

alus'11

12-14 Ekim / October 2023
Istanbul Expo Center

11. Uluslararası Alüminyum Sempozyumu

11th International
Aluminium Symposium

SEMPOZYUM PROGRAMI

SYMPOSIUM PROGRAM



TALSAD 50 YIL
TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

—TARİHİ—
MAM

METEM
TANIR METALLER VE MALZEMELER
MÜHÜRLEME VE KAPAMA HİZMETLERİ

[in](#) [@](#) [f](#) [t](#) /talsadalus
www.alusist.com

alus'11

11. Uluslararası
Alüminyum Sempozyumu
11th International
Aluminium Symposium

12-14 Ekim / October
2023 İstanbul Fuar Merkezi

SEMPOZYUM PROGRAMI

SYMPOSIUM PROGRAM

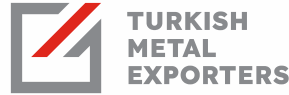
ALÜMİNYUM SPONSORLAR

ALUMINIUM SPONSORS



GÜMÜŞ SPONSORLAR

SILVER SPONSORS



BRONZ SPONSORLAR**BRONZE SPONSORS****TEKNOLOJİ SPONSORU****TECHNOLOGY SPONSOR****DESTEKLEYEN KURULUŞLAR****SUPPORTERS****MEDYA PARTNERLERİ****MEDIA PARTNERS**

KOMİTELER

COMMITTEES

SEMPOZYUM YÜRÜTME KURULU

ORGANIZING COMMITTEE

YÜRÜTME KURULU BAŞKANI

CHAIRMAN

Dr. Göksal GÜNGÖR

TALSAD, Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği
TALSAD, Turkish Aluminium Industrialists Association

YÜRÜTME KURULU BAŞKAN YARDIMCISI

VICE CHAIRMAN

Pelin ARSLAN

TALSAD, Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği
TALSAD, Turkish Aluminium Industrialists Association

YÜRÜTME KURULU ÜYELERİ

MEMBERS

Derin AKERSOY

ASSAN Alüminyum

Erman CAR

METEM, TMMOB Met. ve Malz. Müh. Odası Eğitim Merkezi
UCTEA Chamber of Met. and Mat. Eng. Training Center

Duygu SAYMEN GAZETECİ

TALSAD, Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği
TALSAD, Turkish Aluminium Industrialists Association

Derya HATİBOĞLU

ASAŞ

Utku İNAN

NITREX - BDI Metalurji

Selda KURTTPELİ

TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi
TUBITAK Marmara Research Center

Dr. Erol METİN

TALSAD, Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği
TALSAD, Turkish Aluminium Industrialists Association

Onur MEYDANOĞLU

ASSAN Alüminyum

Gizem OKTAY

TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi
TUBITAK Marmara Research Center

Vedat SANCAKDAR

ASAŞ Alüminyum

Hüseyin SAVAŞ

METEM, TMMOB Met. ve Malz. Müh. Odası Eğitim Merkezi
UCTEA Chamber of Met. and Mat. Eng. Training Center

Yalçın YEŞİLOVA

CANSAN Alüminyum

Dr. Metin YILMAZ

ÇUHADAROĞLU

Dr. Can AKYIL

POLITEKNİK Metal

Dr. Hatice Mollaoğlu ALTUNER

ASSAN Aluminium

Doç. Dr. Derya DIŞPINAR

FOSECO

Dr. Murat DÜNDAR

ASSAN Aluminium

Dr. Mertol GÖKELMA

IZMIR INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Prof. Dr. Sebahattin GÜR MEN

ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY

Prof. Dr. Cem KAHRUMAN

BURSA TECHNICAL UNIVERSITY

Prof. Dr. Ali KALKANLI

MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY

Prof. Dr. Özgöl KELEŞ

ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY

Dr. Ebubekir KOÇ

FATİH SULTAN MEHMET VAKIF UNIVERSITY

Prof. Dr. Gökhan ORHAN

ISTANBUL UNIVERSITY CERRAHPASA

Doç. Dr. Ahmet TURAN

YEDİTEPE UNIVERSITY

Prof. Dr. Onuralp YÜCEL

ISTANBUL TECHNICAL UNIVERSITY

Doç. Dr. Çağlar YÜKSEL

ATATÜRK UNIVERSITY

SEMPOZYUM DANIŐMA KURULU

Dr. Mert AKEL
TÜBİTAK – MAM

İbrahim ANIL

Hannover Messe Ankiros Fuarçılık A.Ő.

Kenan ARACI

ÇUHADAROĞLU Metal

Cenk ARSLAN

ARSLAN Alüminyum

Ali Meriç BAHAR

ALM Geri Dönüşüm

Ali BAKANER

İDDMİB

Sedef BOLGÜN

ASTAŐ Alüminyum

Ayşegül ÇAPAN

İDDMİB

Őevket ÇALIŐKAN

İDDMİB

Tayfun ÇAMAŐLİOĞLU

VIG Metal

Ögetay CAN

PETROYAĞ

Mert DEMİRCİ

CORPORATE SENSE

Rasim ERDOĞAN

PMS

Serdar Ali EROL

AVEKS İç ve DıŐ Ticaret

Ali GENÇTÜRK

COFACE

Altay GÖKTEPE

MSC

Ümit Yasin GÜVEN

T.C. SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

Kemal Sami KABUKÇU

CB Metal

Sabri KARABAĐLI

ALTEK Metal

Őahap KIRAN

FABAL Alüminyum

ADVISORY BOARD

Arzı KIZILOK
PYROTEK

Ali KİBAR

ASSAN Alüminyum

İhsan KÖSOĞLU

RUSAL

Kayra KURT

CALDERYS

Őener MUTER

TALSAD

Akın OBALI

SİSTEM TEKNİK Endüstriyel Fırınlar

Mehmet ÖNCEL

İDDMİB

Nihat ÖNER

MARMARA Metal

Ata ÖZDEMİRLER

METEM

Taşkın ÖZKAL

ALTAŐ Alüminyum

Pınar ŞAHİN

ŐAHİNLER Metal

Hüseyin ŐEHERLİ

PANDA Alüminyum

Tunçaç Cihangir ŐEN

TÜDOKSAD

Çetin TECDELİOĞLU

İDDMİB

Sinan TUNCER

KÖPRÜ Metal

A. İrfan TÜRKKOLU

TMMOB Metalurji ve Malz. Müh. Odası

Ayhan YEREKABAN

SİSTEM Alüminyum

Yaşar YEREKABAN

İDDMİB

Ali İhsan YEŞİLOVA

CANSAN Alüminyum

Prof. Dr. Fevzi YILMAZ

FSM Vakıf Üniversitesi



TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

TALSAD, Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği alüminyum sektörünün öncülüğünü yapan sanayicilerimiz tarafından 1971 yılında kurulmuş olup 50 yılı aşkın bir süredir Türkiye alüminyum sektörünün en eski ve köklü kuruluşu olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. TALSAD'a 1989 yılında Bakanlar Kurulu Kararı ile "Türkiye" sözcüğünün kullanım hakkı verilmiştir ve böylece TALSAD, Türkiye alüminyum sektörünün ulusal ve uluslararası alanda temsili açısından da önemli bir aşamaya ulaşmıştır. TALSAD, bu gelişme sonrasında Avrupa alüminyum sektörünün üst temsil örgütü olan European Aluminium'a üye olarak ülkemizin bu alandaki uluslararası temsilcisi olmuştur. TALSAD, ülkemizin alüminyum sektörünün önde gelen şirketlerinden oluşan 83 üyesi ile sektörümüzün ulusal ve uluslararası alanda önemli bir temsilcisidir. TALSAD, alüminyum pazarının sağlıklı büyümesi ve gelişmesi, yeni ve ileri teknoloji uygulamaların yaygınlaşması, çevre, insan sağlığı ve kalite alanında iyi uygulamalarının çoğaltılması, sektörel bilgi, farkındalık ve veri kalitesinin geliştirilmesi, Türkiye alüminyum sektörünün dünya ve bölge pazarlarındaki payının artması için çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalar kapsamında ALUEXPO ve ALUS, Uluslararası Alüminyum Sempozyumu çok önemli bir yer tutmaktadır. Alüminyum sektörümüz geçtiğimiz dönemler içerisinde alüminyum mamul üreticileri arasında çok önemli bir yer teşkil eder hale gelmiş olup başta Avrupa pazarı olmak üzere içinde bulunduğumuz coğrafyada önemli bir üretim üssü haline gelmiştir. Bu nedenle ALUEXPO ve 2019 yılından itibaren uluslararası hale gelen Alüminyum Sempozyumunun önemi giderek artmaktadır. Uluslararası Alüminyum Sempozyumu, TALSAD'ın yaklaşık 20 yıldır devam ettirdiği, başlangıcından bugüne kadar öncülüğünü yaptığı ve ülkemizde alüminyum alanında yapılan bilimsel ve teknolojik çalışmaları desteklemek üzere gerçekleştirilen en önemli uluslararası organizasyonlardan biridir. Bu yaklaşım ile ALUEXPO ve ALUS, Uluslararası Alüminyum Sempozyumu, alüminyum sektörünün yakın coğrafyamızda gerçekleştirilen en önemli uluslararası etkinlik olma yolunda giderek büyümekte ve gelişmektedir.



TURKISH ALUMINIUM INDUSTRIALISTS ASSOCIATION

TALSAD, Turkish Aluminium Industrialists Association was established by the leading industrialists and entrepreneurs of the Turkish Aluminium Industry in 1971 and since then for over 50 years, Talsad has been working for the progress of aluminium industry of Turkey, as the strongest and deep-rooted industry organization. In 1989, TALSAD was awarded the right to use the title “Türkiye” by the decision of the Turkish Minister’s Council, which then marked an important stage in establishing international representation power of the Turkish aluminium industry. Following that, Talsad has been accepted as a member of European Aluminium, the umbrella organization for the European Aluminium Industry. Currently, with 83 leading members from the Turkish aluminium industry, TALSAD has now become an important organization representing the Turkish aluminium industry, on national and international platforms. TALSAD's mission is to improve the aluminium markets, to expand the new technology implementations, to increase best practices in the field of health, safety and environment, and to progress the awareness as well as data quality and statistical information in the aluminium industry. In addition, improving the market share of the Turkish aluminium industry in the international markets is one of the key targets of this association. In this regard, ALUEXPO and the International Aluminium Symposium play a key role in meeting these objectives. The Turkish aluminium industry has achieved significant growth and has become an important industrial production center for aluminium parts and products, in this region. Therefore, ALUEXPO and ALUS, the International Aluminium Symposium, that TALSAD has been actively supporting and leading since its establishment are important international events for the development of our industry. International Aluminium Symposium, which TALSAD has been actively supporting and leading for almost 20 years, is one of the most effective industrial and technological platforms that support and provide scientific and technological information for our industry. With this approach ALUEXPO, the Aluminium Industry Fair and ALUS the International Aluminium Symposium has been growing as the most important commercial and technological event of the regional aluminium industries.



METEM
TMMOB METALURJİ VE MALZEME
MÜHENDİSLERİ ODASI EĞİTİM MERKEZİ

METEM - TMMOB Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası Eğitim Merkezi

METEM (TMMOB Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odası Eğitim Merkezi) tüm sektörü bir araya getirerek sektörün gelişimi ve dönüşümü için çalışmaktadır. Sanayi, üniversite ve meslektaşlarının nitelikli birikimlerini birleştiren METEM;

- Geliştirdiği ve planladığı tüm ulusal ve uluslararası sempozyum, kongre, konferans, seminer gibi organizasyonlarıyla dünyaya entegre olabilmek üzere çalışan,
- Bilimsel, teknik ve uygulamaya yönelik nitelikli eğitim ve danışmanlık hizmetleri veren,
- Sektörel ve toplumsal gelişimi planladığı projelerle destekleyen,
- Bilgi, yeni açılımlar, ilişkiler, fırsatlar yaratma konusunda işbirlikleri sağlama üzerinden hareket eden güçlü bir etkinlik merkezidir.

Artan bilgi birikimine hızla ulaşmak, edinilen deneyimleri paylaşmak ve bunları üretim süreçlerinde değerlendirmek üzere, METEM bünyesinde birçok etkinlik düzenlenmektedir.

EFRS Uluslararası Demir Çelik Sempozyumu, IMMC Uluslararası Metalurji ve Malzeme Kongresi, ISRS Uluslararası Hadde Sempozyumu, ALUS Uluslararası Alüminyum Sempozyumu, BHYS Boğaziçi Isıl İşlem Sempozyumu, ESWS Metalurji Sektöründe Çalışan Güvenliği ve Esenliği Sempozyumu gibi birçok; kongre, sempozyum organizasyonları gerçekleştirilmektedir.

Bunun yanı sıra genel katılıma açık, şirketçi eğitimler ve danışmanlık hizmetleri vermektedir. Mühendislere, bilim adamlarına, araştırmacılara ve üretim yöneticilerine; alanlarında yeni zorlukları, son gelişmeleri ve ortaya çıkan konuları gözden geçirip tartışabilecekleri ortamlar hazırlamaktadır.

Yine bu amaçla, üniversite ve sanayide yer alan, yüksek bilgi ve deneyime sahip uzmanları bir araya getirerek, sektöre ve sektör çalışanlarına yönelik; teknik, yönetsel ve mühendislik bilgilerini tazelemeyi, sektörün sorunlarına ilişkin iş geliştirmeler yapmayı, çalışan sağlığı ve güvenliğinde sorun çözmeyi, nitelik ve farkındalık kazandırmayı ve böylece katma değer sağlamayı hedefleyen, eğitimler ve etkinlikler planlayıp yürütmektedir.

METEM gerçekleştirdiği uluslararası etkinlikler ile Türkiye metalurji sektörünün ve akademik araştırmalarının dünyaya tanıtılmasına katkı sağlamaktadır.

METEM, güven, çalışkanlık, iyiyeye ve değişime olan inanç ve değerleriyle sektörümüzün hizmetindedir.



METEM

UCTEA CHAMBER of METALLURGICAL and
MATERIALS ENGINEERS'S TRAINING CENTER

UCTEA CHAMBER OF METALLURGICAL AND MATERIALS ENGINEERS' TRAINING CENTER

METEM (TMMOB Chamber of Metallurgical and Materials Engineers' Training Center) gathers whole sector and cooperate for sustainable development and transformation of the sector. Also, it combines the qualified knowledge of industry, university and colleagues;

- Aims to be integrated to the world, with national and international symposiums, congresses, conferences, seminars,
- Provides highly qualified trainings and consultancy with scientific, technical and practical approach,
- Support sectoral and social developments with own projects,
- Acts as an powerful and active center by providing information, new aspects, relationships, and cooperation to create new opportunities.

METEM organizes many activities in order to reach the increasing knowledge accumulation, to share the experiences and to evaluate them in production processes.

Many such as the EFRS International Iron and Steel Symposium, IMMC International Metallurgy and Materials Congress, ISRS International Steel Rolling Symposium, ALUS International Aluminum Symposium, BHTS Bosphorus Heat Treatment Symposium, ESWS Employee Safety and Wellbeing Symposium in Metallurgy Sector congresses and symposium organization carries out.

In addition, it provides in-house training and consultancy services open to general participation. Engineers, scientists, researchers and production managers; in order to review and discuss new challenges, recent developments and issues.

For that purpose, by bringing together highly qualified and experienced experts from the university and industry, we are able to; technical, managerial and engineering knowledge to refresh, making business development related to the sector's problems, occupational health and safety in problem solving, quality and to increase awareness and thus aim to provide value-added training and events planning, engages.

METEM also demonstrates "researches of Turkish metallurgy industry and universities" to the world, by organizing "international congresses, conferences and symposiums".

METEM is at the service of our sector with its trust, diligence, beliefs and values for improvement.



TÜBİTAK MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ

1972 yılında kurulan TÜBİTAK MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ (MAM), çalışmalarını Kocaeli Gebze'deki 7800 dönümlük "TÜBİTAK Gebze Yerleşkesi"nde sürdürmektedir.

Ülküsü; uygulamalı araştırmalar alanında Dünya'nın önde gelen bilim ve teknoloji merkezleri arasında yer almak, görevi ise; Türkiye'nin küresel rekabet gücünün artırılmasına bilim ve teknolojiyi kullanarak katkıda bulunmaktır. Toplam 891 personel ile çalışmalarını yürüten TÜBİTAK MAM'ın bünyesinde, ENERJİ TEKNOLOJİLERİ Başkan Yardımcılığı, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK Başkan Yardımcılığı, MALZEME TEKNOLOJİLERİ Başkan Yardımcılığı ve YAŞAM BİLİMLERİ Başkan Yardımcılığı bulunmaktadır.

TÜBİTAK MAM'ın paydaşları için gerçekleştirdiği proje ve endüstriyel hizmet çalışmalarında, müşteri odaklılık ile kalite en fazla önem verdiği değerlerdir. Bunun bir sonucu olarak TÜBİTAK MAM'ın tüm birimleri 2002 yılında ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemi Belgesini ve 2005 yılında ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi Belgesi'ni almıştır. TÜBİTAK MAM uluslararası geçerliliği olan çalışmalarını, 2002 yılında DAR/DAP, 2010 yılı itibarıyla TÜRKAK tarafından EN ISO/IEC 17025:2017 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar standardına göre akredite edilmiş laboratuvarlarda gerçekleştirmektedir. Toplam Kalite Yönetimi yaklaşımını benimseyen TÜBİTAK MAM, tüm bu çalışmaların sonucunda 2003 yılında, kamu dalında Ulusal Kalite Başarı Ödülü almıştır. Mevcut Yönetim Sistemlerinin sürekliliği sağlanmakta, yeni alanlarda da belgeler alınmaya devam edilmektedir. 2023 yılında YAŞAM BİLİMLERİ Başkan Yardımcılığı altında Helal Alanında hizmet veren Moleküler Biyoloji Laboratuvarımız Helal Akreditasyon Kurumu (HAK) tarafından 'OIC/SMIC 35:2020 Helal Uygunluk Alanında Deneyler Yapan Laboratuvarların Yeterliliği için Genel Gereklilikler Standardı' kapsamında Helal Akreditasyon Belgesi almış ve helal alanında laboratuvar hizmeti vermeye başlamıştır. ENERJİ TEKNOLOJİLERİ Başkan Yardımcılığımız ise Havaçılık ve Savunma projelerinde daha iyi hizmet verebilmek için AS 9100 Havaçılık, Uzay ve Savunma Alanında Kalite Yönetim Sistemi çalışmalarına başlamış, 2023 yılı sonunda belge almayı hedeflemiştir.

Değerli bilim insanlarının oluşturduğu insan gücü, yüksek teknoloji ve geniş kapsamlı hizmet veren, son sistem donanıma sahip laboratuvarlarıyla ileri teknoloji dünyasının öncü kuruluşlarından olan TÜBİTAK MAM, müşteri odaklı yaklaşımı ile endüstriyel kuruluşların, savunma kuruluşlarının, üniversitelerin ve kamu kuruluşlarının (yerel yönetimler, valilikler, bakanlıklar vb.) daima hizmetindedir. Bu hizmetler uygulamalı AR-GE Projeleri (ürün/ proses geliştirme, maliyet düşürme, verimliliği artırma vb.) veya Endüstriyel Hizmetler (test, analiz, ölçüm, eğitim, danışmanlık) şeklinde yürütülmektedir. TÜBİTAK MAM müşteri odaklı bir yaklaşımla çalışmalarını yapmaktadır.

TÜBİTAK MAM hakkında detaylı bilgiye www.mam.tubitak.gov.tr adresinden ulaşılabilir.



TÜBİTAK MARMARA RESEARCH CENTER

TÜBİTAK MARMARA RESEARCH CENTER (MAM), founded in 1972, performs its operations at the 780 hectares "TÜBİTAK Gebze Campus" in Kocaeli Gebze.

Its vision is to become a leading science and technology center in the world in the field of applied research, while its mission is to help Türkiye increase its global competitiveness by making use of science and technology. TÜBİTAK MAM operating with a total of 891 personnel has four Vice Presidencies on ENERGY TECHNOLOGIES, CLIMATE CHANGE AND SUSTAINABILITY, MATERIALS TECHNOLOGIES and LIFE SCIENCES.

TÜBİTAK MAM's top priority values in its projects with stakeholders and in its industrial services are customer-orientedness and quality. As a result of this understanding, all units of TÜBİTAK MAM received the ISO 9001:2015 Quality Management System Certificate in 2002 and the ISO 14001:2015 Environmental Management System Certificate in 2005. TÜBİTAK MAM carries out its internationally recognized studies in laboratories accredited by DAR/DAP since 2002 and by TÜRKAK since 2010, according to the "EN ISO/IEC 17025:2017 General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories" standard. Adopting the Total Quality Management approach, TÜBİTAK MAM received the National Quality Achievement Award in the public sector in 2003 as a result of all these efforts. While the existing Management Systems are sustained, new certificates are obtained in new areas. In 2023, the Molecular Biology Laboratory operating under the Vice Presidency of LIFE SCIENCES received the Halal Accreditation Certificate by the Halal Accreditation Agency (HAK) within the scope of the standard "OIC/SMIC 35:2020 General Requirements for the Competence of Laboratories Performing Halal Testing", and started to offer services in the field of halal. The Vice Presidency of ENERGY TECHNOLOGIES started to work on AS 9100 Series Quality Management Systems in the Field of Aviation, Space and Defense in order to provide better services in aviation and defense projects, and aims to achieve certification by the end of 2023.

TÜBİTAK MAM, the leading institution of the advanced technology world owing to its qualified manpower of esteemed scientists and with its state-of-the-art and wide-range laboratories, is always at the disposal of industrial organizations, defense organizations, universities and public institutions (local governments, ministries, etc.). The services offered are performed in the form of applied R&D Projects (product/process development, cost reduction, increasing efficiency, etc.) or Industrial Services (testing, analysis, measurement, training, consultancy). TÜBİTAK MAM performs its operations with a customer-oriented approach.

Detailed information about TÜBİTAK MAM can be found at www.mam.tubitak.gov.tr.

SEMPOZYUM PROGRAMI

SYMPOSIUM PROGRAM

12 Ekim 2023, Perşembe

12 October 2023, Thursday

Salon / Hall 1

- 10.30-11.00** Opening Statements / Açılış Konuşmaları
11.00-12.30 Plaque Ceremony / Plaket Töreni
13.30-14.40 Opening Session / Özel Oturum 1
15.00-16.00 Opening Session / Özel Oturum 2
16.20-17.50 Opening Session / Özel Oturum 3

13 Ekim 2023, Cuma

13 October 2023, Friday

Salon / Hall 1

- 10.00-11.00** New and Advanced Aluminium Alloys
Yeni ve İleri Teknoloji Alüminyum Alaşımları
11.15-12.35 Sustainability and Green Deal
Sürdürülebilirlik ve Yeşil Mutabakat
13.30-14.50 New Technology Applications in Aluminium
Alüminyumda Yeni Teknoloji Uygulamaları
15.10-16.30 Extrusion, Rolling and Forming Processes
Ekstrüzyon, Haddeleme ve Nihai Şekillendirme
16.50-18.10 Extrusion, Rolling and Forming Processes
Ekstrüzyon, Haddeleme ve Nihai Şekillendirme

Salon / Hall 2

- 10.00-11.00** Heat Treatment / Isıl İşlem
11.15-12.35 Heat Treatment / Isıl İşlem
13.30-14.50 Aluminium Production Technologies
Alüminyum Üretim Teknolojileri
15.10-16.30 Melting, Casting and Recycling
Ergitme, Döküm ve Geri Dönüşüm Teknolojileri
16.50-18.10 Melting, Casting and Recycling
Ergitme, Döküm ve Geri Dönüşüm Teknolojileri

14 Ekim 2023, Cumartesi

14 October 2023, Saturday

Salon / Hall 1

- 10.00-11.20** ABTOMAT
11.40-12.50 ABTOMAT
13.30-15.00 Development and Digital Transformation of the Aluminium Industry / Alüminyum Sektörünün Gelişimi ve Dijital Dönüşümü

Opening Session 1 / Özel Oturum 1*Session Chairman / Oturum Başkanı: **GÖKSAL GÜNGÖR*****13.30-14:00****The Regional Role of Turkish Aluminium Industry
Towards Green Transition**

Türkiye Alüminyum Sektörünün Yeşil Dönüşümdeki
Bölgesel Rolü

Erol METİN

TALSAD

Türkiye

14:00-14:20**Aluminium in a Changing Europe****Paul VOSS**

EUROPEAN ALUMINIUM

Belgium

14:20-14:40**Will 2024 Be a Turning Point for the Aluminium
Market?****Ross STRACHAN**

CRU

United Kingdom

Opening Session 2 / Özel Oturum 2

Session Chairman / Oturum Başkanı: VEDAT SANCAKDAR

15:00-15:20

Advancing Resource Efficiency and Circularity in the Aluminium Value Chain

Gabriel Carmona APARICIO

ASI

Australia

15:20-15:40

The European Aluminium Foil Industry - Market Trends, Challenges and Opportunities

Guido AUFDEMKAMP

EAFA

Germany

15:40-16:00

Yeşil Dönüşüm Kapsamında Uluslararası Alüminyum Ticareti

International Aluminium Trade in the Context of Green Transition

Selahattin Armağan VURDU

IMMIB

Türkiye

Opening Session 3 / Özel Oturum 3

*Session Chairman / Oturum Başkanı: **ONURALP YÜCEL***

16:20-16:50

Recycling of Aluminium and Aluminium Sidestreams
for Resource Efficient Production

Gabriella TRANELL

The Norwegian University of Science and Technology
Norway

16:50-17:20

Identifying Drivers and Barriers for Transformative
Change in UK Foundation Industries

Mark JOLLY

Cranfield University
United Kingdom

17:20-17:50

Analysis of Aluminium Production Process in
Kazakhstan and Waste Management in Aluminium
Alloy Production

Pushanova ASSEMARY

Karaganda Industrial University
Kazakhstan

SESSION 1 / 1. OTURUM

New and Advanced Aluminium Alloys / Yeni ve İleri Teknoloji Alüminyum Alaşımları

Session Chairman / Oturum Başkanı: **AHMET TURAN**

10:00-10:20

Yeni Nesil Alüminyum Alaşım Elementleri ve Türkiye Alüminyum Sanayisine Etkisi

New Generation Aluminum Alloy Elements and Its Effect on Turkish Aluminum Industry

Yaşar AKÇA¹, Mustafa AKÇİL²

¹Alüminyum Test Eğitim ve Araştırma Merkezi,

²Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Türkiye

10:20-10:40

Ötektik Al-Ni Alaşımlarının Plazma Elektrolitik Oksidasyon Davranışına Isıl İşlemin Etkisi

Effect of the Heat Treatment on Plasma Electrolytic Oxidation Behavior of Eutectic Al-Ni Alloys

Kral Ali COŞAN, Kerem Özgür GÜNDÜZ, Yücel GENÇER, Mehmet TARAKÇI

Gebze Teknik Üniversitesi

Türkiye

10:40-11:00

Ötektik Altı ve Ötektik Üstü Al-Ni Alaşımlarından Non-Dendritik Küresel Malzeme Üretimi

Non-Dendritik Spherical Feed-Stock Production in Hyper-And Hypo-Eutectic

Zeynep ÖZDEMİR, Altan TÜRKELİ

Marmara Üniversitesi

Türkiye

SESSION 3 / 3. OTURUM

Sustainability and Green Deal / Sürdürülebilirlik ve Yeşil Mutabakat

*Session Chairman / Oturum Başkanı: **ERMAN CAR***

11:15-11:35

Limitations by Scrap Contamination in Aluminium Recycling

Hartwig THIE, Christian WUPPERMANN

Tenova LOI Thermprocess GmbH
Germany

11:35-11:55

Sustainability at Uddeholm: A Study in Producing Climate-Neutral Tool Steel

Robert GUSTAFSSON, Emma MOLLER

Uddeholm
Sweden

11:55-12:15

Hydrometallurgical and Pyrometallurgical Recycling of Waste Tetra Pak Aseptic Packages

Atık Tetra Pak Aseptic Ambalajlarının Hidrometalurjik ve Pirometalurjik Geri Dönüşümü

İlgım BALTACI¹, Selçuk KAN¹, Ahmet TURAN², Onuralp YÜCEL¹

¹İstanbul Teknik Üniversitesi, ²Yeditepe Üniversitesi
Türkiye

12:15-12:35

Sürdürülebilir Bir Dünya İçin Ekolojik Ayak İzi

Ecological Footprint for a Sustainable World

Eda ÇETİNTAŞ^{1,2}

¹Yeşilova Holding, ²Aksaray Üniversitesi
Türkiye

SESSION 5 / 5. OTURUM**New Technology Applications in Aluminium / Alüminyumda Yeni Teknoloji Uygulamaları***Session Chairman / Oturum Başkanı: **MURAT DÜNDAR*****13:30-13:50****Corrosion Behavior of Trivalent Chromium Process (TCP) Coating on Modified Die Casting Alloys**

Üç Değerlikli Krom Proses (TCP) Kaplamanın Modifiye Edilmiş Basıncılı Döküm Alaşımlarındaki Korozyon Davranışı

**Talha SERT¹, Pinar AFSIN², İpek TUNC¹, Can AKYIL²,
B. Deniz KARAHAN¹, Muammer MUTLU³, Onur OZCAN³,
İsmail KURUAL³, Ozgul KELES¹**

¹Istanbul Technical University, ²Politeknik Metal A.S.,

³Mita Kalıp ve Dokum Sanayi A.S.

Türkiye

13:50-14:10**Electro Magnetic Deep Filtration (EMDF)**

Rafal PIECH

Pyrotek Inc.

Poland

14:10-14:30**Alüminyum Alaşımlı Binek Araç Jantlarında Akıtarak Şekillendirme Teknolojisinin Farklı Redüksiyon Oranlarında Uygulanması**

Application of Flow Forming Technology with Different Reduction Ratios in Aluminum Alloy Passenger Car Wheels

Sebihe Yağmur DİNÇ, Makbule POZAN, Meriç IŞIK

CMS Jant ve Makina Sanayii A.Ş.

Türkiye

14:30-14:50**Ağır Vasıta Araçlarda Farklı Kesitlerdeki Alüminyum Alt Arka Koruyucunun Sonlu Elemanlar Analizleriyle İncelenmesi ve Optimizasyonu**

Finite Element Analysis and Optimization of the Aluminum Rear U Underrun Protection in Different Cross-Sections for Heavy Vehicles

Seda YILDIZ, Eda DEMİR, Ahmet Abdullah KARACA

Yeşilova Holding

Türkiye

SESSION 7 / 7. OTURUM

Extrusion, Rolling and Forming Processes / Ekstrüzyon, Haddeleme ve Nihai Şekillendirme

*Session Chairman / Oturum Başkanı: **SEBAHATTİN GÜR MEN***

15:10-15:30

6063 ve 6005 Alüminyum Alaşımlarının Yapılarında Bulunan Farklı Boyutlardaki Mg₂Si Fazlarının Ekstrüzyon Proses Sıcaklıklarında Gösterdikleri Çözünme Davranışlarının İncelenmesi

Investigation of the Dissolving Behaviors of Different Sizes Mg₂Si Phases in the Structures of 6063 and 6005 Aluminum Alloys at Extrusion Process Temperatures

Elif TOK¹, Asım ZEYBEK¹, Barış KARA¹, Berkay TEZCAN², Kemal ORUÇ¹

¹Yeşilova Holding, ²Yavuz Alüminyum Türkiye

15:30-15:50

Optimizing Extrusion Ram Speed for Enhanced Recrystallization and Mechanical Strength in 6082 Alloy

6082 Alaşımında Rekrizalizasyonu ve Mukavemeti İyileştirmek İçin Ekstrüzyon Ram Hızının Optimizasyonu

İ. Artunç SARI, İbrahim BAT, Alptuğ TANSES, Z. Tutku ÖZEN, Görkem ÖZÇELİK

Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş. Türkiye

15:50-16:10

Otomotiv Sanayi için Toz Metalurji Yöntemi ile Gerçekleştirilen 7075 Alüminyum Alaşım Çalışmaları

7075 Aluminum Alloy Studies with PM Technology for the Automotive Industry

Olgun TANBERK¹, Ali KALKANLI², Meltem KOCAVAİZ¹, Z. İvgen ÖZDAL³

¹Sinter Metal İmalat Sanayi A.Ş., ²Middle East Technical University, ³Argemiz Proje Eğitim ve Danışmanlık Ltd. Şti. Türkiye

16:10-16:30

An Automotive Industry Component of Crash Box's Corrugation Performance's Investigation in Real Time and Simulation Environment

Bir Otomotiv Sektörü Bileşeni Olan Çarpışma Kutusunun Katlanma Performansının Gerçek Zamanlı ve Simülasyon Ortamında İncelenmesi

Tolgahan ÇALI, Berat BAYRAMOĞLU, Görkem ÖZÇELİK

Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş. Türkiye

SESSION 9 / 9. OTURUM**Extrusion, Rolling and Forming Processes / Ekstrüzyon, Haddeleme ve Nihai Şekillendirme***Session Chairman / Oturum Başkanı: ÇAĞLAR YÜKSEL***16:50-17:10**

Investigation of Forming Defects in Aluminium Wire Drawing Processes of EN AW 1000 Series 9,5 mm Aluminum Wire Rods
EN AW 1000 Serisi 9.5 mm Alüminyum Tel Çubukların Alüminyum Tel Çekme İşlemlerindeki Şekillendirme Hatalarının İncelenmesi
Necati OCAK¹, Harun GÜNEŞ¹, Serdar ASLAN², Erhan DURU²
¹Şahinler Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş., ²Sakarya Üniversitesi
Türkiye

17:10-17:30

Determining the Corrosion Speed of Welded AA 5005 Alloy with AA4043 Filler Metals According to Weld Rate Using by MIG Welding Technique
MIG Kaynak Tekniği Kullanarak AA 5005 Alaşımının AA 4043 Kaynak Teli ile Kaynaklanması Durumunda Korozyon Hızının Belirlenmesi
Hüseyin MÜŞTAK, Yusuf ÖZÇETİN
Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Türkiye

17:30-17:50

İkiz Merdaneli Sürekli Döküm Yöntemi ile Üretilmiş Folyo Üretiminde Kullanılan 1235, 3003, 8006, 8079 Alaşım Serilerinin Termomekanik ve Metalografik Karşılaştırması
Thermomechanical and Metallographic Comparison of Twin Roll Casted 1235, 3003, 8006, 8079 Alloy Series Used in the Production of Foil Manufacturing
Sergen BELİT, Tuğçe SEZEN, Altay BAŞARAN, Bilal DEMİR, Sadık Kaan İPEK
Teknik Alüminyum San. A.Ş.
Türkiye

17:50-18:10

AA5182 ve AA5754 H0 Kalite Al-Mg Serisi Alaşımların Derin Çekilebilirlik Özelliklerinin Karşılaştırılması İncelenmesi
Comparative Investigation of Deep Drawing Properties of AA5182 and AA5754 H0 Quality Al-Mg Series Alloys
Koray DÜNDAR¹, Ekrem ALTUNCU², Ali ULUS¹, Samet SEVİNÇ¹, Canan İNEL¹
¹Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş., ²Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Türkiye

SESSION 2 / 2. OTURUM**Heat Treatment / Isıl İşlem***Session Chairman / Oturum Başkanı: EBUBEKİR KOÇ*

10:00-10:20

Investigation of the Effects of Surface Roughness and Corrosion Resistance on Material Properties due to Rework in Powder Coating Process

Toz Boya Prosesinde Çift Kaplamaya Bağlı Yüzey Pürüzlülüğünün ve Korozyon Dayanımının Malzeme Performansına Etkilerinin İncelenmesi

İrem Yaren SİYAH, Zeynep Tutku ÖZEN, Esra KAYMAK AKSU, Özge SEBİBOĞA, Görkem ÖZÇELİK

Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Türkiye

10:20-10:40

Effect of Homogenization Annealing Temperature Process on Mechanical Properties of Al-Mn-Fe Alloys

Homojen Tav Sıcaklığının Al-Mn-Fe Alaşımlarının Mekanik Özelliklerine Etkisi

Süleyman KAYAPA, Ece HARPUTLU, Nihat YILMAZ, Mert GÜNYÜZ

Assan Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.

Türkiye

10:40-11:00

Yeni Nesil 6XXX Serisi Alüminyum Alaşımlarında Farklı Kimyasal Kompozisyon ve Isıl İşlemin Taneler Arası Korozyona Etkisi

Effect of Chemical Composition and Heat Treatment on Intergranular Corrosion of New Generation 6XXX Series Aluminium Alloys

Osman Halil ÇELİK, Onuralp YÜCEL

İstanbul Teknik Üniversitesi

Türkiye

SESSION 4 / 4. OTURUM**Heat Treatment / Isıl İşlem***Session Chairman / Oturum Başkanı: **HATİCE MOLLAOĞLU ALTUNER***

11:15-11:35

Integrated Computational Materials Engineering Framework for Processing Parameter Optimization of Al-Mg-Si Wrought Alloys

Al-Mg-Si Alaşımlarının Isıl İşlem Parametrelerinin Optimizasyonu için Bütünleşik Hesaplamalı Malzeme Mühendisliği Uygulaması

Emre ÇİNKILIÇ^{1,2}, Barış KARA³, Asım ZEYBEK³

¹Hakkari Üniversitesi, ²CyberAlloys Teknoloji ve ArGe Ltd. Şti., ³Yeşilova Holding Türkiye

11:35-11:55

Effects of Different Anodic Oxidation Electrolytes for Corrosion Behaviors of Heat-Treated Aluminum Alloys

Farklı Elektrolitler Kullanılarak Yapılan Anodik Oksidasyon Uygulamalarının Isıl İşlem Uygulanmış Alüminyum Alaşımlarının Korozyon Davranışlarına Etkileri

Yusuf Tolunay KOZAN, Semih ATEŞ, C. Fahir ARISOY

İstanbul Technical University
Türkiye

11:55-12:15

Yüksek Çinko İçeren 7XXX Serisi Alüminyum Alaşımlarında Soğuma Hızının Mikroyapıya Etkisi

Effect of Cooling Rate on the Microstructure of High Zinc-Containing 7XXX Series Aluminium Alloys

Aleyna GÜMÜŞSOY, Işık KAYA, Emrah Fahri ÖZDOĞRU

TRI Metalurji A.Ş.
Türkiye

12.15-12:35

Effect of Homogenization Heat Treatment on Material Properties of 8006 Aluminum Alloy Produced with Twin-Roll Casting Process

Homojenizasyon Isıl İşleminin İkiz Merdane Döküm Prosesi ile Üretilmiş 8006 Alüminyum Alaşımının Malzeme Özelliklerine Etkisi

Hikmet KAYAÇETİN, Serdar AZAKLIOĞLU, Onur MEYDANOĞLU, Mert GÜLVER, Cemil İŞIKSAÇAN

Assan Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Türkiye

SESSION 6 / 6. OTURUM

Aluminium Production Technologies / Alüminyum Üretim Teknolojileri

Session Chairman / Oturum Başkanı: GÖKHAN ORHAN

13:30-13:50

Kalıplarda Termal Genleşme Miktarları Hesaplanarak Genleşme Toleranslı Kalıp Tasarımı Yapılması

Die Design with Expansion Tolerance by Calculating the Amount of Thermal Expansion in Moulds

Anıl GEYİK, Erdal DENİZ, Eren BOZKURT

CMS Jant ve Makine Sanayii A.Ş.
Türkiye

13:50-14:10

Infiltration of SiCp Reinforced Aluminum 6061 Functionally Graded Metal Matrix Composite

Preform İnfiltrasyonu ile Fonksiyonu Derecelendirilmiş SiCp Takviyeli Alüminyum 6061 Metal Esaslı Kompozit

Eralp TATLIŞEN¹, Ali KALKANLI¹, Olgun TANBERK², Meltem KOCAVAİZ²

¹Middle East Technical University, ²Sinter Metal İmalat Sanayi A.Ş.
Türkiye

14:10-14:30

EN AW 5005 Alaşımında Tane İnceltme İşleminin Döküm Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi

Investigation of Effect of the Grain Refinement Process on the Casting Properties in EN AW 5005 Alloy

Özlem KIRMIZI¹, Çağdaş SERİNTÜRK¹, Ayberk UZER², Muhammet ULUDAĞ³

¹Pms Metal Profil Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.,
²ULUCON AR-GE ve Danışmanlık Hizmetleri A.Ş., ³Bursa Teknik Üniversitesi
Türkiye

14:30-14:50

Comparison of Lattice Structures in the Additive Manufacturing of AlSi₁₀Mg Alloys and the Electroless Nickel Plating of the Structures
AlSi₁₀Mg Alaşımlarının Eklemeli İmalatında Lattice Yapılar ile Yapıların Akımsız Nikel Kaplamalarının Karşılaştırılması

Turgut Azer VURKI^{1,2}, Berkan ÇELİK^{3,4}, Mehmet Şeref SÖNMEZ³, Ahmet TURAN¹

¹Yeditepe University, ²Karfo Endüstriyel, ³Istanbul Technical University,
⁴UCTEA Chamber of Metallurgical and Materials Engineers
Türkiye

SESSION 8 / 8. OTURUM

Melting, Casting and Recycling / Ergitme, Döküm ve Geri Dönüşüm Teknolojileri

Session Chairman / Oturum Başkanı: ALİ KALKANLI

15:10-15:30

Effect of Sr-Level and Cooling Conditions on the Mechanical Properties of Secondary Al-Si Die Casting Alloys

Sr-Seviyesi ve Soğutma Koşullarının İkincil Al-Si Basınçlı Döküm Alaşımlarının Mekanik Özelliklerine Etkisi

Ümit KOÇ^{1,2}, Barış KARA², Asım ZEYBEK², Sezgin BAYRAM¹, Emre ÇİNKILIÇ^{3,4}

¹Can Metal, ²Yeşilova Holding, ³Hakkari University, ⁴CyberAlloys Teknoloji ve ArGe Ltd. Şti. Türkiye

15:30-15:50

Farklı Test Basınçlarının RPT Test Numuneleri Üzerindeki Etkisi
The Effect of Different Test Pressures on RPT Test Samples

Makbule POZAN, Kıvanç TURAN

CMS Jant ve Makina Sanayii A.Ş. Türkiye

15:50-16:10

Investigation Effect of In-Situ Grain Refiners on the 1XXX and 3XXX Twin Roll Casted Aluminum Products

İkiz Merdaneli Dökülmüş 1XXX ve 3XXX Ürünler Üzerinde In-Situ Tane Çekirdekendiricilerin Etkisinin İncelenmesi

Tuğçe SEZEN, Sergen BELİT, Fatmanur ÖZEL, Altay BAŞARAN, Bilal DEMİR, Sadık Kaan İPEK

Teknik Alüminyum San. A.Ş. Türkiye

16:10-16:30

Determination and Optimization of the Effect of Nb, Ti and B Element Ratios on the Tensile Test Results of A356 Alloy by Full Factorial Design of Experiment

Nb, Ti ve B Element Oranlarının A356 Alaşımının Çekme Testi Sonuçlarına Etkisinin Tam Faktöriyel Deney Tasarımı ile Belirlenmesi ve Optimizasyonu

Batuhan DOĞDU¹, Onur ERTUĞRUL², Levent AYDIN², Caner KALENDER¹

¹CMS Jant ve Makina San. A.Ş., ²İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Türkiye

SESSION 10 / 10. OTURUM

Melting, Casting and Recycling / Ergitme, Döküm ve Geri Dönüşüm Teknolojileri

Session Chairman / Oturum Başkanı: **ONUR MEYDANOĞLU**

16:50-17:10

Efficient Heat Scheduling Combined with Scrap Optimization and Energy Management in Aluminium Production

Gunther SCHOBER

PSI Metals Non Ferrous GmbH
Germany

17:10-17:30

Material Properties of EN-AW 1050 Aluminum Alloy Produced with DC and TRC Techniques

DC ve TRC Teknikleriyle Üretilen EN-AW 1050 Alüminyum Alaşımının Malzeme Özellikleri

Pelin BÖLÜKBAŞI, Mert GÜLVER

Assan Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.
Türkiye

17:30-17:50

İkiz Merdane Döküm Yöntemiyle Alüminyum Alaşımı Üretiminde Gaz Giderme Prosesinde Klor Gazı Kullanımının İnküzyon Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Investigation of the Effect of Chlorine Gas Use on Inclusion in the Degassing Process of Aluminum Alloy Production by Twin Roll Casting Method

Sinem BALTA, Tuba NARLI, Samet SEVİNÇ, Ali ULUS, Umut NAL

ASAŞ Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Türkiye

17:50-18:10

Farklı Alüminyum Master Alaşımları Kullanılarak Hazırlanan A356 Alaşımının Mekanik ve Mikroyapı Özellikleri Üzerinde İntermetalik Etkisi

Intermetallic Effect on Mechanical and Microstructural Properties of A356 Alloy Prepared Using Different Aluminum Master Alloys

Gizem AK¹, Semra KURAMA², Uğur AYBARÇ¹, Batuhan DOĞDU¹

¹CMS Jant ve Makina Sanayii A.Ş., ²Eskisehir Technical University
Türkiye

SESSION 11 / 11. OTURUM**ABTOMAT***Session Chairman / Oturum Başkanı: MEHMET ŞEREF SÖNMEZ***10:00-10:20****Marketable Products Derived from Aluminium-Containing Industrial Wastes****Juri BOLOBAJEV¹, Niina DULOVA¹, Marina KRICHEVSKAYA¹, Priit TIKKER¹, Sergei PREIS¹, Lukaš PĪLAR², Barbora DOUSOVÁ², David KOLOUSEK², Monika VITVAROVÁ², Shareq Mohd NAZIR³, Frederico Marques PENHA³, Pedro Henrique CABRAL DE SOUZA³, Efthymios KANTARELIS³, Onuralp YÜCEL⁴, Ahmet TURAN⁵**¹Tallinn University of Technology,²University of Chemical and Technology Prague,³KTH Royal Institute of Technology, ⁴Istanbul Technical University,⁵Yeditepe University

Estonia, Czech Republic, Türkiye

10:20-10:40**Acid Leaching of Fly Ash for Aluminium Metal Recovery****Barbora DOUŠOVÁ, Eva BEDRNOVÁ, Lukáš PĪLAR, David KOLOUŠEK, Monika VITVAROVÁ**

University of Chemistry and Technology, Prague

Czech Republic

10:40-11:00**Evaluation of Aluminum Wastes**

Alüminyum Atıklarının Değerlendirilmesi

Hasan GÜNEY¹, Selçuk KAN¹, Kağan BENZEŞİK¹, Ahmet Turan², Onuralp YÜCEL¹¹Istanbul Teknik Üniversitesi, ²Yeditepe Üniversitesi

Türkiye

11:00-11:20**Aluminium Black Dross: A Promising Raw Material to Produce Alumina and Alumina-Containing Compounds**

Alüminyum Siyah Drosundan Alümina ve Alümina İçeren Bileşiklerin Üretimi

İlayda ÖZBAĞ TOĞAÇAR¹, Umay ÇINARLI¹, Arif KARACA², Ahmet TURAN¹¹Yeditepe University, ²ETI Aluminium Inc

Türkiye

SESSION 12 / 12. OTURUM**ABTOMAT***Session Chairman / Oturum Başkanı: AHMET TURAN***11:40-12:00****Alumina Extraction from Diasporic Bauxite Ores**

Diyasporik Boksit Cevherinden Alümina Üretimi

İlayda ÖZBAĞ TOĞAÇAR¹, Umay ÇINARLI¹, Meral BAYGÜL², Ahmet TURAN¹¹Yeditepe University, ²ETI Aluminium Inc
Türkiye**12:00-12:20****Effects of H₃BO₃ Addition on Mechanical and Optical Properties of ALON Ceramics Produced by Reactive Spark Plasma Sintering**H₃BO₃ Katkısının Spark Plazma Sinterleme Yöntemi ile Üretilen ALON Seramiklerinin Mekanik ve Optik Özellikleri Üzerine Etkisi**Tuğçe DEDEAĞAÇLI, Filiz ŞAHİN**Istanbul Technical University
Türkiye**12:20-12:50****Life Cycle Thinking in the Aluminum Industry – Challenges and New Perspectives****Monica VITVAROVÁ**University of Chemical and Technology, Prague
Czech Republic

SESSION 13 / 13. OTURUM**Development and Digital Transformation of the Aluminium Industry /
Alüminyum Sektörünün Gelişimi ve Dijital Dönüşümü***Session Chairman / Oturum Başkanı: **EROL METİN*****13:30-14:00****Decarbonization Policies of the Turkish Aluminium Industry**

Türkiye Alüminyum Sektörünün Karbonsuzlaşma Politikaları

Ümit Yasin GÜVENT.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Türkiye**14:00-14:20****Reflections of CBAM on the Turkish Aluminium Industry**

SKDM'nin Türkiye Alüminyum Sektörüne Yansımaları

Erol METİNTALSAD
Türkiye**14:20-14:40****Technical Assistance for ALUTEAM: Joint Research Centre for Digital
Transformation of the Aluminium Industry**ALUTEAM: Alüminyum Sanayisinin Dijital Dönüşümü için Ortak Araştırma
Merkezi**Ebubekir KOÇ**FSMVÜ ALUTEAM
Türkiye**14:20-14:40****Digital Transformation of the Aluminium Industry**

Alüminyum Sanayisinin Dijital Dönüşümü

Mehmet KÜRÜMLÜOĞLUFraunhofer
Türkiye

**POSTER
SUNUMLARI**

**POSTER
SESSION**

ALUS-P01**Alüminyum Ergitme Fırınlarının Konveyör Sistemi ile Otomatik Olarak Beslenmesi**

Automatic Feeding of Aluminum Melting Furnaces with Conveyor System

Fatih ŞAHİN, Buğrahan YAŞAR, Pınar Sinem ÖZER, Doğukan ÖZ

EMTA Conductor & Cable

Türkiye

ALUS-P02**Examination of the Usability of Aluminum Slag as a Coating Powder**

Alüminyum Cürufun Kaplama Tozu Olarak Kullanılabilirliğinin İncelenmesi

Necati OCAK¹, Harun GÜNEŞ¹, Garip ERDOĞAN²

¹Şahinler Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş., ²Sakarya Üniversitesi

Türkiye

ALUS-P03**6063 Alüminyum Profilere Ön Isıl İşlem Uygulamasının Yapay ve Doğal Yaşlanma Mekanizmasına Olan Etkisinin İncelenmesi**

Investigation of the Effect of Pre-Heat Treatment of 6063 Aluminum Profiles on Artificial and Natural Aging Mechanism

Emre ÇANKAYA^{1,2}, Mehmet Buğra GÜNER^{1,2}, Barış AKIN¹, Anıl Umut ÖZDEMİR¹, Afife Binnaz HAZAR YORUÇ²

¹Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş., ²Yıldız Teknik Üniversitesi

Türkiye

ALUS-P04**Study of Corrosion Behaviour of Aluminium Profiles Applied with Different Surface Treatments**

Farklı Yüzey İşlemi Uygulanan Alüminyum Profillerin Korozyon Davranışlarının İncelenmesi

Anıl Umut ÖZDEMİR, Mehmet Buğra GÜNER, Emre ÇANKAYA, Barış AKIN, Esra KAYMAK AKSU

Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Türkiye

ALUS-P05**Alüminyum Profillerde Eloksal Kalınlığı ve Tespit İşleminin Yapışma Mukavemetine Etkisinin İncelenmesi**

Investigation of the Effect of Anodizing Layer Thickness and Sealing Process on Lap Shear Strength of Aluminium Profile

Bariş AKIN, Emre ÇANKAYA, Esra KAYMAK AKSU, Görkem ÖZÇELİK, Alptuğ TANSES

Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Türkiye

ALUS-P06**Sürtünme Karıştırma Kaynağı Denemelerinde Takım Konfigürasyonu için 6082 Alüminyum Alaşımı Analizi**

Analysis of 6082 Aluminum Alloy for Tool Configuration in Friction Stir Welding Trials

Berat BAYRAMOĞLU, Görkem ÖZÇELİK, Bahadır İŞCAN, İbrahim BAT

Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Türkiye

ALUS-P07**Ekstrüzyon Çıkış Sıcaklığının AA6063 Alaşımli Profillerde Eloksal Yüzey Kalitesine ve Korozyon Davranışına Olan Etkisinin İncelenmesi**

Investigating the Effect of Exit Temperature on Anodized Surface Quality and Corrosion Behavior of AA6063 Alloy

İbrahim BAT, Alptuğ TANSES, Görkem ÖZÇELİK

Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Türkiye

ALUS-P08**Yaşam Döngüsü Analizi ve Ekstrüzyon Metoduyla Üretilen Yapı İnşa Profilleri Özelinde Bir Uygulama Örneği**

Life Cycle Assessment and an Application Example For Building Construction Profiles Produced by the Extrusion Method

Aysel PİLAV

Yeşilova Holding A.Ş.
Türkiye

ALUS-P09**Farklı Kimyasal Kompozisyona Sahip 6XXX Serisi Alüminyum Alaşımlarının Farklı Matris ve Takviye Malzemesine Sahip Kompozit Malzemelere Yapışma Davranışının İncelenmesi**

Investigation of the Adhesion Behavior of 6XXX Series Aluminum Alloys with Different Chemical Compositions to Composite Materials with Different Matrix and Reinforcement Materials

Aysel PİLAV, İrem SAPMAZ, Melih KEKİK

Yeşilova Holding A.Ş.
Türkiye

ALUS-P10**Hesaplamalı Malzeme Mühendisliği Teknolojileri ile AA2024 Alüminyum Alaşımlarının Termodinamik ve Termokinetik Özelliklerinin İncelenmesi**

Investigation of the Thermodynamic and Thermokinetic Properties of AA2024 Aluminum Alloys by Computational Material Engineering Technologies

Burak BARUTÇUOĞLU, Berke ERK, Ayça ESKİCİ, Andaç CEYLAN

Onatus Öngörü Teknolojileri
Türkiye

ALUS-P11**AA7075 Alüminyum Alaşımının Forge NxT Yazılımı ile Sıcak Dövme Prosesinin Modelleme ve Simülasyon Çalışması**

Modeling and Simulation of Hot Forging Process of AA7075 Aluminum Alloy with Forge NxT Software

Abidin TOKER, Burak BARUTÇUOĞLU, Berke ERK, Ceren UZUN

Onatus Öngörü Teknolojileri
Türkiye

ALUS-P12**6000 Serisi Alüminyum Alaşımlarından Soğuk Şekillendirme ile Üretilen Burç Parçaların Simülasyon Çalışmalarıyla Mikroyapısal ve Mekanik Özelliklerinin Karşılaştırılması**

Comparison of the Microstructural and Mechanical Properties of Bush Parts Produced by Cold Forming from 6000 Series Aluminum Alloys with Simulation Studies

Gülben KARAARSLAN¹, Harun USLU¹, Ceren UZUN², Abidin TOKER², Tanju ÇELİKER¹, Burak BARUTÇUOĞLU²

¹Onat Alüminyum San. Tic. A.Ş., ²ONATUS Öngörü Teknolojileri
Türkiye

ALUS-P13**Softening Behavior of Twin-Roll Cast 1050 and 5005 Aluminum Alloys**

İkiz Merdane Döküm Tekniği ile Üretilen 1050 ve 5005 Alüminyum Alaşımlarının Yumuşama Davranışı

Ahmet KABİL, Hikmet KAYAÇETİN, Nihat YILMAZ, Hatice MOLLAOĞLU ALTUNER, Onur MEYDANOĞLU

Assan Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Türkiye

ALUS-P14**Human and Environmental Toxicity of Aluminium Production Evaluated Through LCA**

David NOVACEK, Kamila SIROTNA

University of Chemistry and Technology, Prague
Czech Republic

ALUS-P15**Recovery of Valuable Metals from Bauxite Residue "Red Mud"**

Adela SVOBODOVA-SEDLACKOVA¹, A. Inés Fernández², J. Maria CHIMENOS², Rafael RODRIGUEZ¹, Carlos BERLANGA¹, Camila BARRENECHE²

¹Public University of Navarre, ²University of Barcelona
Spain

ALUS-P16

Farklı Alüminyum Alaşımlarının, Farklı Kalıplama Teknikleri ile Basıncılı Kompozit Tank Başlık Malzemesi Olarak Kullanımının Değerlendirilmesi
Evaluation of the Use of Different Type of Aluminum Alloys as a Composite Pressure Vessel Boss Material with Different Molding Techniques

Özlem PINAR¹, Asım ZEYBEK², Gaye KANALTI BAŞ¹, Zafer CANBULAT¹, Taner USTA³

¹Floteks Automotive, ²Yesilova Group, ³Can Metal
Türkiye

ALUS-P17**Investigation of Color Tone Difference in Natural Color Anodised AA6063 Extruded Aluminum Profiles**

AA6063 Alaşımına Sahip Ekstrüzyon ile Üretilmiş Alüminyum Profillerin Anodizasyonda Doğal Renkte Oluşan Renk Tonu Farkının İncelenmesi

Alptuğ TANSES, İbrahim BAT, Samet SEVİNÇ, Furkan ERTÜRK, Görkem ÖZÇELİK

Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Türkiye

ALUS-P18**EN AW 1050 Alaşımında Sıvı Metal Temizliđine Bağlı Olarak Elektrik İletkenliğinin İyileştirilmesi**

Improvement of Electrical Conductivity Through Liquid Metal Cleaning in EN AW 1050 Alloy

Özlem KIRMIZI¹, Çağdaş SERİNTÜRK¹, Ayberk UZER², Muhammet ULUDAĐ³

¹Pms Metal Profil Alüminyum San. ve Tic. A.ř.,

²ULUÇON Ar-Ge ve Danışmanlık Hizmetleri A.ř., ³Bursa Teknik Üniversitesi
Türkiye

ALUS-P19**The Effect of Cu and Mn Elements on Recrystallization Behavior in Al-Fe-Si Alloy Produced by Twin Roll Continuous Casting Method**

İkiz Merdane Sürekli Döküm Yöntemi ile Üretilen Al-Fe-Si Alaşım Sisteminde Cu ve Mn Elementlerinin Yeniden Kristallenme Davranışına Etkisi

Serkan BUDAKLI, Mert GÜNYÜZ, Ece HARPUTLU, Cengiz KONYA, Yavuz YILDIZ, Berkay AKSU

Assan Alüminyum San. ve Tic. A.ř.
Türkiye

ALUS-P20**Alüminyum Sektöründe Önemli Bir Köře Taşı: Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması**

An Important Milestone in the Aluminum Industry: Carbon Border Adjustment Mechanism

Tuba NARLI, Çađla NÜMAN, Semih ÇETİN

Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.ř.
Türkiye

ALUS-P21**Investigation of Ripple Formation in Aluminum Flat Products Produced by Different Types of Twin Roll Casters**

İkiz Merdaneli Döküm Hatlarında Üretilen Alüminyum Yassı Ürünlerindeki Ripple Oluřumunun İncelenmesi

Fatmanur ÖZEL, Altay BAşARAN, Sergen BELİT, Sadık Kaan İPEK, Bilal DEMİR

Teknik Alüminyum San. A.ř.
Türkiye

ALUS-P22**EDT Skinpass İşlemi Uygulanmış AA 3105 Alaşımı Levhaların Boya Sonrası Özelliklerinin İncelenmesi**

Investigation of After Paint Properties of AA 3105 Alloy Plates Applied with EDT Skinpass Process

Yusuf ÖZÇETİN, Ali ULUS, Canan İNEL, Onur BİRBAŞAR, Sümbüle SAĞDIÇ

Asaş Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Türkiye

ALUS-P23**Effects of Surface Roughness on Oil Retention Capacity and Topographical Features of Aluminum Alloys**

Yüzey Pürüzlülüğünün Alüminyum Alaşımının Yağ Tutma Kapasitesi ve Topografik Özellikleri Üzerindeki Etkisi

Aslıhan KARAKANAT, Ahmet Macit AKAYDIN, Ahmet KABİL, Büşra DEMİR GÖKKAYA

Assan Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.
Türkiye

ALUS-P24**Optimising Delacquering and Melting Parameters to Increase Recycling Ratio of AlMgSi DC Casting**

AlMgSi Alaşımının Direkt Soğutmalı Dökümünde Geri Dönüşüm Oranının Artırılmasına Yönelik Lak Giderme ve Ergitme Proses Parametrelerinin Optimizasyonu

Zeynep Tutku ÖZEN, İrem Yaren SİYAH, İlyas Artunc SARI, Gorkem OZCELİK

ASAŞ Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.
Türkiye

ALUS-P25**A356 Alüminyum Alaşımına Co İlavesinin Mikroyapı ve Mekanik Özellikler Üzerine Etkisi**

Effect of Co Additional to A356 Aluminum Alloy on Microstructural and Mechanical Properties

Okan AYDIN¹, Özkan KESEN², Necip ÜNLÜ²

¹Matil Malzeme Test ve İnovasyon Laboratuvarları, ²İstanbul Teknik Üniversitesi
Türkiye

ALUS-P26**A356 Alaşımına Molibden İlavesinin Etkileri**

Effect of Mo Addition in A356 Aluminum Alloy

Merve ATİK¹, Okan AYDIN², Özkan KESEN³, Necip ÜNLÜ³

¹Elsan Elektrik Gereçleri San. Tic. A.Ş., ²Matil Malzeme Test ve İnovasyon Laboratuvarları, ³İstanbul Teknik Üniversitesi
Türkiye

ALUS-P27**Analysis of Post-Ageing Properties of AA 6063 Aluminum Alloys Processed at Batch Type and Continous Homogenization Furnaces**

Yıgın Tipi ve Sürekli Tip Homojenleştirme Fırınlarında Homojenize edilen AA 6063 Alüminyum Alaşımlarının Yaşlandırma Sonrası Özelliklerinin Analizi

Murat DOĞAN^{1,2}, Deniz KAVRAR URK^{1,2}, Gökçen GÖKÇE^{1,2}, Akın OBALI^{1,2}

¹Sistem Teknik Industrial Furnaces LTD., ²Sistem Teknik Advanced Research (STAR) Laboratory Türkiye

ALUS-P28**Elektro Kıvılcım Biriktirme Tekniğiyle Titanyum Kaplanmış 7075 Alüminyum Alaşımının Yüzey Özelliklerinin İncelenmesi**

Investigation of Surface Properties of Titanium-Coated 7075 Aluminum Alloy Using Electro Spark Deposition Technique

Berke GÜLTEKİN, Ahmet KAVUKCU, Salim Levent AKTUĞ, Metin USTA

Gebze Teknik Üniversitesi
Türkiye

ALUS-P29**Alüminyum ve Alaşımlarının Döküm Prosesinde Sıvı Metal Temizleme Yöntemlerinin ve Ergiyik Metal Kalite Kontrol Metotlarının İncelenmesi**

Investigation of Liquid Metal Cleaning Methods and Liquid Metal Quality Control Methods in the Casting Process of Aluminum and Its Alloys

Sena ALTIN

Coşkunöz Metal Form San. ve Tic. A.Ş.
Türkiye

ALUS-P30**Alüminyum Alaşımlarının TIG Kaynak Yöntemi ile Birleştirilmesinde Alaşım Elementlerinin ve Kaynak Parametrelerinin Etkisi**

The Effect of Alloy Elements and Welding Parameters on the Welding of Aluminum Alloys by Tig Welding Method

Elif AYBİRDİ^{1,2}, Metin USTA¹

¹Gebze Teknik Üniversitesi, ²İstanbul Tersanesi Komutanlığı
Türkiye

ALUS-P31**Alüminyum Ergitilmesinde Hidrojenin Yakıt Olarak Kullanılması**

Using Hydrogen as Fuel in Melting Aluminum

Gökhan ÖZER

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi
Türkiye



Hello to Istanbul

Erönce, Banu. [@banueronce]. 2022

Located in the center of the Old World, Istanbul is one of the world's great cities famous for its historical monuments and magnificent scenic beauties. It is the only city in the world which spreads over two continents: it lies at a point where Asia and Europe are separated by a narrow strait - the Bosphorus. Istanbul has a history of over 2,500 years, and ever since its establishment on this strategic junction of lands and seas, the city has been a crucial trade center. The historic city of Istanbul is situated on a peninsula flanked on three sides by the Sea of Marmara, the Bosphorus and the Golden Horn. It has been the capital of three great empires, the Roman, Byzantine and Ottoman empires, and for more than 1,600 years over 120 emperors and sultans ruled the world from here. No other city in the world can claim such a distinction. During its development, the city was enlarged four times, each time the city walls being rebuilt further to the west

Surrounded by 5th century Roman city walls and stretching over seven hills, Istanbul is adorned by the masterpieces of Turkish art, the great mosques of the Sultans that crown the hills. The city presents an exquisite, majestic and serene silhouette from all directions. The Golden Horn, which is a very secure natural harbor, has played a significant role in the development of the city.

Fortune provided such advantages to Istanbul as a location at a junction where the main overland routes reach the sea, an easily defensible peninsula, an ideal climate, a rich and generous nature, control of the strategic Bosphorus, and a central geographical position in the ancient world.

As a capital of empires, the city was not only an administrative, but also a religious center. The Patriarchate of Eastern Christians has been headquartered here since its establishment, and the largest early churches and monasteries of the Christian world rose in this city on top of the pagan temples .

Between the 16th century when the Ottoman sultans acquired themselves the title of the “Caliph of Islam” and 1924, the first year of the Republic, Istanbul was also the headquarters of the Caliphate. More Jews settled in Istanbul than any other port, and here they built themselves a new and happy life after they were rescued from Spain by the Turks in the 15th century. Istanbul has always been a city of tolerance where mosques, churches and synagogues existed side by side. The city was adorned with a large number of dazzling and impressive works even during the period of decline of the Ottomans.

During this time, the influence of European art made itself felt in the new palaces, while the northern slopes of the Golden Horn, Galata and Beyoglu districts assumed a European character. Even when the Empire, which was a party to World War I, collapsed and the young Republic that replaced it moved the capital to Ankara, Istanbul did not lose its significance.

Hagia Sophia Mosque (formerly church), was built in AD 537, during the reign of Justinian. Minarets were added as it was converted to a mosque in the 15th-16th centuries under the Ottoman Empire.



The haphazard development that began in the years following World War II and accelerated in the 1950's has unfortunately had a negative impact on the fabric of the old city, and while old wooden houses disappeared rapidly, concrete buildings proliferated. Istanbul experienced a population explosion due to immigration, and within a very short period it expanded far beyond the historical city walls.

With the initiatives for saving the city in the 1980s, Istanbul embarked on a process of restructuring on a scale unseen in its history. Thousands of buildings along the Golden Horn were demolished to make way for a green belt on its shores; parks and gardens were built on the land claimed by filling up the beaches of the Sea of Marmara. In order to prevent sea pollution drainage systems were completed and physical and biological wastewater treatment plants were erected; the use of natural gas for heating has considerably reduced air pollution.

Efforts are continuing for the restoration of the Roman city walls, and Beyoglu, the main artery, was rescued by building a new avenue. Improvements were made in the general cleaning, maintenance, garbage collection fields and these services are now at Western European standards. Ring roads cross the Bosphorus over two suspension bridges to connect the two continents. The European side has now a fast tramway system and a subway, and comfort and speed has been ensured in sea transportation with the hydrofoil terminals built on the seashores. All industrial establishments on the historic peninsula have been moved to new facilities in the suburbs, and the new international bus terminal has reduced traffic intensity.

Balat is the traditional Jewish quarter in the Fatih district of Istanbul. It is located on the European side of Istanbul, in the old city on the historic peninsula, on the western bank of the Golden Horn.





CLIMATE OF ISTANBUL

The inhabitants of Istanbul enjoy all four seasons. A short spring, ideal summer temperatures, a long autumn with blue skies, and a rainy winter... The Bosphorus dons the purple of the Judas-tree groves in the spring.

The parks and gardens are decorated with tulips and other flowers. March is a cool, rainy month, but April and May are exactly what one expects of the spring. June is half spring, half summer. An old saying advises one "not to bathe in the sea before you see the rind of a watermelon". It is possible to bathe in the seas of Istanbul until the end of September.

In July and August, except for perhaps two or three hot weeks, there are sometimes even cloudy or cool days. The weather can be undependable in a region with such a blending of lands and seas. Morning clouds may clear toward noon and invite the sun. There are few days of frost or snow. The main winds throughout the year are the cool and rainy "poyraz" from the south, and the warm "lodos" from the south. The last severe winter within the city boundaries was experienced in 1978 when the airport had to be closed partially for three days. For those who long for the snow, the winter sports center in Uludag, Bursa is not far away.

Alongside the efforts involving wastewater infrastructure, the seawaters are in the process of being cleaned and Istanbul is returning to its pre-pollution times of rich bathing opportunities. The beaches on the coast of the Black Sea, the Marmara, and the Princes' Islands are all less than one hour away from the center, and swimming is possible throughout the summer months.

Only experienced swimmers should attempt the currents of the cool Bosphorus. On windy days, the Black Sea is like the ocean. No other city in the world has beaches that are so safe and so close to the city, and seawaters with salt levels to suit every taste.

The Maiden's Tower, also known as Leander's Tower (Tower of Leandros) since the medieval Byzantine period, is a tower on a small islet at the southern entrance of the Bosphorus

DON'T GO WITHOUT

- Seeing the Mosques of Süleymaniye and Sultan Ahmet (also known as the Blue Mosque)
- Visiting the Ayasofya and Chora Museums
- Visiting the Topkapı and Dolmabahçe Palaces and the Rumeli Fortress
- Taking the ferry up the Bosphorus and to the Princes' Islands
- Watching the panorama of the city from the Galata Tower and the Pierre Loti
- Enjoying the cultural and artistic activities
- Wondering and joining the life of entertainment
- Visiting the Ortaköy market
- Riding the phaeton in Büyükdada (island)
- Eating fish at a restaurant on the Bosphorus, at Kumkapı or Flower Passage
- Eating yoghurt at Kanlıca and profiterol at Beyoğlu
- Buying a rug, jewelry, leatherwear at the Grand Bazaar, Turkish delight, baklava, pastrami and candy at the Spice Bazaar
- Shopping at Beyoğlu and other mega sized shopping malls.





Eröncel, Banu. [@banueröncel]. 2022

Ortaköy Mosque on the European shoreline of the Bosphorus strait, with the Bosphorus Bridge in the background.



FOR A SHORT VISIT

Have you got only a short period of time to visit this beautiful city? No need to worry there are choices of "tasting Istanbul" even in a short period of time.

Daily excursions available throughout the year will give you the chance to visit the most important historical sites, museums, famous Grand Bazaar and surroundings. Excursions departing from hotels of the port present to you the monuments in the historical peninsula in half-day tours. You get a chance to visit Ayasofya Museum, the Mosque of Süleyman the Magnificent, the Mosque of Sultan Ahmet (also known as Blue Mosque), Hippodrome and Topkapı Palace Museum. You may also participate in tours taking you on the Bosphorus or to the Asian side. Then, you will go back home with unforgettable and beautiful memories

The Roman fortifications, Chora (Kariye) Museum renowned for its late Byzantine period frescoes and mosaics, the Galata Tower for a splendid panorama of the city, Dolmabahçe Palace on the Bosphorus - the richest palace museum in the world, Archaeological Museums, Turkish-Islamic Arts Museum, the Spice Bazaar and others require 3 to 4 days' time.

And cruising Bosphorus... A ferry ride on the Bosphorus will be amongst the most unforgettable. You may be carried away with the unparalleled beauty of the yalı mansions lining along the coasts and from which many ancient love stories reflect on the water, luxurious modern villas of the 20th century, the palaces of Dolmabahçe, Beylerbeyi and Göksu, Rumeli and Anadolu Fortresses, remnants of the fishing villages, restaurants, tea gardens, and night clubs. In the same day you can cool off in the waters of the Black Sea and then relax with a cup of coffee at a tea garden on the quiet coasts of the Sea of Marmara enjoying the beauty of the Istanbul Straits. Istanbul is a place where the ancient meets the modern. For shopping there is a great variety of choices. The Grand Bazaar and the big reputable shops by it, the shopping malls of Ak Merkez, Galleria, Capitol and many more, the boutiques at Nişantaşı and Beyoğlu and in the Baghdad Street are at your service all through the year.

The Grand Bazaar still retains the dreamlike atmosphere of the "good old days," yet, it presents you with the newest choices of the modern world: eye-catching jewelry, copperwork, rugs, leatherwear, suede wear, and many more... Once caught by it, you may lose track of time strolling in the Grand Bazaar.

TRANSPORTATION

Intercity Travel

As the only sea route between the oil-rich Black Sea and the Mediterranean, the Bosphorus is one of the busiest waterways in the world; more than 200 million tonnes of oil pass through the strait each year, and the traffic on the Bosphorus is three times that on the Suez Canal. The city's main cargo port, the Port of Haydarpaşa, is Turkey's third-largest, with an annual cargo capacity of 5.9 million tones.

International rail service from Istanbul launched in 1889, with a line between Bucharest and Istanbul's Sirkeci Terminal, which ultimately became famous as the eastern terminus of the Orient Express between Paris and Istanbul. After Istanbul's Haydarpaşa Terminal opened in 1908, it served as the western terminus of the Baghdad Railway and an extension of the Hejaz Railway; today, neither service is offered directly from Istanbul. Service to Ankara and other points across Turkey is normally offered by Turkish State Railways, but construction of Marmaray and the Istanbul-Ankara high-speed line forced the station to close in February 2012.

Private bus companies operate routes along, but also well beyond, those offered by the rail network. Istanbul's main bus station is the largest in Europe, with a capacity of 15,000 buses and 600,000 passengers each day. Direct bus service is available to as far as Frankfurt, 1,870 kilometers (1,160 mi) away.

Istanbul can be reached by plane in about 3 hours from many major cities, such as Copenhagen, Berlin, Paris, Prague, London, Munich, Milan, Zurich, Dubai, Riyadh, Tehran, Kiev, Moskow. Istanbul Airport should be preferred when arriving by air. After landing at the airport, you can either use fair's free shuttle services during the exhibition dates or taxi and public transportation to arrive to the venue.





Local Travel

Istanbul's local transportation system is a complex network of trams, funiculars, lightrail lines, metro lines, buses, bus rapid transit, and even ferries.

Operated by Istanbul Electricity, Tramway, and Tunnel (IETT), trams slowly returned to the city beginning in 1990, with the reopening of the route along İstiklal Avenue. Today, Istanbul's modern tram line, which goes between Kabataş and Bağcılar, has a daily ridership of 265,000 people.

The Tünel (F2) opened in 1875 as the world's second-oldest subterranean rail line (after London's Metropolitan Railway); it still carries passengers between Karaköy and Beyoğlu along a steep 573-meter (1,880 ft) track. The two sides of Istanbul's metro will ultimately be connected under the Bosphorus when the Marmaray tunnel, the first rail connection of any kind between Thrace and Anatolia, is completed in 2015.

Until then, ferries compose the primary mode of public transportation between the European and Asian halves of the city. İDO (Istanbul Seabuses) runs a combination of all-passenger ferries and car-and-passenger ferries to ports on both sides of the Bosphorus, as far north as the Black Sea.

12-14 Ekim / October 2023
Istanbul Expo Center

alus'11

**11. Uluslararası
Alüminyum Sempozyumu**

11th International
Aluminium Symposium

**SEMPOZYUM
PROGRAMI**

**SYMPOSIUM
PROGRAM**

2023

TALSAD 50 YIL
TÜRKİYE ALÜMİNYUM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

**JERİTAL
MAM**

METEM
TÜRKİYE ALÜMİNYUM İNCE İŞLERİ VE İZLEME
MÜHÜRLEME VE KESİM ENJEKTELERİ DERNEĞİ

[in](#) [@](#) [f](#) [v](#) /talsadalus
www.alusist.com