45	특별강연 Chair. 홍성호 교수 (동국대학교)		Interface & Materials II *14:50~16:10 Chair. 장영준 실장 (한국재료연구원)		
14:25~14:45	장용훈 교수 (연세대학교)		{Invited} 문경일 센터장 (한국생산기술연구원)		
14:45~15:15	이승철 교수 (포항공과대학교)	특별세션 (I-ii) *15:50~16:50 전기차용 고정밀 베어링 설계 및 제조기술 개발 Chair. 이승표 이사(일진그룹)	{Invited} 권세훈 교수 (부산대학교)		
15:15~15:45	오현석 교수 (광주과학기술원)		김종국, 남욱희, 김원석, 장영준		
16:00~18:00		조채령, 박상신	특별세션 II *16:20~17:40 베어링 연구개발 사례 및 기술교류회 Chair. 최복성 선임연구원 (한국생산기술연구원)	Bearing & Seals II *16:00~17:40 Chair. 유용훈 선임연구원 (한국철도기술연구원)	
		김진용, 이두호, 정도현			김명현 과장
		김사라, 임현수, 이창기, 최지욱		손기훈 소장	김태우, 유용훈, 서준호
		특별세션 (I-iii) *17:00~18:00 전기차용 고속베어링 평가/ 검증 및 시스템 적용기술 개발 Chair. 박승욱 책임연구원 (한국자동차연구원)		엄도현 팀장	이정인, 유용훈, 서준호
		박승욱, 정호창, 정호진, 원영석		김동훈 부소장	강정국, 장인규, 박태조
		임흥현, 조희제, 이민욱, 이승표			장인규, 강정국, 박태조
18:00~19:30		김은경, 김현찬, 박준영			
18:00~19:30	만찬 (8F 탐라홀)				

KTS 2022 제72회 춘계학술대회 / 4월 22일 (금)



시간	Rm.1 / 한라홀	Rm.2 / 아라홀	Rm.3 / 오라홀
09:00~11:00	등 록 / Ramada Plaza Jeju Hotel(8F)		
09:10~10:50	Bearing & Seals III Chair, <u>곽현덕</u> 책임연구원 (한국항공우주연구원)	Interface & Materials III Chair, <u>이의영</u> 박사(한국광기술원)	Mechanics & Mechanism Chair, <u>조연상</u> 교수(동아대학교)
09:10~09:30	<u>곽현덕</u> , <u>배준환</u> , <u>최창호</u> , <u>이창훈</u> , <u>최정묵</u>	<u>Ruslan Karimbaev</u> , <u>Auezhan Amanov</u>	<u>조기현</u> , <u>조형근</u> , <u>장용훈</u>
09:30~09:50	<u>천민우</u> , <u>이철희</u>	<u>장영준</u> , <u>남욱희</u> , <u>김종국</u>	<u>박정영</u> , <u>이두호</u> , <u>고태원</u>
09:50~10:10	<u>이천호</u> , <u>이철희</u>	<u>김찬</u> , <u>윤민아</u> , <u>한승</u> , <u>이학주</u> , <u>김재현</u> , <u>김광섭</u>	<u>신소민</u> , <u>김동근</u> , <u>김산하</u>
10:10~10:30	<u>허준원</u> , <u>위민수</u> , <u>최승호</u> , <u>류근</u>	<u>지민기</u> , <u>전태성</u>	<u>조형근</u> , <u>장일광</u> , <u>장용훈</u>
10:30~10:50	<u>김규만</u> , <u>이호원</u> , <u>이찬우</u> , <u>신세기</u> , <u>최승호</u> , <u>정현성</u> , <u>임호민</u> , <u>허준원</u> , <u>위민수</u> , <u>류근</u>	<u>이의영</u> , <u>Noritsugu Umehara</u>	
10:50~11:50	Poster Session (8F Lobby)		
11:50~12:20	우수논문상 시상 / 폐회		

KTS 임원 프로그램

2022.4.20(수)	13:00~20:00 KTS 조직위원회 / 임원 만찬 (임원 only)
2022.4.21(목)	11:50~12:50 KTS 편집위원회
2022.4.22(금)	07:30~08:50 KTS 제3차 이사회 (2F PDR Room)



◇ 2022년 4월 21일 (목) ◇

Chair: 김태호 교수(국민대학교)

*Rm 1 초청강연

13:10-13:50 균열이 존재하는 응축 완전접촉 문제의 해석방법
김형규 책임연구원(한국원자력연구원)

*Rm 1 신진연구자 초청강연

13:50-14:10 딥러닝을 이용한 거친 표면에서의 접촉 압력 예측
장일광 연구교수(연세대학교 기계공학과)

Chair: 홍성호 교수(동국대학교)

*Rm 1 특별강연 : 인공지능을 활용한 트라이볼로지 현상 탐구

14:25-14:45 Machine Learning 방법을 이용한 트라이볼로지 연구동향
장용훈 교수(연세대학교 기계공학과)

14:45-15:15 산업에 적용 가능한 인공지능 기술: 물리지식기반 신경망
이승철 교수(포항공과대학교 기계공학과)

15:15-15:45 산업 적용 위한 인공지능 기술: 도메인 적응
오현석 교수(광주과학기술원 기계공학부)

◆ 논문발표 / Oral ◆

*Rm 1/1

Bearing & Seals I

Chair: 이현섭 교수(동아대학교)

- 10:00-10:20 비대칭 경사 그루브를 갖는 평판 실의 1차원 해석 모델을 통한 압력 및 누설 예측
정진우, 정권중, 황성호, 김태호(국민대학교)
- 10:20-10:40 가스 포일 슬러스트 베어링의 외경 증가에 따른 부상 및 구동 토크 성능 규명
김대연, 황성호, 김태호(국민대학교), 이종성, 박준혁(한온시스템)
- 10:40-11:00 2 패드 빔 포일을 갖는 가스 포일 저널 베어링의 회전체동역학적 성능 규명
정권중, 백두산, 김태호(국민대학교)
- 11:00-11:20 잠액식 LNG (Liquefied Natural Gas) 펌프용 베어링의 설계 변수에 따른 마찰 거동에 관한 시험적 평가
이영도, 곽원일, 하윤석, 이진국, 이용복(한국과학기술연구원)
- 11:20 - 11:40 잠액식 LNG (Liquefied Natural Gas) 펌프용 베어링의 케이지 소재에 따른 마찰 특성이 베어링 거동 예측에 미치는 영향
곽원일, 이영도, 이진국, 이용복(한국과학기술연구원)

*Rm 2

특별세션 I / 전기차용 베어링 소재 및 부품, 평가시스템

*Rm 2/1

(I-i) 전기차 구동장치 고속 베어링용 소재/제조기술 개발

Chair: 박상하 책임연구원(대구기계부품연구원)

- 10:00-10:20 세라믹볼 연마를 위한 방법론적 연구
문선우, 이수태(엔비지 기술연구소)
- 10:20-10:40 해외 전기차 구동장치용 베어링 소재 기술 동향
이용욱, 김동욱, 강형석(한국자동차연구원), 윤석홍(연합시스템)
- 10:40-11:00 소결첨가제 양에 따른 질화규소 세라믹의 밀도 및 기계적 특성
김지혜, 박상하, 김동욱(대구기계부품연구원)
- 11:00-11:20 전기차 고속 모터용 전동피로 수명 향상 베어링 강종 개발
원순재, 홍성민, 최태성, 이상원(현대제철)

세부 프로그램

*Rm 2/2

(I-ii) 전기차용 고정밀 베어링 설계 및 제조기술 개발

Chair: 이승표 이사(일진글로벌)

- 15:50-16:10 다중물리 소프트웨어를 활용한 탄성유체 윤활 해석
조채령, 박상신(영남대학교)
- 16:10-16:30 전기차 모터용 고정밀 베어링 고장모드 및 고장재현 시편 개발에 관한 연구
김진용, 이두호(한국자동차연구원), 정도현(공주대학교)
- 16:30-16:50 고속 구동 시 유동 저항 최소화를 위한 리테이너의 형상 최적화
김사라, 임현수, 이창기, 최지욱(일진글로벌)

*Rm 2/3

(I-iii) 전기차용 고속베어링 평가/검증 및 시스템 적용기술 개발

Chair: 박승욱 책임연구원(한국자동차연구원)

- 17:00-17:20 전기자동차용 고속베어링 개발을 위한 평가기술 개발
박승욱, 정호창(한국자동차연구원), 정효진, 원영석(SBC리니어)
- 17:20-17:40 모터의 전자기력을 고려한 EV 감속기의 NVH 특성 분석
임흥현, 조희제, 이민욱(앤시스), 이승표(일진글로벌)
- 17:40-18:00 구동 모듈 감속기 윤활 특성에 관한 연구
김은겸, 김현찬, 박준영(삼보모터스)

*Rm 3/1

Interface & Materials I

Chair: 김광섭 책임연구원(한국기계연구원)

- 10:00-10:20 모사된 랜덤 진동조건에서 사고저항성 CrAl 코팅 피복관의 충격마모 거동
이영호, 김성은, 김현길(한국원자력연구원)
- 10:20-10:40 코팅 공정 개선에 따른 사고저항성 CrAl 코팅 피복관의 내마모성 향상
김성은, 김대호, 이영호, 김현길(한국원자력연구원)
- 10:40-11:00 나노구조의 탄성변형 특성을 이용한 마모 감소에 관한 연구
서국진(연세대학교), 김현준(경북대학교), 김대은(연세대학교)
- 11:00-11:20 마이크로 LED 전사용 전사필름의 응력 분포 해석
윤민아(UST/한국기계연구원), 김찬(한국기계연구원), 한승, 김재현, 김광섭(UST/한국기계연구원)
- 11:20-11:40 Micro-LED 리페어 공정을 위한 개별 전사 공정에 관한 연구
한승, 윤민아(UST/한국기계연구원), 김찬(한국기계연구원), 김재현, 김광섭(UST/한국기계연구원)



*Rm 3/2

Interface & Materials II

Chair: 장영준 실장(한국재료연구원)

- 14:45-15:10 (Invited) Zr계 나노복합코팅용 소재 개발 및 저마찰 특성 연구
윤혜원, 김수빈, 문경일(한국생산기술연구원)
- 15:10-15:35 (Invited) Defect Passivation of PVD-based Hard Coatings vis ALD for Improving Corrosion and Mechanical Properties
권세훈(부산대학교)
- 15:35-15:55 밀착력 측정에 활용되는 다이아몬드 압자의 플라즈마 표면 처리를 통한 내구성 향상 연구
김종국, 남욱희, 김원석, 장영준(한국재료연구원)

*Rm 3/3

특별세션 II / 베어링 연구개발 사례 및 기술교류회

Chair: 최복성 선임연구원(한국생산기술연구원)

- 16:20-16:40 에너지솔루션 신사업 소형모듈원전(SMR)의 소개
김명현 과장(두산중공업)
- 16:40-17:00 기계부품의 장기운행을 위한 윤활그리스의 개요 및 선정방법
손기훈 소장(루브캠코리아 기술연구소)
- 17:00-17:20 오일리스베어링 개발 동향
엄도현 팀장(에스지오 기술연구소)
- 17:20-17:40 LNG 초저온 펌프용 볼 베어링 국산화 개발
김동훈 부소장(한일하이테크 기술연구소)



*Rm 4/1

Lubrication & Tribo-testing

Chair: 김현준 교수(경북대학교)

- 10:00-10:20 마이크로 버블 발생장치와 결합된 오일 플러싱 장치 개발
홍성호(동국대학교), 이경희, 정남화(삼영필텍)
- 10:20-10:40 그루브의 포집효과에 대한 3차원 수치해석
홍성호(동국대학교)
- 10:40-11:00 오일 센서를 활용한 건설장비 작동유 모니터링 실차 적용 연구
전홍규(현대건설기계), 홍성호(동국대학교)
- 11:00-11:20 난류, 관성력 및 복합재의 변형을 고려한 수윤활 복합재 저널 베어링에 대한 연구
김원빈, 임수현, 김원기, 조현성, Mohamad Ahmad Raja, 김성수(한국과학기술원)
- 11:20-11:40 분자동역학 시뮬레이션을 이용한 응축된 물분자의 윤활특성연구
김현준(경북대학교)

*Rm 4/2

Bearing & Seals II

Chair: 유용훈 선임연구원(한국철도기술연구원)

- 16:00-16:20 탄성유체윤활 기반의 열적 효과를 고려한 각 접촉 볼 베어링
-회전축계의 피로 수명 예측에 관한 연구
김윤지, 서준호(부산대학교), 유용훈(한국철도기술연구원)
- 16:20-16:40 탄성유체윤활 기반의 열적 효과를 고려한 복열테이퍼 롤러베어링의 접촉 상태 평가
김태우(부산대학교), 유용훈(한국철도기술연구원), 서준호(부산대학교)
- 16:40-17:00 레버린스 썸 형상 수정을 통한 회전체 동적 안정성 개선
이정인(부산대학교), 유용훈(한국철도기술연구원), 서준호(부산대학교)
- 17:00-17:20 나노-윤활유를 이용한 평행 슬라이더 베어링의 윤활성능향상 I
강정국, 장인규, 박태조(경상국립대학교)
- 17:20-17:40 나노-윤활유를 이용한 평행 슬라이더 베어링의 윤활성능향상 II
장인규, 강정국, 박태조(경상국립대학교)

◇ 2022년 4월 22일 (금) ◇

◇ 논문발표 / Oral ◇

*Rm 1

Bearing & Seals III

Chair: **곽현덕** 책임연구원(한국항공우주연구원)

- 09:10-09:30 액체로켓엔진 산화제 펌프의 압력 개방형 미케니컬 시일 설계
곽현덕, 배준환, 최창호(한국항공우주연구원), 이창훈, 최정목(한국셀마스타)
- 09:30-09:50 가속내구시험 마모 영역 판별 방법에 관한 연구
천민우, 이철희(인하대학교)
- 09:50-10:10 Influence of Different Viscosity Greases on Gear Surface Wear
이천호, 이철희(인하대학교)
- 10:10-10:30 극저온 유체 베어링 실험장치의 개발 과정에 관하여
김규만, 이호원, 이찬우, 신세기, 최승호, 정현성, 임호민, 허준원, 위민수, 류근(한양대학교)
- 10:30-10:50 Direct Metal Laser Melting (DMLM) 기술로 제작된 유체베어링: 설계와 제작 과정에 관하여
허준원, 위민수, 최승호, 류근(한양대학교)

*Rm 2

Interface & Materials III

Chair: **이의영** 박사(한국광기술원)

- 09:10-09:30 적층 방식으로 제조된 Inconel 718 합금의 프레팅 마모에 대한 나노구조 표면층의 영향
Ruslan Karimbaev, Auezhan Amanov(선문대학교)
- 09:30-09:50 고온 어닐링 공정을 통한 Si/SiC/ta-C 코팅 막의 열 안정성 및 트라이볼로지 특성 개선
장영준, 남옥희, 김종국(한국재료연구원)
- 09:50-10:10 메타스탬프 제작용 PU폼의 제로강성거동에 대한 연구
김찬(한국기계연구원), 이학주(파동에너지극한제어연구단), 윤민아, 한승, 김재현, 김광섭(UST/한국기계연구원)
- 10:10-10:30 핫스탬핑 공정의 마모 이슈에 대한 연구 동향 및 분석 방향
지민기, 전태성(인천대학교)
- 10:30-10:50 Realization of Ultra-low Friction in R32 Refrigerant Environment Using ta-CN_x Coating
이의영(한국광기술원), Noritsugu umehara(나고야대학교)

세부 프로그램

*Rm 3

Mechanics & Mechanisms

Chair: 조연상 교수(동아대학교)

- 09:10-09:30 증기터빈 Dovetail부 주기하중과 탄소성 조건에서 접촉거동과 피로수명 평가에 대한 연구
조기현, 조형근, 장용훈(연세대학교)
- 09:30-09:50 이차원 물 위의 원자 수준의 마찰력 특성
박정영, 이두호, 고태원(한국과학기술원)
- 09:50-10:10 Post-CMP에서 PVA 브러시의 구조적 특성과 세정효율의 상관관계
신소민, 김동근, 김산하(한국과학기술원)
- 10:10-10:30 미끄러지는 경계면의 접촉모드에 따른 마모 변화
조형근, 장일광, 장용훈(연세대학교)



◆ 논문발표 / Poster ◆

Board Size : (가로) 0.9 m (세로) 1.9 m

*포스터게시: 4.22(금) 09시 전까지 게시완료

*Lobby

Poster Session

1. 원심력 집진 장치의 형상에 따른 미세먼지 분리특성 해석 연구
손성진, 서원준, 류혜림, 임석연(충남대학교)
2. 탄소 기반 필름의 크리프 특성에 관한 연구
최지원, 김대은(연세대학교)
3. A Triboelectric Nanogenerator Synthesized Using Surface-modified Carbon Nanotubes via Pulsed Laser Ablation
이정일, 조경원, 유정호(한국교통대학교)
4. 수소가스 압축기 부품 소재의 마모 특성에 관한 연구
이성준, 김창래(조선대학교)
5. 사각형 딥플로 Surface Texturing한 경사진 슬라이더 베어링의 CFD 해석
장인규, 강정국, 박태조(경상국립대학교)
6. 전해 이온화 슬러리를 이용한 CMP에서 전극 소재에 따른 마찰 특성
조예진, 김용훈, 남영현, 이현설(동아대학교)
7. 고속 회전하는 각 접촉 볼 베어링의 열적 효과에 따른 강성변화 예측
서동찬, 김윤지, 서준호(부산대학교)
8. 나노 CuO 첨가에 따른 PTFE의 마찰 마모 특성 변화에 관한 연구
김정환, 조민행(중앙대학교)
9. 초소형 전기차량 조향용 랙 피니언 파손경향 분석
한동운, 김성탁, 모찬빈(한국생산기술연구원)
10. 전기차용 고속환경조건에 따른 최적의 플라스틱 케이징 개발 연구
박영훈, 김세웅(일진글로벌)
11. ESO (Epoxidized Soybean Oil)을 활용한 바이오 폴리올 에스터 제조와 친환경 윤활기유 및 그리스 제조
우재구, 손기훈(루브캠코리아), 최원준, 황기섭(한국생산기술연구원)
12. 전력 케이블용 절연유의 가속열화에 따른 물리화학적 특성 평가연구
이지수, 민영제, 김재곤(한국석유관리원), 곽병섭, 전태현, 박현주(한국전력공사)
13. 국내 유압작동유의 품질 현황 비교 분석 연구
도진우, 김신, 김희진, 김재곤(한국석유관리원), 김도희(국방기술품질원)



세부 프로그램

14. 3D 유동해석을 통한 헬리컬 기어펌프의 차폐 현상에 대한 연구
이찬우, 김상유, 이서한, 고정민(조선대학교), 임진혁(아룽기공), 김재열(조선대학교)
15. 초정밀 선반용 기어펌프의 전산유동해석을 통한 기어 설계에 대한 연구
이찬우, 김상유, 이서한, 고정민(조선대학교), 임진혁(아룽기공), 김재열(조선대학교)
16. 소형 굴착기의 주행 감속기에 대한 강도 해석에 관한 연구
조연상(동아대학교), 남석주(델릭스), 배명호(창원문성대학교)
17. 그리스 윤활 하에서 폭 $200\mu\text{m}$ 그루우브 빗살무늬 패턴의 사잇각에 따른 미끄럼마찰특성 평가
공민선, 박동수, 채영훈(경북대학교)
18. 윤활 하에서 지름 $200\mu\text{m}$ 딥플 패턴 미끄럼 마찰특성
백경빈, 박동수, 채영훈(경북대학교)
19. 슈퍼 엔지니어링 고분자 복합소재에 따른 마찰특성평가
김민주, 채영훈(경북대학교), 조만기(마이핏)
20. 미끄럼 운동하는 두 거친 표면 사이에서 발생하는 탄성변형에너지에 대한 수치적 시변 탄성혼합유체윤활 해석
이정욱, 서준호(부산대학교), 유용훈(한국철도기술연구원)
21. 전기 모터용 브러쉬의 수명 향상을 위한 Cu-ta-C Nano-Multilayer 코팅의 트라이볼로지적 특성 개선
김동열(한국재료연구원), 권세훈(부산대학교), 김종국, 장영준(한국재료연구원)
22. Ti 밀착층 구조 제어에 따른 ta-C 코팅막의 기계적 트라이볼로지적 특성연구
김정윤(울산대학교), 김원석, 김종국, 장영준(한국재료연구원)
23. 반도체 Wafer 검사장비용 Probe 상 전도성 DLC 다층코팅막의 트라이볼로지 특성 연구
최우진(울산대학교), 김동식(에이티에프), 장영준, 김종국(한국재료연구원)
24. 내마모성능 향상을 위한 고순도 나노다이아몬드 개발
박진혁, 윤부선, 신진용(한국건설생활환경시험연구원), 이승환, 이선목(에스더블유케미컬즈)
25. 전기차 구동 베어링 부품의 전식방지를 위한 다기능성 고절연-내마모 코팅 기술 개발
김안나, 임대한, 홍정기, 민복기(이노션테크)



A large area of horizontal dotted lines for writing notes.





[학술대회 등록비 안내]

◆ 사전등록 : 2022년 2월 4일(금) ~ 4월 15일(금) 까지

◆ 준 회원 : 신규 회원, 당해연도 연회비 미납회원 포함

구분	정회원		준회원/미납회원포함	
	사전등록	현장등록	사전등록	현장등록
정회원/중신회원	130,000	150,000	180,000	200,000
학생회원	80,000	100,000	110,000	130,000

* 학회 홈페이지(My Page)에서 신용카드결제 및 계좌이체가능 / 현장등록 가능

* 송금계좌 : (국민은행) 035-25-0003-779 / (사)한국트라이볼로지학회

[숙박 안내] (라마다프라자 제주호텔)

객실 이용 : (일 ~ 목) (침대 종류 : 더블 또는 트윈)	한라산 전망	KRW 160,000 / per day ()
	바다 전망	KRW 180,000 / per day ()
객실 이용 : (금 ~ 토) (침대 종류 : 더블 또는 트윈)	한라산 전망	KRW 180,000 / per day ()
	바다 전망	KRW 200,000 / per day ()

◆ 예약담당(김수영)

(E-mail) ramadajeju1004@naver.com (Tel) 02-3672-8700 (Fax) 02-3672-0066

* Reservation form - 학술대회 홈페이지에서 다운로드→호텔 예약담당자에게 신청

문의

한국트라이볼로지학회 / Korean Tribology Society(KTS)

Tel. (02)944-6678 Fax. (02)944-6679 E-mail : kr.tribology@gmail.com

(01811) 서울시 노원구 공릉로 232(공릉2동 172) 서울테크노파크 419호