

MADENİ YAĞ DÜNYASI LUBRICANT WORLD

Türkiye

www.madeniyagdunyasi.com

SAYI: 39

EYLÜL-EKİM 2022

f Lubricant World
t lubricantworld
in Lubricant World
@ madeniyagdunyasi
v Lubricant World



SN 2548 - 074X



YERLİ İHA MOTORUNA YERLİ YAĞ SPEEDOL AERO ULTRA DIESEL S170

PANORAMA WORLDWIDE

NYCO Yeni İş Birlikleriyle
Havacılıkta Gücüne Güç Katıyor

RÖPORTAJ

Wright Kardeşlerden
Beri Göklerde: ExxonMobil

ETKİNLİK

Havacılık Sektöründe
Heyecan Dorukta

ASIA CONNECT MRO

Uluslararası konferans ve sergi 9-10 Kasım 2022, İstanbul, Türkiye

Uçak MRO'sundaki en son değişiklikleri keşfedin, ürün ve hizmetlerinizi tanıyın ve yeni iş ilişkileri kurmak ve Güney Avrasya bölgesinin bölgesel pazarındaki varlığınızı genişletmek için olağanüstü fırsatlardan yararlanın!

Konferansın Ana Konuları

- Bölge Hava Taşımacılığı Dönüşümü
- Havacılık Teknik Strateji Geliştirme
- Uçak MRO'sunda Son Genel Trendler
- Havayolu Liderleri ile Diyalog. İş Modellerinin Dönüşümü, Filo Yenileme, COVID Krizinden Kurtulma
- MRO Dijitalleşmesi

İzleyici

Ermenistan, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Özbekistan ve diğer komşu ülkelerden havayolları ve MRO hizmetleri tedarikçilerinin üst düzey yönetim temsilcilerinin yanı sıra küresel MRO sağlayıcıları ve havacılık parçaları tedarikçilerinden üst düzey isimler konuşmacı ve katılımcı olarak davet edildi.

- Havayolları
- MRO sağlayıcıları
- Uçak ve motor üreticileri
- Danışmanlık şirketleri
- Endüstri medyası



GÜMÜŞ SPONSOR

TPAerospace

WIFI SPONSORU



ORGANİZATÖRLER

mark / comm

ato / comm



Editörden



“

Istanbul Airshow, SAHA Expo, Asia Connect: MRO ve Eurasia Airshow'da havacılık, uzay ve savunma sanayinin temsilcileriyle buluşmamıza, sektörün ilgisini çekecek dolu dolu bir içerikle katılıyoruz.

Havacılık, uzay ve savunma sanayi; AR-GE ve inovasyonun heyecan verici gelişmelerini yaşadığı müthiş bir dinamizm içinde. Bu dinamizmin yansımalarını madeni yağ sektöründe de hissediyor; her geçen gün son teknoloji hava araçları için geliştirilen yeni ürünlerle, performansı artırılan formüllerle ve sektör beklentilerine yönelik yaratıcı çözümlerle karşılaşıyoruz.

Madeni yağ sektörü içinde çeşitlenen ürün gamı ve yükselen tüketim trendiyle dikkat çeken havacılık yağları, sektörün büyük oyuncularında iş birliği ve rekabet konusu olarak da özel bir ilgiyi hak ediyor. Biz de Madeni Yağ Dünyası olarak, peş peşe gerçekleşen önemli havacılık etkinliklerinin medya partnerliğini üstlenirken havacılık temalı bir sayı hazırlamaya karar verdik.

ANKA ve AKSUNGUR platformlarında kullanılan Türkiye'nin ilk yerli ve milli turbodizel havacılık motoru TEI-PD170'in yağ ihtiyacı Koçak Grup tarafından karşılanıyor. TEI ve Koçak Grup yetkililerinden edindiğimiz bilgilerle Türkiye'nin ilk yerli ve milli motor yağı Speedol Aero Ultra Diesel S170'i inceliyoruz. Ürün, yerli ve milli teknolojilerin katma değerli üretim motivasyonuna etkisini gösteren güzel bir örnek.

Sayımızın bir diğer konusu da havacılık tarihinin başlangıcı kabul edilen Wright kardeşlerden beri göklerde olan ExxonMobil ailesinden. ExxonMobil Havacılık Yağları Bölge Müdürü Gence Yavaş ile yaptığımız röportaj; şirketin Türkiye'deki tarihi, havacılık alanındaki tecrübesi ve gelecek hedefleri açısından aydınlatıcı ve sektöre ilham veren mesajlar içeriyor.

Bu sayımızda NYNAS Kıdemli Gelişim Mühendisi Dr. Jinxia Li'nin gres formülasyonunu optimize etmek için tribolojinin kullanımına ilişkin son akademik bulgularını anlattığı teknik makale, sektörün nabzını tutan haberler ve etkinlik gündemi de sayfalarımızda yer buluyor.

Bu ay Cumhuriyetimizin 99. yılını ilk günkü sevinç ve heyecanla karşılıyoruz. Cumhuriyetimizin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk'ü saygıyla anıyor, 29 Ekim Cumhuriyet Bayramımızı gururla kutluyoruz.

Madeni Yağ Dünyası olarak; web sitemiz, sosyal medya hesaplarımız ve dijital platformlardaki varlığımızla Türkiye'de ve dünyada sektörün nabzını tutmaya devam edeceğiz.

Fatih Çavuşoğlu
Editör

MADENİ YAĞ DÜNYASI LUBRICANT WORLD

Yönetim

İmtiyaz Sahibi
Vizyon Dergi Yayıncılık
İletişim Pazarlama A.Ş. adına
Selçuk AKAT

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Filiz Karasmanoğlu
Mehmet Erkan
Umut Arslan
Av. Betül Gürsoy Hacıoğlu
Av. Vahit Kaya

Yayın Koordinatörü

Aliya Valieva
aliya.valieva@lubricantworld.com

Editör

Fatih Çavuşoğlu
fatih.cavusoglu@lubricantworld.com

Grafik Tasarım

Yeliz Akın
yeliz.akin@lubricantworld.com

Dijital Pazarlama ve Sosyal Medya Uzmanı

Muhammet Burak Acar
burak.acar@lubricantworld.com

Baskı

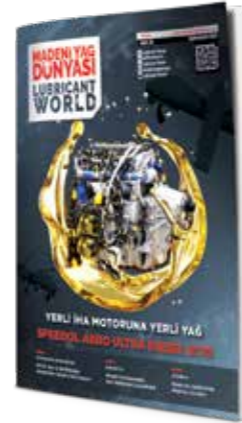
Sarsılmaz Basım ve Yayımlar
İmam Çeşme Caddesi
Tomurcuk Sokak No: 3, Seyrantepe
Sarıyer, İstanbul
info@sarsilmazbasim.com.tr
0 (212) 289 0749-50

İletişim

Hacımimi Mah. Kemeraltı Cad.
Balkan Han No: 15/4 34425
Karaköy/ İstanbul/ Turkey
Tel: +90- 212 252 08 40
Fax: +90- 212 252 81 51
www.lubricant-world.com

Yayın Türü

Sürelili yayımlar
İki ayda bir yayımlanır



Madeni Yağ Dünyası Dergisi Vizyon Dergi ve Yayıncılık İletişim ve Pazarlama A.Ş. tarafından T.C. yasalarına uygun olarak yayımlanmaktadır. Madeni Yağ Dünyası Dergisi'nin isim ve yayın hakkı Vizyon Yayıncılık'a aittir. Dergide yayımlanan yazı, fotoğraf ve illüstrasyonların her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz. Yazıların sorumluluğu yazarlara, ilanların sorumluluğu sahiplerine aittir.

ISSN 2548-074X

THE 2022 EUROPEAN BASE OILS & LUBRICANTS SUMMIT

16-17 November 2022
Lisbon, Portugal

Sample of 2022 Speakers Include



Valentina Serra-Holm
Perstorp



Dr. Wilhelm Huber
Peter Greven



Dennis Eijdenberge
Axel Christiernsson



Martial Sauvee
ExxonMobil



Thomas Norrby
Nynas



John Leavens
IHS Markit

2022 Event Sponsor

Rianlon
RIANLON CORPORATION

10% Discount Available to Lubricant World Subscribers Until 31st October
Discount Code: EBLE13MKT

Delegate Registration

Contact Cheryl Williams on:
cwilliams@acieu.net / +44 (0) 203 141 0605

Commercial Opportunities

Contact Krisztina Maria Szabo on:
kszabo@acieu.net / +44 (0) 203 141 0603



<https://www.wplgroup.com/aci/event/base-oils-lubricants-summit/>



8

**Azelis'ten Madeni Yağda
Stratejik Hamle**



24

**Havacılık Yağlarında Tecrübe,
Uzmanlık ve Üstün Kalite:
ExxonMobil**

10

**Madeni Yağ Sektöründen
Almanya'daki Fuarlara Büyük İlgisi**



28

**Masmavi Göklerde
Uçmak Ne Güzel**



14

**Triboloji Gres Formülasyonunu
Optimize Edebilir**



34

**Türkiye Önemli Havacılık
Etkinliklerine Ev Sahipliği Yapıyor**

18

Yerli İHA'ya Yerli Motor Yağı



36

**Sürdürülebilir Yağlayıcılar ve
Geri Dönüştürülmüş Baz Yağ**





Azelis'ten Madeni Yağda Stratejik Hamle

Ak-taş'ın madeni yağ ham maddeleri iş kolu, 4 Ekim 2022'den itibaren çalışan kadrosu ve mevcut ürün portföyüyle Azelis TR bünyesinde faaliyetlerine devam edecek.

Özel kimyasallar ve gıda bileşenleri sektörünün lider küresel inovasyon hizmet sağlayıcısı Azelis, Ak-taş'ın madeni yağ dağıtım varlıklarını satın alarak EMEA (Avrupa, Orta Doğu, Afrika) bölgesinde konumunu güçlendirdi.

Ak-taş'ın madeni yağ katkıları ve bağlı ortaklığı WhiteChem'in baz yağ dağıtım işini kapsayan satın alma, bu yılın başlarında Güney Afrika'daki Umongo'nun satın alınmasının ardından Azelis'in L&MWF (Lubricant & Metal Working Fluids) segmentindeki gücünü perçinledi. Ak-taş'ın madeni yağ ham maddeleri iş kolu, 4 Ekim 2022'den itibaren çalışan kadrosu ve mevcut ürün portföyüyle birlikte Azelis TR bünyesinde faaliyetlerine devam edecek.

Azelis EMEA CEO'su ve Başkanı Anna Bertona bu satın alma ile EMEA bölgesindeki L&MWF pazarını geliştirmek için önemli bir adım attıklarını kaydetti. Şirket olarak bu segmentte büyümek için net bir stratejilerinin olduğunun altını çizen Bertona, "Bu satın alma ile stratejimize giden yolda temel taşları örmüş olduk" dedi.

Ak-taş Yönetim Kurulu Başkanı Muharrem Aktaş ise Azelis ile madeni yağ maddeleri segmentinde yeni ve güvenli bir yola çıktıklarını söyledi. Aktaş açıklamasında "Bu iş kolunda büyümek için doğru ortağı bulduğumuzdan eminiz" dedi.



NYCO Yeni İş Birlikleriyle Havacılıkta Gücüne Güç Katıyor

NYCO uzun yıllar süren mühendislik ve Ar-Ge çalışmalarının ürünü olarak havacılıkta üç önemli iş birliği duyurdu.

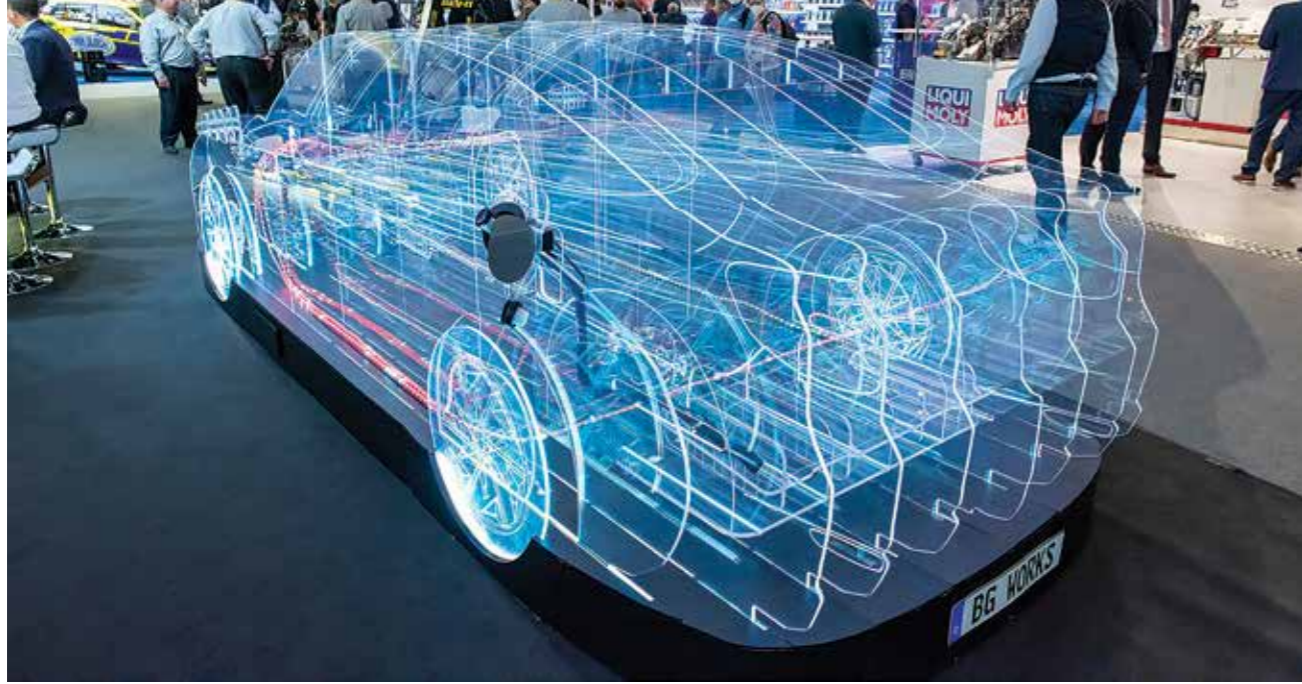
Havacılık, savunma ve sanayi alanında yüksek performanslı yağlayıcı ve sentetik ester üretiminde uzmanlaşan Fransız şirketi NYCO; dünyanın dört bir yanındaki silahlı kuvvetler, havayolları, OEM'ler ve MRO'lar ile aero-türev gaz türbinleri kullanıcılarına en zorlu sivil ve askeri şartnamelere göre onaylanmış kapsamlı bir ürün yelpazesi sunuyor. Uluslararası yan kuruluş, distribütör ve acenteler ağıyla 100'den fazla ülkede varlık gösteren NYCO, gelirlerinin %80'inden fazlasını ihracata dayandırıyor.

Şirket, uzun yıllar süren mühendislik ve Ar-Ge çalışmalarının ürünü olarak son ayda üç önemli iş birliği duyurdu. İlk olarak, NYCO'nun havacılık ve uzay yağları ürün yelpazesi Brezilya menşeli çok uluslu havacılık ve uzay şirketi Embraer tarafından E-Jets, E-Jets E2 ve ERJ145 ticari platformlarında kullanım için onaylandı.

Airbus da türbin yağları ve gresler başta olmak üzere NYCO'nun geniş havacılık ve savunma ürün yelpazesini tercih etti. NYCO ürünleri artık Airbus ihtiyaçlarını karşılamak üzere dünya çapındaki tüm Airbus araçlarında (Airbus Ticari, Airbus Helikopterleri ve Airbus Savunma ve Uzay) kullanılabilir.

Öte yandan şirket, TURBONYCOIL® 600 tedarikinde easyJet ile iş birliğini yeniledi. 300'den fazla uçakta NYCO'nun ürettiği motor yağıyla uçan easyJet, CFM56-5B ve LEAP-1A motorlarında TURBONYCOIL® 600'ü kullanmaya devam edecek.

Tüm bu gelişmeler, NYCO ürünlerinin teknik performans ve güvenilirlik açısından tüm dünyada kabul gördüğünü kanıtıyor. Paydaşlarını iddialı ve sürdürülebilir yol haritasına dayanan yenilikçi çözümlerle destekleyen NYCO, Türkiye'de de uzun yıllardır ADCO Petrol Katkıları distribütörlüğünde faaliyetlerini sürdürüyor.



Madeni Yağ Sektöründen Almanya'daki Fuarlara Büyük İlg

Ağustos ve Eylül aylarında Almanya'da düzenlenen sektör fuarları katılımcılardan yoğun ilgi görünken, pandemi kısıtlamalarının acısını çıkarırcasına ziyaretçi rekorlarını kırdı.

Fuarlar, firmaların yeni bağlantılar kurmasını sağlarken, teknoloji transferi ve inovasyon odaklı yeni iş fırsatlarına kapı araladı. Madeni Yağ Dünyası olarak medya partnerliğini üstlendiğimiz etkinliklerde biz de yerimizi alarak dergilerimizi sergileme ve yeni abonelere ulaşma imkânı bulduk.

30 - 31 Ağustos tarihleri arasında Stuttgart'ta düzenlenen UNITI Mineral Yağ Teknoloji Kongresi, akademik açıdan kapsamlı programıyla beğeni topladı. Katılımcılara vizyon kazandıran konuların ele alındığı oturumlarda sektör liderleri ve bilim insanları ilham veren konuşmalar yaptı.

6 - 8 Eylül'de Essen'de düzenlenen Lubricant Expo ise madeni yağ sektöründe faaliyet gösteren üretici ve tüketiciler ile kimya ve makine endüstrilerinin temsilcilerini bir araya getirdi. 100'den fazla firmanın

stant kurduğu fuara 2000'den fazla tedarikçi ile çok sayıda uzman ve yönetici katıldı. Fuar alanındaki uygulamalı etkinlikler ise katılımcılar açısından oldukça verimliydi.

Almanya'daki etkinliklerin en coşkuluğu Automechanika Frankfurt oldu. 1970'lere uzanan köklü tarihiyle otomotiv dünyasının en büyük fuarı olan Automechanika Frankfurt, pandemi kısıtlamalarının ardından sektöre heyecan veren etkileyici bir dönüş yaparak adeta ziyaretçi akınına uğradı.

Fuar kapsamında 70 ülkeden 2804 firma 19 salon ve açık hava galerisinde ürün ve hizmetlerini sergiledi. 175 ülkeden 78 bin kişinin ziyaret ettiği fuar, %92'lik memnuniyet oranıyla katılımcıların beğenisini topladı. Atölye çalışmaları, uygulamalı etkinlik ve sohbet programlarıyla ilgi çeken fuar yeni iş bağlantıları açısından da rekor kırdı.

automechanika
DUBAI



22 - 24 November 2022
Dubai World Trade Centre

REGISTER NOW!



The largest international trade
exhibition for the automotive
aftermarket industry in the
wider Middle East

Featuring:

- Awards
- Academy
- AfriConnections
- Tools & Skills Competition
- Modern Workshop
- Innovation Zone
- The Premium Club
- Webinars
- Networks
- Competencies
- Hybrid Matchmaking

www.automechanikaDubai.com

messe frankfurt



İstanbul Airshow 13. kez kapılarını açtı

Avrasya havacılık ve havalimanları pazarının buluşma noktası İstanbul Airshow 13. kez havacılık tutkunlarıyla buluştu.

1996 yılından bu yana Atatürk Havalimanı'nda düzenlenen İstanbul Airshow, 6-8 Ekim tarihleri arasında 13. kez kapılarını açtı. Dünyanın dört bir yanından havacılık tutkunlarını bir araya getiren fuarın yanı sıra Türk savunma, havacılık ve uzay sanayinin yerli üretim hava araçları katılımcılardan ilgi gördü.

Türkiye, havacılık ve havalimanı pazarları için mükemmel bir referans noktası oluşturuyor ve bu nedenle Avrasya ve Orta Doğu'daki her iki sektör için de önemli bir öncül rol oynuyor. Türkiye'nin bu önemli rolünden esinlenerek "İSTANBUL AIRSHOW", özellikle havacılık endüstrisinin sivil yönüne odaklanan ve her şeyden önce Avrasya pazarında ortaya çıkan fırsatlara hizmet etmek ve katkıda bulunmak üzere bir işletme platformu oluşturmak için tasarlandı.

Savunma Sanayi Bakanlığı tarafından geliştirilen ve Cumhuriyetimizin 100. Yılında gökyüzünde olması

hedeflenen Hürjet ve Atak II uçakları, İstanbul Airshow'a özel olarak ilk uçuşlarını gerçekleştirdi. TUSAŞ, TEI ve Turkish Technic'in stantlarında yerli ve milli teknolojiler de ziyaretçileri gururlandırdı.

Brezilyalı uçak üreticisi Embraer ile Hollanda menşeli Airbus gibi dev firmaların katılarak yeni siparişler aldığı fuarın yanı sıra, helikopter ve iş jeti firmaları da birçok iş birliği anlaşması imzaladı. Nefes kesen hava gösterilerinin sergilendiği fuar, havacılık alanında kariyer yapmak isteyen gençlerden de ilgi gördü.

Madeni yağ tüketiminin yoğun gerçekleştiği havacılık sektörünün geleneksel buluşmasında Madeni Yağ Dünyası olarak biz de yerimizi aldık. Fuar alanında kurduğumuz stantta sektör profesyonellerini ağırlayarak hem yeni abonelere ulaşırken potansiyel iş birliklerine aracılık etmenin mutluluğunu yaşadık.

TURKCHEM

ChemShow • ChemLab • ChemTech

" Kimya İle İlgili
Her Şey Bu Fuar'da "

24-26 KASIM 2022

İSTANBUL FUAR MERKEZİ

Eş Zamanlı

**InterDye &
Textile Printing**
Eurasia



Triboloji Gres Formülasyonunu Optimize Edebilir

Dr. Jinxia Li
Nynas Naphthenics Teknik Gelişim ve Pazar Desteği Departmanı
Kıdemli Gelişim Mühendisi

Nynas'ın uzman gres laboratuvarında ve Almanya'daki Optimol Instruments tesislerinde yürütülen çalışmalar, tribolojik testler yoluyla lityum ve lityum kompleks gres formülasyonlarını optimize ederek daha uygun maliyetli yağlama ürünleri elde edilebileceğini gösteriyor.

Nynas'ın öncülük ettiği araştırmalar, çeşitli tribolojik testler yapılarak gres formülasyonunun çok daha iyi hale getirilebileceğini ve bu sayede daha uygun maliyetli çözümler üretilebileceğini gösteriyor. Araştırmalar, sahadaki uygulamaların koşullarını simüle ederken doğru test yöntemleri seçmenin kritik önemde olduğunu altını çiziyor. Nynas Kıdemli Gelişim Mühendisi Dr. Jinxia Li ve çalışma arkadaşları, farklı test yöntemlerinin farklı veriler sağlayabildiğini ve bunun da formülasyonların yanlış sonuçlara varmasına neden olabileceğini vurguluyor.

Yağlama gresinin farklı tribolojik temaslarda sergilediği davranışı incelemek için kademeli bir inceleme çalışması tasarlandı. Yıllardır yoğun şekilde tartışıldığı üzere, malzemelere ilişkin çok sayıda parametrenin gresin tribolojik davranışı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu

biliniyor. Kalınlaştırıcının türü ve miktarı, yağın türü ve viskozitesi ile katkı maddelerinin türü ve konsantrasyonu da formülasyonun maliyetini doğrudan etkiliyor.

Küresel gres üretiminin %75'inden fazlası lityum ve lityum kompleks kalınlaştırıcı sistemlerine dayandığından çalışmada bu iki kalınlaştırıcının kullanılmasına karar verildi. Deneylerde farklı viskozitelerde (150, 375 ve 600 mm²/s) üç naftenik baz yağ ve antioksidan, aşınma önleyici ve aşırı basınç bileşenlerinden oluşan, birisi ekstra bir doz aşırı basınç katkı maddesi içeren iki katkı paketi kullanıldı.

Tablo 1'de görülebileceği üzere, üç geleneksel lityum (Li) gres ve üç lityum kompleks (LiX) gres olmak üzere altı gres, bir pilot tesiste atmosferik basınç altında üretildi.

Özellikler	Gres A	Gres B	Gres C	Gres D	Gres E	Gres F
Baz Yağ (naftenik)	Nynas® BT 150	Nynas® T 400	Nynas® T 600	Nynas® BT 150	Nynas® T 400	Nynas® T 600
Kalınlaştırıcı Türü	Li	Li	Li	Li X	Li X	Li X
Kalınlaştırıcı İçeriği [wt. %]	7,45	5,02	4,57	10,55	9,70	8,55
Damlama Noktası [°C]	197	200	198	> 280	> 280	> 280
60 stroke'ta Penetrasyon [mm-1]	258	274	276	265	281	269
105 stroke'ta Fark [mm-1]	+42	+26	+30	+40	+41	+50
Bakır Korozyonu [değer]	1b	1b	1b	1b	1b	1b
-20°C'de Akış Basıncı [mbar]	320	370	645	345	320	720

Tablo 1. Çalışmada kullanılan saf greslerin özelliklerinden bazıları.

Dr. Jinxia Li: "Lityum ve lityum kompleks gres formülasyonlarının tribolojik testler kullanılarak nasıl optimize edilebileceğini ve ayrıca farklı naftenik yağların ve katkı maddelerinin ne tür etkiye sahip olacağını araştırmak istedik."

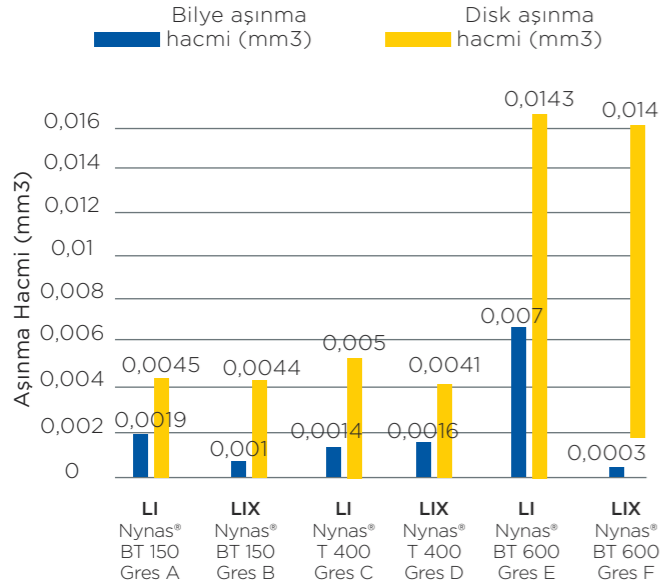


Numune No.	Açıklama	Aşınma izi (mm) ASTM D 2266	Kaynama yükü (kg f) ASTM D 2596
1	Gres A	1.58	160
2	Gres A + Katkı Paketi I	0.53	620
3	Gres B + Katkı Paketi I	0.63	620
4	Gres C + Katkı Paketi I	0.69	620
5	Gres C + Katkı Paketi II	0.52	800
6	Gres D	1.51	200

Tablo 2. Dört bilye makinesi ile gerçekleştirilen yük taşıma kapasitesi ve aşınma testlerinin sonuçları.

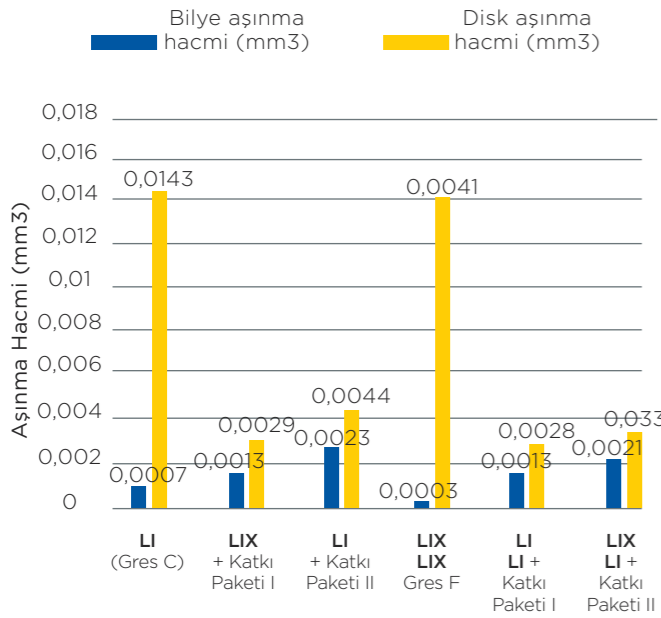
Naftenik baz yağların kullanımı koyulaştırıcı içeriğinin düşük kalmasını sağladı. Bununla birlikte, söz konusu naftenik baz yağların viskozitesi ile koyulaştırıcı içeriği arasında doğrudan bir ilişki olduğu, viskozite yükseldikçe koyulaştırıcı içeriğinin düştüğü tespit edildi.

Dr. Jinxia Li, "Amacımız, çeşitli SRV yöntemlerinin yanı sıra dört bilye yöntemlerini de kullanarak baz yağların özelliklerinin, koyulaştırıcı türünün ve katkı konsantrasyonunun etkisini tribolojik olarak değerlendirmektir" diyor.



Şekil 1. Katkı maddesi eklenmeyen greşlerde SRV® testleri gerçekleştirildikten sonra gözlenen aşınma hacimleri.

Farklı baz yağ viskozite değerlerine sahip olan ve katkı eklenmemiş üç gresin ve bunlara karşılık gelen lityum ve lityum kompleks kalınlaştırıcı içeren greşlerin SRV testleri ile elde edilen aşınma değerleri Şekil 1'de görülüyor. Bu sonuçlar, en yüksek baz yağ viskozitesine sahip gresin (NYNAS T 600) en yüksek disk aşınma hacmine katkıda bulunduğunu, bilyedeki aşınmanın ise en düşük seviyede kaldığını ortaya koyuyor.



Şekil 2. BO 600 ile üretilen farklı greşlerde SRV® testleri gerçekleştirildikten sonra gözlenen aşınma hacimleri.

SRV testlerinde, en yüksek viskoziteye sahip naftenik yağ ile üretilen greşler ile yapılan testlerde, kalınlaştırıcı türüne bakılmaksızın, ekstra aşırı basınç katkısı eklendiğinde hem disk hem de bilye için aşınma değerlerinde artış gözlemlendi, bkz. Şekil 2. Dört bilye testleri, lityum gres (C) için hem aşınma izi çapını hem de kaynama yükü taşıma kapasitesini olumlu yönde etkiledi. Lityum kompleks gres (F) içinse yalnızca yük taşıma kapasitesi olumlu bir etki gösterdi, bkz. Tablo 2.

Dr. Jinxia Li ulaştıkları bulguları "Nynas'ın bakış açısına göre bu çalışmanın en önemli bulgusu, bir greşin koyulaştırıcı içeriğinin tribolojik performansı etkilediği ve bunun da polarite, çözünürlük gücü ve viskozite değeri gibi baz yağ özellikleri ile belirlendiği gerçeğidir" şeklinde yorumluyor.



Test Yöntemi Önemli

Formüle edilen tüm greşlerin tribolojik özellikleri, yeni nesil tribometre SRV®5 ve geleneksel dört bilye düzeneğinde çeşitli ASTM yöntemleri kullanılarak incelendi. Bu tribolojik incelemelerin, belirli tribolojik temaslara yönelik olarak gres formülasyonlarını optimize etmek için çok önemli olduğu görüldü.

Bununla birlikte, test yöntemi seçiminin de önemli olduğu vurgulanıyor. Örneğin, katkı maddesi eklenen greşlerde bulunan iki kalınlaştırıcı sistemi arasında fark gözlemlendi, ekstra bir doz aşırı basınç katkı maddesi içeren katkı maddesi paketi iki test düzeneğinde farklı performans sergiledi.

* Yazının tamamını LUBE dergisi No.136 sayfa 1'de okuyabilirsiniz.



Yeni yüksek viskoziteli baz yağ.

NYNAS® T 600 baz yağ portföyümüze son eklediğimiz ürünümüzdür. Net ve parlak olan NYNAS T 600, 40°C sıcaklıkta yaklaşık 600 cSt viskoziteye sahip yüksek oranda rafine edilmiş naftenik yağdır ve Nynas'ın gres ve yağlayıcı endüstrisine sunduğu çözümlere bir yenisini eklemektedir. NYNAS T 600 naftenik baz yağ, viskoziteyi arttırmak, düşük sıcaklık performansını iyileştirmek ve benzersiz çözünürlük kapasitesi sayesinde katkı çözünürlüğünü yükseltmek için parafinik yağlarla birlikte kullanılabilir.

Daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin veya yerel Nynas satış büronuzla irtibata geçin.

UYGULAMA ALANLARI

NYNAS T 600, yüksek viskozite ve görünümünün büyük önem taşıdığı tüm uygulamalarda kullanılabilir. Lityum sabun içeriğini %50'ye kadar azaltarak proses ekonomisine katkı sağlayan bu yeni baz yağ, greşlerle kullanımda üstün performans gösterir. Ayrıca dişli yağları, metal haddeleme ve şekillendirme sıvıları gibi pek çok endüstriyel yağlayıcı formülasyonlarında kullanıma uygundur.

ÖZELLİKLERİ

NYNAS T 600, yüksek viskozite özelliğinin yanı sıra, mükemmel düşük sıcaklık kapasitesi ve benzersiz çözünürlük gücü gibi özellikleriyle parafinik yağlara kıyasla pek çok avantaj sunar.

TEDARİK

Tüm dünyaya istikrarlı ve yüksek kaliteli özel naftenik yağlar sağlayan Nynas'ın üstün tedarik ve dağıtım ağı sayesinde NYNAS T 600 küresel ölçekte tedarik edilebilir.



Yerli İHA'ya Yerli Motor Yağı

Madeni yağ ve gres üreticisi Koçak Speedol, TEI tarafından onaylanan ilk yerli motor yağı Speedol Aero Ultra Diesel S170 ile fark yaratıyor. Savunma ve havacılıkta önemli bir ithalat kalemini yerli üretimle karşılayan şirket; yetkin AR-GE ekibi, akredite laboratuvarı ve yüksek teknolojiye sahip makina parkuruyla sanayimizin gücüne güç katıyor.



Savunma ve havacılıkta yerli ve milli yatırımlara devam eden Türkiye, bu alanda sergilediği atılımı sanayinin geneline yansıtıyor. Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş. (TUSAŞ) tarafından geliştirilen uçak, helikopter ve insansız hava aracı projeleri mühendislik alanında ülkemizin gururu olurken farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlere de büyüme ve gelişme fırsatı sağlıyor.

Yerli Madeni Yağ ve Gres üreticisi Koçak Speedol, bu gelişimin en başarılı örneklerinden birini temsil ediyor. Yetkin AR-GE ekibi, akredite laboratuvarı, yüksek teknoloji makina parkuru ve güçlü üretim

altyapısıyla madeni yağ sektörüne değer katan Koçak Speedol, savunma ve havacılık alanında fark yaratıyor.

Şirket, TEI (TUSAŞ Motor Sanayii A.Ş.) tarafından onaylanan ilk yerli motor yağı Speedol Aero Ultra Diesel S170'i üretiyor. Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyaçları doğrultusunda TUSAŞ tarafından geliştirilen insansız hava aracı (İHA) ANKA'nın motor yağı ihtiyacını karşılayan ürün, önemli bir ithalat kaleminin yerli üretimle karşılanmasını sağlıyor. Motorun bakım el kitabında (AMM; Aircraft Maintenance Manual) ise motor ve şanzıman yağları grubunda Speedol markalı ürünler ilk sırada yer alıyor.



Speedol Aero Ultra Diesel S170, TEI tarafından onaylanan ilk yerli ve milli motor yağı olma özelliğine sahip.

Onaylı Ürün

Speedol Aero Ultra Diesel S170, TEI tarafından onaylanan ilk yerli motor yağı oldu. Ürünün; TEI-PD170 motor spesifikasyonları gereği ACEA & SAE & ASTM standartlarını başarıyla sağladığı TRtest tarafından da onaylandı. Böylelikle sentetik yapıli havacılık yağı Speedol Aero Ultra Diesel S170, kendi alanında TRtest Ürün Uygunluk Sertifikası alan ilk yerli ve milli motor yağı olma özelliği kazandı.



Speedol Aero Ultra Diesel S170; TEI'nin geliştirdiği Türkiye'nin ilk yerli ve milli Turbodizel Havacılık Motoru TEI-PD170'in motor ve laboratuvar test aşamalarından başarı ile geçerek TRtest Ürün Uygunluk Sertifikası'na sahip oldu.

Yetkin AR-GE Ekibi

Koçak Grup AR-GE ve Teknik Proje Müdürü Ceyhan Çağlar Çapanoğlu, Speedol markasının 100. yılında şirket olarak kaydettikleri bu başarıdan duyduğu mutluluğu paylaştı. Projede emeği geçen AR-GE ekibine ve bütün Koçak Grup yöneticilerine teşekkür eden Çapanoğlu, Türkiye'nin ilk milli turbodizel motoru olan TEI-PD170 için şanzıman grubunda da yine Speedol Aero Trans S170 ve alternatif olarak özgün olarak TEI talebiyle geliştirilen Speedol Turbo Diesel SP170 adlı motor yağının da TEI bünyesinde onayının alınarak, seri üretime geçilmesinden gurur duyduğunu söyledi.

Çapanoğlu şirket olarak savunma ve havacılık alanında ikame ürün portföylerini yağlayıcı, gres ve buzlanma önleyici - buz çözücü sıvılar gibi diğer özel ürün gruplarında da genişleteceklerini paylaştı.

Çapanoğlu şirket olarak savunma ve havacılık alanında ikame ürün portföylerini yağlayıcı, gres ve buzlanma önleyici - buz çözücü sıvılar gibi diğer özel ürün gruplarında da genişleteceklerini paylaştı.



Koçak Grup AR-GE ve Teknik Proje Müdürü Ceyhan Çağlar Çapanoğlu



Türkiye'nin gururu olan TEI-PD170 yerli motor yağı kullanıyor. Koçak - Speedol tarafından üretilen Speedol Aero Ultra Diesel S170, TRtest Ürün Uygunluk Sertifikası'na sahip.

%95 Yerli

Operatif İHA Motor Geliştirme Projesi kapsamında, TEI-PD170 motorunun ilk çalışması 30 Ocak 2017 tarihinde gerçekleşti. Tasarımı tamamen millî ve özgün olan TEI-PD170 motoru, olgunlaştırma testlerini takiben 3 Kasım 2017'de TUSAŞ'a teslim edildi. 8000 saatlik kalibrasyon ve test faaliyetinin sonunda seri üretim aşamasına gelen TEI-PD170,

ANKA platformu ile ilk uçuşunu 27 Aralık 2018'de, AKSUNGUR platformu ile ilk uçuşunu ise 4 Ekim 2021'de başarıyla gerçekleştirdi.

Dünyadaki rakip ithal motor irtifa performansları ile kıyaslandığında, TEI-PD170 motoru görev irtifasında %34 daha fazla güç üreterek kritik irtifa/güç oranında tartışmasız üstünlük sağlıyor. Motor, çift turbolu özel tasarımı ve minimum özgül yakıt sarfiyatı ile sınıfının en üstün motoru kabul ediliyor.

TEI imkânlarıyla üretilen ve yazılımı geliştirilen Yedekli Motor Kontrol Sistemi'ne sahip olan ve sivil havacılık standartları esas alınarak geliştirilen TEI-PD170, 45.000 ft. tavan irtifaya sahip. Motorun, MIL-STD-461F, MIL-STD-704F, MIL-STD-810G ile uyumlu Motor Kontrol Sistemi, kalibre edilebilir ve yükseltilebilir TEI tasarımı yazılım ve donanımı, 220+ HP'ye kadar güç artırımı kapasitesi bulunuyor. Tasarımı tamamen özgün ve millî olan motorun üretim ve donanımı da %95'in üzerinde yerli.

Yerli Üretim Heyecanı

40'tan fazla ülkeye ihracat yapan güçlü üretim tesisleri ve son teknolojiye sahip makine parkuru hakkında bilgi veren Speedol - Koçak Genel Müdürü Yusuf Koçak, şirket bünyesinde hizmet veren akredite laboratuvar ve AR-GE merkezinin çalışmalarından bahsetti. "Kalite güven verir" şiarıyla çalıştıklarının altını çizen Koçak "20'den fazla mühendisimizle devletimizin ve milletimizin ihtiyaçlarına karşılık veren çözümler üretiyoruz" şeklinde konuştu.



TÜRKİYE'nin ilk yerli ve milli Turbodizel Havacılık Motoru TEI-PD170'in TEI-TUSAŞ tarafından onaylanan ilk yerli ve milli motor ve şanzıman yağları.



TRTEST-ÜUB-2021/0058



Wright Kardeşlerden Beri Göklerde Havacılık Yağlarında Tecrübe, Uzmanlık ve Üstün Kalite: ExxonMobil

Dünya çapında ticari faaliyet gösteren, pek çok ülkede üretim tesisi bulunan ve altı kıtada petrol ve doğal gaz arayan ExxonMobil, önde gelen yağ markaları Mobil 1, Mobil Delvac ve Mobil SHC ile pazardan yoğun talep görüyor. Enerji ve petrokimya sektörlerinde dünyanın önde gelen lider firmalarından olan şirket, Türkiye'nin ilk ve öncü madeni yağ firması olma özelliği taşıyor.



Gence Yavaş
ExxonMobil Havacılık Yağları
Bölge Müdürü

Havacılık alanındaki tecrübesiyle dikkat çeken ExxonMobil, Wright kardeşlerin ilk uçuşunu gerçekleştirdiği 1903'ten beri göklerde olmanın gururuyla sektöre yön veriyor.

ExxonMobil Havacılık Yağları Bölge Müdürü Gence Yavaş ile şirketin Türkiye'deki tarihi, havacılık alanındaki tecrübesi ve gelecek hedefleri üzerine ilham veren bir sohbet gerçekleştirdik.

ExxonMobil olarak köklü tarihiniz ve sektöre katkınızdan bahsedebilir misiniz?

ExxonMobil olarak yaklaşık 150 yıldır faaliyet gösteriyoruz. Dünyanın artan enerji ihtiyacını teknoloji ve inovasyonu kullanarak karşılayan dünyanın halka açık en büyük petrol şirketiyiz. Dünya genelinde yaklaşık 75 bin çalışmamız var.

Operasyonlarımızın yerel ekonomiler, toplumlar ve çevre üzerindeki etkilerini yönetirken küresel sürdürülebilirlik hedeflerine de katkıda bulunuyoruz. Bütün çalışmalarımızı, ExxonMobil'in kendine özel OIMS (Operasyon Bütünlüğü Yönetim Sistemi) standartlarına uygun olarak gerçekleştiriyoruz.

Formula 1 ve NASCAR gibi yüksek seviyede performans ve motor koruması gerektiren motor sporlarında sponsorluklarımızın yanı sıra Porsche ve Bentley iş

birliklerimizle yüksek performanslı yağ çözümlerimizde kalitemizi ne kadar yüksekte tuttuğumuzu gözler önüne seriyoruz.

ExxonMobil'in Türkiye'deki tarihi hakkında bilgi verir misiniz?

Bulunduğu çoğu ülkede 100 yılı aşkın süredir yatırımlar ve operasyonlar yapan Mobil, Türkiye pazarına 1900'lü yılların başında, Osmanlı İmparatorluğu döneminde girmiştir. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunu görmüş; Kurtuluş Savaşı'nı, Birinci ve İkinci Dünya Savaşları'nı yaşamış; tarihe yakından tanıklık etmiştir.

110 yılı aşkın zamandır Türkiye'de olan Mobil, ülkenin hem iş hayatına hem sosyal hayatına katkıda bulunmuştur. Bunların yanında gençleri eğitmiş; okullar açmış ve enerji sektörünün 'mektebi' olarak anılmıştır. Mobil Oil Türk A.Ş. olarak Türkiye'de 117 yıldır faaliyet göstermenin gururunu taşıyoruz. Otomotiv, endüstriyel ve denizcilik sektörleri için ileri düzey ürünler sunarak müşterilerimizin ekipmanlarını en zorlu şartlar altında bile korumalarına yardımcı oluyor, işletmelerin enerji verimliliği ve üretkenlik artışına katkıda bulunuyoruz.

ExxonMobil günümüzde hangi faaliyet alanlarına yoğunlaşıyor?

ExxonMobil olarak müşterilerimizin yaşam kalitesini iyileştiren ve toplumun değişen ihtiyaçlarını karşılayan sürdürülebilir çözümler sunuyoruz. Bunu; enerji kaynaklarının keşfedilmesi, çıkarılması, işlenmesi ve dağıtımı ile petrokimya üretimi ve gelişmiş düşük





karbonlu teknoloji portföyümüzün ticarileştirilmesi yoluyla yapıyoruz. Türkiye'deki faaliyetlerimiz ise madeni yağ üretimi ve pazarlamasından oluşuyor.

Havacılık tarihi ile şirketiniz arasında nasıl bir bağ var?

ExxonMobil Aviation, Wright kardeşlerin tarihe geçen ilk uçuşları için Mobil Oil markalı madeni yağları tercih ettikleri 1903 yılından bu yana havacılık tarihinin bir parçasıdır. Şirketimiz, o zamandan beri dünya çapındaki havacılar ve mühendisler için teknoloji lideri ve güvenilir bir paydaştır. Yenilikçi yaklaşımı ve uzmanlığı ile hem havada hem de uzayda sınırları zorlamaya devam etmektedir.

Şirketinizin havacılık sektöründeki öneminden bahsedebilir misiniz?

Bir madeni yağ tedarikçisi seçerken fiyat genellikle en büyük önceliktir. Ancak karar verme sürecine etki eden birçok başka kritik faktör daha vardır. Özellikle havacılık

endüstrisinde, yenilikçi, spesifikasyonun ötesine geçen ve ürün kalitesini garanti eden bir tedarikçi seçmek çok önemlidir.

ExxonMobil olarak teknik uzmanlığımız, mühendislik desteğimiz ve denetim hizmetlerimizle müşterilerimize bakım kesinti süresini azaltan, maliyet tasarrufu sağlayan ve yağ ve hidrolik sistemlerdeki sorunları proaktif olarak tespit etmeye yardımcı olan en iyi ürünleri sunmayı taahhüt ediyoruz.

Havacılık sektöründeki ürün portföyünüz hakkında bilgi verir misiniz?

ExxonMobil Aviation olarak; yüksek kaliteli yakıtlar, jet yağları, hidrolik sıvılar, gresler ve diğer havacılık yağları içeren ürün portföyümüzle müşterilerimize benzersiz, uçtan uca çözümler sunuyor ve uçakların sorunsuz ve verimli çalışmasına yardımcı oluyoruz. Portföyümüzde aşınma ve korozyona karşı koruma sağlayan, olumsuz hava koşullarına dayanıklılığı artıran

ve aşırı sıcaklıklarda mükemmel performans sağlayan Mobil Jet™ yağları ile Mobil™ HyJet™ hidrolik sıvıları ve gresler de bulunuyor.

Havacılık yağlarında yeni trendler hakkında bilgi verir misiniz?

Havacılıkta hibrit gaz ve elektrik motorlarının ortaya çıkması ve ardından tamamen elektrikle çalışan ticari uçaklar ile hidrojen yakıt hücreleriyle çalışan hava araçlarının gündeme gelmesi gibi yükselen trendler; yağlama teknolojisi açısından benzeri görülmemiş mücadelelere yol açacak. Önümüzdeki yıllarda uçak filoları büyüyüp dönüşürken, havacılık yağları ısının giderilmesinde, partikül kalıntılarının yağ filtrelerine taşınmasında, motor parçalarının korunmasında, tortu oluşumunun önlenmesinde ve daha geniş bir sıcaklık aralığında sürtünme ve aşınmanın azaltılmasında daha da büyük bir rol oynayacaktır. Sektörel başarı için tedarikçiler ve OEM'ler arasındaki işbirliği her zamankinden daha önemli olacak.

Exxon Mobil Aviation olarak sektördeki gelecek hedefleriniz nelerdir?

ExxonMobil Aviation olarak tecrübemiz, uzmanlığımız, kalitesi kanıtlanmış ürünlerimiz ve yenilikçi yaklaşımımızla yüzyılı aşkın süredir olduğu gibi gelecekte de sektörü ileriye taşımaya ve paydaşlarımızın güvenini korumaya devam etme heyecanı içindeyiz.

ExxonMobil Aviation, Wright kardeşlerin 1903 yılındaki ilk uçuşlarından bu yana dünya çapındaki havacılar ve mühendisler için teknoloji lideri ve güvenilir bir paydaştır.



Product spotlight

ExxonMobil

Masmavi Göklerde Uçmak Ne Güzel



"Uçaklar bize dünyanın gerçek yüzünü gösterdi."

Antoine de Saint-Exupery

İnsanlık olarak kendimizi bildik bileli gökyüzünü merak ettik. Güneş'i, Ay'ı, yıldızları gözlemleyerek büyük keşiflere imza attık. Gökyüzüne duyduğumuz ilgi uçma tutkumuzla birleşince de tarihin en görkemli teknolojik yeniliklerinden biriyle tanıştık: Uçaklarla...

Havacılık, 1900'lerin başından itibaren savunma sanayiyle el ele gelişti. Özellikle 1. ve 2. Dünya Savaşı yıllarında devletler askeri havacılığa ciddi bütçeler aktarınca uçuş teknolojilerinde büyük ilerlemeler kaydedildi.

Ama dünyayı esas değiştiren ve insanlığı alabildiğine özgürleştiren, sivil havacılığın keşfedilmesi oldu. Hava taşıtlarının posta, kargo ve en nihayet insan taşımada kullanılması zaman ve mekân algımızı kökten değiştirdi.

Öyle ki kuş olup kıtaları, okyanusları aştık ve aklımızın aldığı sınırların çok ötesine; Ay'a kadar ulaştık. Bugün Mars yüzeyini araştıran robotlarımız ve Güneş Sistemi dışında yaşam arayan uzay araçlarımız bile var.

İnsanlığın bu heyecan verici uçuş serüvenini tüm kilometre taşlarıyla sergileyen bir müzeyle tanışmak ister misiniz? Hazırsanız hep birlikte ABD'ye uzanalım ve Smithsonian Ulusal Havacılık ve Uzay Müzesi'nin zengin koleksiyonuyla tanışalım.



Smithsonian Ulusal Havacılık ve Uzay Müzesi

Smithsonian Ulusal Havacılık ve Uzay Müzesi, kendi alanında dünyanın en büyük ve en önemli koleksiyonuna ev sahipliği yapıyor. 1976 yılında Washington DC’de hizmete açılan müze aslında 1800’lere uzanan köklü bir tarihe sahip.

Chantilly VA’da ikinci bir yerleşkesi daha bulunan Smithsonian, yılda 8 milyondan fazla ziyaretçi alıyor. Uzay ve havacılık alanında önemli bir eğitim ve araştırma merkezi olarak da görülen müzede Dünya ve Gezegen Araştırmaları Merkezi de bulunuyor.



1960'lı yılların popüler dizisi Star Trek (Uzay Yolu) için tasarlanan uzay gemisi maketi müzenin en ilgi çeken parçalarından biri.



2012'de Mars yüzeyine başarılı iniş yapan ve Kızıl Gezegen'le ilgili pek çok bilinmezi açığa çıkaran Curiosity'nin maketi de müzede sergileniyor.

1903 Wright Flyer

Wilbur ve Oliver Wright kardeşlerin havacılık tarihini başlatan devrimsel buluşu "1903 Wright Flyer" müze koleksiyonunun en ilgi çekici parçalarından biri. Dünyanın pek çok müzesinde replikası sergilenen buluşun orijinaliyle tanışmak ziyaretçiler için hayli heyecan verici. Müzenin bu bölümünde uçuş tarihinin ilklerini hatırlatan ve onurlandıran birçok önemli belge ve obje de sergileniyor.



Kolombiya Modülü

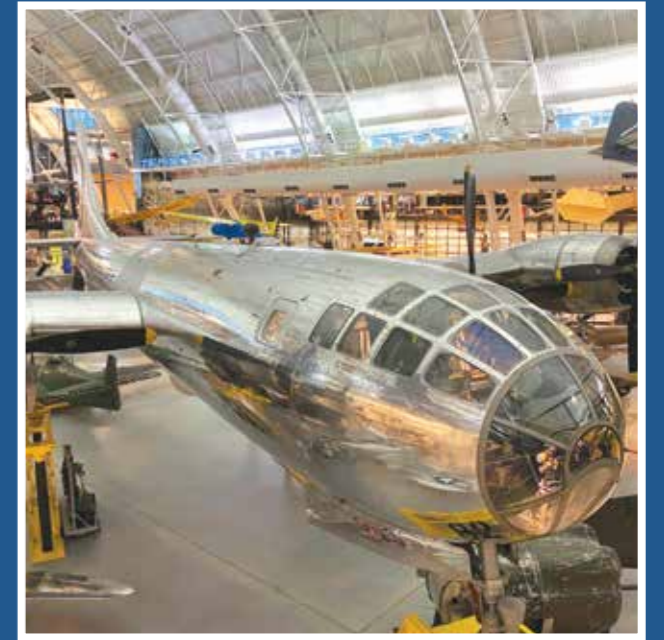
Neil Armstrong ve arkadaşlarının 1969 yılında gerçekleştirdikleri Ay seyahati uzay tarihinin en önemli başarılarından biriydi. Tarihi sefer boyunca Apollo 11 mürettebatının yaşam alanı olarak kullandığı Kolombiya komuta modülü NASA sponsorluğunda ABD şehirlerinde sergilendikten sonra Smithsonian Ulusal Havacılık ve Uzay Müzesi'ne armağan edildi. Modül, Ay seferini gerçekleştiren uzay aracının Dünya'ya geri dönen tek parçası olma özelliği taşıyor.



Ay'a adım atan ilk insan olan Neil Armstrong'un uzay kıyafeti de müzede sergilenen objeler arasında.



Ses hızını geçen ilk uçak Bell X-1



Eşsiz Uçak Koleksiyonu

Smithsonian Ulusal Havacılık ve Uzay Müzesi sayı ve çeşitlilik açısından dünyanın en büyük uçak koleksiyonuna sahip. Bu uçaklar arasında 1946 yılında ses hızını geçen ilk uçak olan Bell X-1 öne çıkıyor. Müzenin envanterinde savaş uçaklarının yanı sıra; sivil havacılık uçakları da yer alıyor. Müzede akrobasi uçaklarından posta uçaklarına, tarifeli sefer uçaklarından özel jetlere ve hatta helikoptere kadar her tip ve boyutta uçakla karşılaşmak mümkün.



Türkiye Önemli Havacılık Etkinliklerine Ev Sahipliği Yapıyor

Havacılık Sektöründe Heyecan Dorukta

Asia Connect: MRO

9 - 10 Kasım tarihleri İstanbul'daki Haliç Kongre Merkezi'nde düzenlenecek Asia Connect: MRO; uçak bakım, onarım ve kontrol pazarının profesyonellerini buluşturacak. Havacılık şirketlerinin teknik donanım ve yeterliliklerini sergileyeceği fuar; katılımcıları uçak filolarının uçuşa elverişliliğini sürdürme ve verimliliğini artırma konusunda son trendler ve yeni teknolojiler ile tanıştıracak.

Etkinliğin konferans programında ise havacılık sektörünü derinden etkileyen güncel gelişmeler ele alınacak. Pandemi sürecinde görülmemiş zorluklarla karşılaşan hava taşımacılık sektörü, tam yaralarını sarmaya başlamışken Rusya'nın geniş hava sahasının kapatıldığı bir uluslararası krizle karşılaştı. Rota ve filo planlamasında değişikliklere yol açan bu gelişmeler mal ve hizmet tedarikinde de yeni arayışları gündeme getirdi. Konferans kapsamında düzenlenen oturumların karar vericilerin yeni stratejiler belirlemesine yardımcı olması bekleniyor.

Dünya havacılık sektörü İstanbul ve Antalya'da bir araya geliyor. Peş peşe gerçekleşecek fuarlarda sektör liderleri stant açarak ürün ve hizmetlerini sergileyecek. Havacılık, savunma sanayi, uzay-uydu ve MRO profesyonellerinin geniş katılım sağlayacağı bu etkinlikler şirketlere B2B görüşmeler ile yeni iş birliği fırsatları sunacak.

Eurasia Airshow

Rusya'dan Katar'a, İran'dan İngiltere'ye, Ukrayna'dan Polonya'ya 70'e yakın ülkenin temsil edileceği Eurasia Airshow, 7-10 Aralık tarihleri arasında Antalya Havalimanı ANFAŞ Fuar Merkezi'nde düzenlenecek.

Boeing, Rolls-Royce, Embraer, Qatar Airways ve Thales gibi dünya devleri ile Türk Hava Yolları, Türk Havacılık ve Uzay Sanayii, Havelsan ve Aselsan gibi Türk markalarının katılacağı fuar, Avrupa ve Asya pazarını hedefleyen en büyük havacılık organizasyonlarından biri olarak gösteriliyor.

Havayollarının ve hava kuvvetlerinin nefes kesen uçuş gösterilerine sahne olması beklenen Eurasia Airshow'a uydu ve uzay teknoloji sistemleri, radar, uçak içi donanım ve havalimanı ekipmanları üreticileri ile kargo hizmet sağlayıcılarının da katılması bekleniyor. Eurasia Airshow'a bu sene 6.'sı gerçekleşecek olan Global Satellite & Space Show da eşlik edecek. Yerli ve yabancı yüzlerce firmanın stant kuracağı fuar, katılımcılarına B2B sistemine ek olarak "Meet the Buyer" programını sunarken, ziyaretçilerine teknoloji ve inovasyon odaklı bir şölen vad ediyor.



Fuar Takvimi

Yılsonu yaklaşırken yurt içinde ve dışında sektörümüzü ilgilendiren fuar ve etkinlikler devam ediyor.

Madeni Yağ Dünyası olarak tüm bu etkinlikleri yakından takip ediyor, gelişmeleri web sitemiz ve sosyal medyamız üzerinden okuyucularımızla paylaşıyoruz.

SAHA EXPO Savunma, Havacılık ve Uzay Sanayi Fuarı
25 - 28 Ekim 2022 - İstanbul, Türkiye

ACI 2022 European Base Oil and Lubricants Summit
16 - 17 Kasım 2022 - Lizbon, Portekiz

Automechanika Dubai
22 - 24 Kasım - Dubai, BAE

Turkchem Uluslararası Kimya Sanayi Fuarı
24 - 26 Kasım 2022 - İstanbul, Türkiye

ICIS Pan American Base Oils and Lubricants Conference
1 - 2 Aralık 2022 - New Jersey, ABD



PROF. DR. FİLİZ KARAOSMANOĞLU

İTÜ Kimya Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi
Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği Başkanı
filiz@itu.edu.tr

Sürdürülebilir Yağlayıcılar ve Geri Dönüştürülmüş Baz Yağ

Çalışmalarını, çevrimiçi etkinliklerini yakın takip ettiğim Avrupa Yağlama Yağı Üreticileri Birliği (UEIL), üyelerine sürdürülebilirlik yolculuklarında rehberlik ederek, Avrupa Yeşil Mutabakatı uyarınca 2050 yılına dek iklim nötr olma hedefine katkıda bulunmalarını sağlama temel amacıyla Sürdürülebilirlik Kurulu ardından Mart 2019'da Sürdürülebilirlik Görev Gücü (SGG) oluşturdu. Sürdürülebilirlik yönetimi için liderlik yapan SGG "Gezegen ve yereldeki çevresel etkileri azaltan, insan ve toplum için fayda yaratan, güvenli, kaynak tasarrufu sağlayan teknoloji ve prosesleri kullanan yenilikçi tesislerin yağlayıcıları için "Sürdürülebilirlik" tanımını yaptı. Çevre; Sağlık ve Güvenlik; Toplum ve Ekonomi öncelikli başlıklarında Karbon Ayak İzi (KAİ) ve Enerji Verimliliği için Çevre Çalışma Grubu ile İletişim Çalışma Grubu görevde. Kuruluşların sürdürülebilirlik stratejisi geliştirmesi, sürdürülebilirlik raporlaması yapması, raporlarını kamuya açması, kaynaktan son kullanıma yaşam döngüsünde biyoçeşitlilik kaybına, kirliliğe ve iklim değişimine mümkün en az olumsuz etkiye sebep olarak üretim ve ardından en iyi atık yönetimli tüketim tetikleniyor.

Sürdürülebilir yağlayıcıların yaşam döngüsünde atık yağ yönetimi mühimdir. Faydalı kullanım ömrünü tamamlamış atık yağ çimento, kireç, çelik üretimlerinde yakıt olarak kullanılabilir. Atık yağ, yakıt

ve/veya baz yağ üretimi için yeniden rafine edilebilir. Atık yağ kömür, petrol, doğal gaz gibi hidrokarbon kaynağı, kıymetli bir ham maddedir. Atık yağdan üretilmiş (Geri dönüştürülmüş) baz yağ sektörümüzde dögüsel ekonomideki konumu ile ayrıcalıklı yere sahiptir. Geri dönüştürülmüş baz yağ ile formüle edilerek piyasaya sunulan yağlayıcılar kullandıkları yerde yaşam döngüsü etkilerini olumlu etkileyerek, başta KAİ olmak üzere kuvvetli avantajlar yaratır.

UEIL yapılanmasındaki Avrupa Geri Dönüşüm Rafinerileri Grubu (GEIR) atık yağa değer katan kuruluşların çatı örgütü. GEIR'ın her yıl farklı bir ülkede yaptığı genel toplantısı 8 Eylül 2022 tarihinde, Kuruluş ve Kurtuluşun Kenti Bilecik'te, üyesi TAYRAŞ Baz Yağ Rafinerisi'nde yapıldı. Almanya, Belçika, Birleşik Krallık, Finlandiya, Fransa, İspanya, İsveç, İtalya ve Portekiz'den altısı çevrimiçi 19 kişi TAYRAŞ'ın konuğu olurken, rafineri ileri dönüşüm teknolojisi teknik övgüler aldı. GEIR Başkanı Marco Codognola "GEIR olarak doğru yolda olduğumuzun kanıtı TAYRAŞ gibi teknolojisi güçlü, değerli bir yatırımın Türkiye'de gerçekleştirilmiş olmasıdır. Büyüyeceğiz ve dünyamızı daha temiz, daha yaşanabilir yapacağız" dedi. TAYRAŞ Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Afşin "Avrupa'nın teknolojisi



güçlü rafinerilerinin yöneticileri TAYRAŞ'ta buluştu. Rafinerimizin mevcut en iyi teknolojiye sahip, ileri dönüşüm rafinerisi olduğu konularımızca vurgulandı. Yatırımımız onurumuz" dedi.

Teknik ağırlamada gururumuz mevzuatımızın güçlü oldu. Bilindiği üzere 23 Aralık 2020'de değişiklikleri yapılmış Atık Yağ Yönetmeliği'mize göre yağlayıcı üreticileri piyasaya sürdükleri madeni yağ miktarının; 2021 yılı için %10, 2022 yılı için %15, 2023 yılı için %20, 2024 yılı için %25 ve sonraki yıllarda Bakanlığın belirleyeceği hedeflerdeki atık yağı toplamakla yükümlü olup, madeni yağ üretiminde; 2022 yılı için %8, 2023 yılı için %12, 2024 yılı için %15 ve sonraki yıllarda Bakanlığın belirleyeceği oranlarda atık yağdan üretilmiş baz yağ kullanılması, ithal edilen baz yağlar dâhil edilmeksizin zorunludur. Bu zorunlu kullanım oranı sektörümüzün ivmesidir.

TAYRAŞ Genel Müdürü Aydın Özbey'den edindiğim veri ve öngörüsüne göre Türkiye'miz için görünüm şu şekilde:

- Yağlayıcı tüketimi: 470.000 ton (PETDER 2020)
- 2020 yılı baz yağ tüketimi (En Az %25): 352.000 ton
- 2020 yılı katkı maddesi tüketimi (En çok %25): 117.000 ton
- 352.000 ton baz yağ için yönetmeliğe göre hesaplanan geri dönüştürülmüş baz yağ kullanım miktarı:

2022: 28.200 ton
2023: 42.300 ton
2024: 52.875 ton

- Rafinasyon tesisi sayısı: 7
- Rafinasyon tesisleri işleme kapasitesi: 117.000 ton
- Rafinasyon tesislerinin hesaplanan baz yağ üretim kapasitesi: 76.200 ton

- Mevcut kurulu kapasite zorunlu harmanlama için gerekli miktar üzerinde
- Toplanabilir atık yağ miktarı: 235.000-305.000 ton
- Toplanabilir atk yağ miktarı hesaplanan baz yağ üretim kapasitesi üzerinde
- 2022, 2023, 2024 ve 2025 yılları için belirlenen zorunlu harmanlama oranlarının sırasıyla %4, % 6, %8 ve %10 olarak revize edilmesi ulusal yarar arz etmekte

Bu bilgiler ışığında atık yağ sektörünün bileşenleri olarak hepimizin çok çalışması gerekiyor. Çok. Bilindiği gibi, maalesef ülkemizde tüm atıkları toplama ve ayırmada başarımız yeterli değil. Giderek artan toplama oranları olsa da atık potansiyelimize göre atık işleme tesislerine girebilen atık, daha doğru deyişle işlenebilen ham madde miktarı az. Atık yağda da olan bu toplama sorunu çok ciddi. Yasa dışı, insan ve doğa sağlığına olumsuz etkili kullanımlar (motorine karıştırma, seralarda ve iş yeri sobalarında yakma gibi) ekonomik kazanç ve istihdam artışını da etkiliyor. Bu problem atık yağ yeniden rafinasyon tesislerinin kapasite kullanım oranlarını da düşürüyor. Büyük kayıp. Çünkü atık yağ yerli petrol demek. Atık yağı ne kadar çok toplayıp işlersek hem iç tüketimde hem de geri dönüştürülmüş baz yağ ihracatındaki başarımız artar. Hem çevremiz, hem iklimimiz, hem ekonomimiz kazanır. Mevzuat gücümüz denetimlerle güçlendirilirken, Atık Yağ Yönetmeliği'mizin tanımladığı yağ ve atık yağ üreticileri; yetkilendirilmiş kuruluş ve rafinasyon tesisleri yükümlülükleri tam uygulanmalı. Kurulu kapasitenin ekonomimizde tam değer yaratması için zorunlu harmanlama oranlarının artırılması resmi erkimizin münasip görüşü için sektörel bir gerçek. Böylece yeni yatırımların da önü açılacaktır. Bu güzel ülkemiz hepsini hak ediyor.



Motor Yağları Kullanıcı Kılavuzu



VİSKOZİTE DEREGESİ: motor yağının en temel özelliğidir ve ürün seçimi için önemlidir

Derecelerin anlamları



XX

xx düşük sıcaklık derecelerindeki viskozitesini ifade eder (farklı sıcaklık derecelerinde ölçülen)

Soğukta viskozitesi ne kadar düşükse, düşük sıcaklıkta yağ o kadar akışkan olur ve kolayca pompalanabilir.

Örneğin, 0W-20 veya 5W-30 motor yağları ilk çalışmayı kolaylaştırmakta ve soğuk bölgelere yapılan yolculuklarda motorları korumaktadır. Bu yüksek teknoloji "akışkan" motor yağları, yeni motorların gereksinimlerini karşılamaktadır.



W-YY

yy yüksek sıcaklık derecelerindeki viskozitesini ifade eder (100 °C'de ölçülen)

Sıcaklıkta viskozitesi ne kadar yüksekse, yağ da o kadar viskoz olur.

Örneğin, sıcak ülkelerde kullanım için 15W-40 veya 20W-50 motor yağları geliştirilmiştir ve "viskoz" yapıları onları eski motorlar için uygun kılmaktadır.



HATIRLANMASI GEREKENLER

Yeni nesil motor yağları ve TOTAL tarafından geliştirilen yağlar giderek daha akışkan (ince viskoziteli) hale gelmektedirler: 0W-20, 5W-20, 0W-30 ve 0W-16.

Doğru ürün seçimi için ürün etiketi nasıl okunur?

Bidon:

Ön

Arka



Varil:



TOTAL
Committed to Better Energy



Önleyici ve iyileştirici bakımın temeli: KULLANILMIŞ YAĞ ANALİZLERİ

- Hızlı analiz + yorum (3 iş günü)
- Enerji, ağır sanayi, üretim, madencilik, kara yolu, hava yolu, deniz yolu ve demir yolu taşımacılığı sektörlerinde kullanılan madeni yağ, gres ve hidrolik sıvıların analizi
- Uygun test kiti gönderimi
- TS EN ISO EIC 17025 TÜRKAK Akreditasyonu
- <https://sofia.sgs.com/> online takip sistemi
- Uzman mühendislerimizin yorumu ile yağlarınızın durumu hakkında profesyonel destek

Biz SGS'yiz - dünyanın lider gözetim, test ve belgelendirme kuruluşu. SGS kalite ve doğruluk konusunda küresel bir referanstır. Müşterilerimize, 96.000'den fazla çalışanımız, dünya geneline yayılmış olan 2.700'den fazla ofis ve laboratuvar ağımla daha iyi, daha güvenli ve birbirine daha bağlı bir dünya sağlıyoruz.

İNDİRİM KODU: SGS-OCM-22/5

SGS SUPERVİSE GÖZETME ETÜD KONTROL SERVİSLERİ A.Ş.
SGS OCM YAĞ ANALİZ LABORATUVARI
Yavuz Sultan Selim Cad. 118. Sokak. No: 29
Dilovası Kocaeli Türkiye
t +90 262 754 17 81 e ocmlab.turkey@sgs.com
w www.sgs.com.tr

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS



EURASIA '22
AIRSHOW

7-10
DECEMBER
2022

ANTALYA
INTERNATIONAL
AIRPORT
TURKEY
ANFAŞ ANTALYA
EXPO CENTER

WE
RISE
TOGETHER