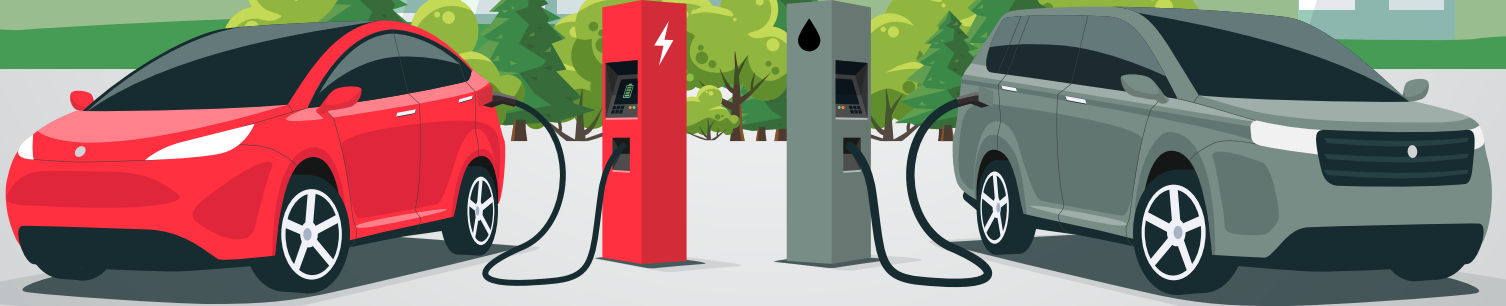




taysad

TAŞIT ARAÇLARI TEDARİK SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
AUTOMOTIVE SUPPLIERS ASSOCIATION OF TURKEY

FOSİL YAKITLAR İÇİN YOLUN SONU GELİYOR MU?



E-HAREKETLİLİĞİN YÜKSELİŞİ

Elektrikli ve otonom araçlar hem ulaşım teknolojisinde hem de toplumsal anlamında çarpıcı bir değişim vaat ediyor.



HİBRİT ARAÇLARA OLAN İLGİ HER GEÇEN GÜN ARTIYOR

Toshihiko Kudo
Toyota Otomotiv Sanayi Türkiye
Genel Müdür ve CEO'su



FOSİL YAKITLAR İÇİN YOLUN NERESİNDEYİZ?

Günde yaklaşık 80 milyon varil petrol üretiliyor. Yaklaşık 60 milyon varil otomobil, ticari araç ve hava yolu uçuşlarına gidiyor.

TAŞIT ARAÇLARI TEDARİK SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

Kasım-Aralık 2019 · Sayı 111 · Yıl: 21

1945'ten beri...



 **Çolakoğlu** Metalurji

www.colakoglu.com.tr

Sahibi:

TAYSAD Adına Yönetim Kurulu Başkanı
ALPER KANCA

Yazı İşleri Müdürü

SEVGİ ÖZÇELİK

Yayın Kurulu

ALPER KANCA
ALBERT SAYDAM
ERTAN DEMİRDÜZEN
YAKUP BİRİNCİ
ÖZGE ÖZEN KURAL
SÜHEYL BAYBALI

Editör

BURÇİN YEŞİLTEPE
editor@mavitanitim.com.tr

Yayın Yönetmeni

SEVGİ ÖZÇELİK
sevgi@taysad.org.tr

Görsel Yönetmen

İLTER ÇITAK
grafik@mavitanitim.com.tr

Fotoğraf

EMRE TOPDEMİR
www.emretopdemir.com

Reklam Yönetmeni

FIRTINA ARISOY
firtina@mavitanitim.com.tr

Yönetim Yeri

TOSB - TAYSAD Organize Sanayi Bölgesi
41420, Şekerpinar, Çayırova
Kocaeli- TÜRKİYE
Tel: + 90 262 658 98 18
Faks: + 90 262 658 98 39
www.taysad.org.tr • info@taysad.org.tr

Yapım

Mavi Tanıtım ve İletişim
Ayrılık Çeşme Sok. No: 122
Yeldeğirmeni 34500 Kadıköy - İstanbul
Tel: +90 216 345 99 20
Faks: +90 216 348 95 22
www.mavitanitim.com.tr

Baskı

Kültür Sanat Basımevi
Litros Yolu 2. Matbaacılar Sit.
ZB7 - ZB11. Topkapı - İstanbul
Tel : +90 212 674 00 21

Yerel - Türkçe - İlimi**İki Ayda Bir Yayınları**

Tüm yayın hakkı TAYSAD'a ait olup kaynak gösterilmek suretiyle alıntı yapılabilir. Tüm reklamların sorumluluğu reklam veren firmalara, yazılardaki görüşler yazarlarına aittir. TAYSAD Dergi parayla satılmaz.

Elektrikli Araçlar İçin Dönüm Noktası

Günümüzde petrol üretiminin yüzde 70'i ulaşım için kullanılıyor.

Dünya çapında günde yaklaşık 80 milyon varil petrol üretiliyor. Yaklaşık 60 milyon varil, motorlu araçlarda ve hava yolu uçuşlarında; kalanı ise plastik, ısıtma ve diğer kullanımlarda tüketiliyor. Elektrikli araçlar (EV) içten yanmalı motorlu araçlardan pazar payı artırmaya başladıkça, petrol için talep azalacak. Deloitte, 2022'yi dönüm noktası olarak tanımlıyor. EV'lere sahip olma fiyatının, içten yanmalı motorlu emsalleri ile aynı seviyeye ulaşacağı bir nokta olacağına işaret ediyor.

Tüm göstergeler olumlu görünüyor. 2017'de, yaklaşık bir milyon elektrikli araç satışı gerçekleşti. Bu durum endüstri için bir dönüm noktası oldu. Elektrikli araçlar dünya satış veritabanı olan EV hacimleri verileri, 2019 yılının sadece ilk altı ayında 1,1 milyondan fazla elektrikli aracın satıldığını ortaya koyuyor. Bu, tüm pille çalışan ve şarjlı hibrit (PHEV) binek otomobil satışlarını, Amerika, Avrupa, ve Asya'daki hafif ticari araçları içeriyor.

Hollanda, Norveç, Fransa, Birleşik Krallık, İsveç, İrlanda gibi Avrupa ülkeleri, 2025 ile 2040 arasında içten yanmalı motorların kullanımına sınır getirme planlarını çoktan açıkladılar.

En büyük ihracat pazarımızdaki bu gelişmeler, yeni teknolojilere adapte olma konusunda daha fazla çaba harcamamız anlamına geliyor.

2020'ye kapı araladığımız bu günlerde, geleceğe yön gösterecek pusulamız; Ar-Ge, inovasyon ve çeviklik olsun.

Katma değeri yüksek, kazancı bol, iyi bir yıl dileği ile...



SEVGİ ÖZÇELİK

TAYSAD Kurumsal İletişim Uzmanı



Avrupa Otomotiv Yan Sanayicileri Derneği
TAYSAD CLEPA üyesidir

FOSİL YAKITLAR İÇİN YOLUN SONU GELİYOR MU?

6

E-Hareketliliğin Yükselişi

Alper Kanca

TAYSAD Yönetim Kurulu Başkanı

20

Toyota Ana Stratejisini Hibrit Olarak Belirledi

Toshihiko Kudo

Toyota Otomotiv Sanayi Türkiye
Genel Müdür ve CEO'su

24

Geleceğin Araçları Fosil Yakıtları Oyun Dışına Atacak

Saffet Çakmak

TRAGGER Yeni Nesil Elektrikli
Hizmet Araçları

26

Taş Devri, Yeryüzünde Taş Bittiği İçin Sona Ermedi

Mazhar Michel Aşkın

Directeur Commercial Teklas France
Teklas France

28

Ürünün Karbon Ayak İzi Artık Daha Önemli

Caner Sevginer

Hexagon Studio Genel Müdürü

30

Bosch, Yenilenebilir Sentetik Yakıt Kullanımını Öneriyor

34

Alternatif Ürün Projeleri Geliştiriyoruz

Namık Elibol

Elatek Kauçuk Genel Müdürü



62

TAYSAD Belgeseli Geleceğin Sanayicilerine İlham Kaynağı Olacak



68

Yeni Teknolojilere Dayalı Üretimde Nitelikli İnsan Gücünün Önemi

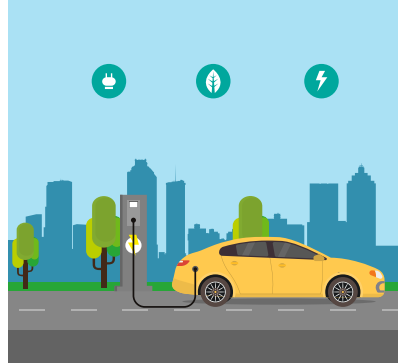


70

Dijitalleşme Uygulamaları Arttıkça Bakımın Önemi Artacak

78

Türkiye'deki Kullanıcıların İlk Tercihi Elektrikli Araç



36

Rekabetin Adı: Pil ve Elektrikli Araç

Serkan Onan

Schaeffler Türkiye Key Account Manager

38

Çevik Stratejiler Geliştirmek Değişimi Belirleyecek

Ahmet Demir

Kanca A.Ş. İhracat Müdürü

40

Ulaşım Hizmetleri Ön Plana Çıkacak

Ayhan Önal

CEO alaNEO Technologies GmbH
Berrin Erden NEO Mühendislik
Danışmanlık

42

Elektrikli Araçlar Alüminyumu Bir Zorunluluk Haline Getiriyor

Umut Özdeş

Canel Otomotiv Genel Müdürü

50

Araç Hafiflemesi Öncelik Konumuz

İskender Ulusay

Aktaş Holding İcra Kurulu Başkanı

56

Fosil Yakıtlardan Vazgeçmek: Kanada Varol Karşılığında

58

Avrupa Şehirlerinde Fosil Yakıt Çıkması



PENTA

ELECTRONIC MANUFACTURING SERVICES



Your Global Manufacturing Partner

for your production needs,
with our strong procurement
and design experience

in Automotive Electronics



www.pentaelektronik.com

ISO 9001

ISO 14001

OHSAS 18001

IATF 16949



ALPER KANCA

TAYSAD Yönetim Kurulu Başkanı

E-Hareketliliğin Yükselişi

Elektrikli araçların sıfır egzozu, içten yanmalı motorların gürültüsünü, karbon salınımını ve havanın kokusunu değiştirecek.

likleri başlatmaya ve elektrikli araçlar gibi alternatifleri yasalarla ve finansal araçlarla desteklemeye zorladı.

Dönüşüm Talebi Endüstriyi Zorluyor

Elektrikli araçların, otonom sürüşün ve ortak hareketliliğin yükselişi, otomotiv endüstrisindeki iş modellerini önemli ölçüde etkiliyor. Önümüzdeki yıllarda tedarikçiler, yazılım şirketleri, teknoloji devleri ve şehirler ve daha büyük hareketlilik ekosistemleri için etkili olmaya çalıştıkça sektörün yapısını da değişime zorlayacak.

Yeni otomobil satışları: Bazı uzmanlar 2035 yılına kadar yeni otomobillerin satış adetlerinin yükseleceğini. Ancak, 2025'ten itibaren satışların oldukça düşük bir hız ile aratacağını öngörüyorlar. Daha karamsar bazı uzmanlar ise, otomobil satışlarında düşüş bile bekliyorlar. Başka bir ifade ile söylersek, Otomobil pazarı teknolojik gelişmelerden hem olumlu hem de olumsuz yönde etkilenecek.

Tedarik sanayi: Elektrikli araç yayılımı arttıkça değer yaratma, OEM'lerden tedarikçilere doğru kayacak. OEM'lerin yani araç başına üretilen bileşenlerin maliyetlerindeki payının 2030 yılına kadar bataryalı elektrikli araçlar (BEV) için yüzde 10 ila yüzde 20'ye düşmesi bekleniyor.

Yenileme pazarı: Yılda yaklaşık yüzde 60 daha az bakım gerektiren elektrikli araçların yollara çıkmasıyla bakım, onarım gibi hizmetler etkilenecek.

Veri ve bağlantı hizmetleri: Elektrikli ve otonom araçların bağlantı hizmetleriyle ilgili gelirlerde büyük bir büyüme sağlanacak. Bu gelirin 2017'de 4 milyar dolardan 2035'te 157 milyar dolara çıkacağı tahmin ediliyor.

Mobilite teknolojisinin gelişimi için, endüstri oyuncularının 2030 yılına kadar yeni büyüme alanlarına 900 milyar dolar ve 2035 yılına kadar ise 2.4 trilyon dolardan fazla yatırım yapmaları öngörülüyor. Otonom araç teknolojileri, batarya üretim tesisleri, şarj altyapısı, filo hizmetleri yeni yatırımlar için kilit noktaları oluşturacak.

Tedarik sanayi, alternatif yakıt teknolojilerine yönelik yeni ürünleri geliştirmeye odaklanmalı. Bu konularda ki kararlar gelecekte var olabilmenin de önemli bir adımı olacak.

Saygı ve sevgilerimle...



Otomotiv teknolojisi son yüz yılda artan bir şekilde gelişirken, elektrikli ve otonom araçlar hem ulaşım teknolojisinde hem de toplumsal anlamında çarpıcı bir değişim vaat ediyor.

Elektrikli Araçların Yükselişi

2019'un ilk yedi ayında küresel elektrikli araç pazarı yüzde 35'lik büyüme gösterdi. 2019 sonunda yıl ortalamasının bir önceki yıla göre yüzde 48'lik artış yaşayarak 2,9 milyon adet elektrikli araç satılmış olacağı öngörülüyor. Öncesinde hibrit motorlarındaki gelişmeler, pazara nüfus edişleri ve tam elektrikli araçlarla, hibrit araçların pazar mücadelesi ve elektrikli araç teknolojisinin yükselişi, hem fosil yakıtla çalışan otomobillerin hem de petrol endüstrisinin geleceğini belirleyen en büyük faktör haline geliyor.

Fosil Yakıtla Çalışan Araçların Sonu

Ekonomistler, önümüzdeki on yıl sonra fosil yakıtla çalışan araçların artık dünyanın bazı bölgelerinde ve şehirlerinde satılmayacağını tahmin ediyor. Bilim insanlarından, araştırmacılardan ve iklim değişikliği savunucularından gelen baskı, hükümetleri politika değişik-



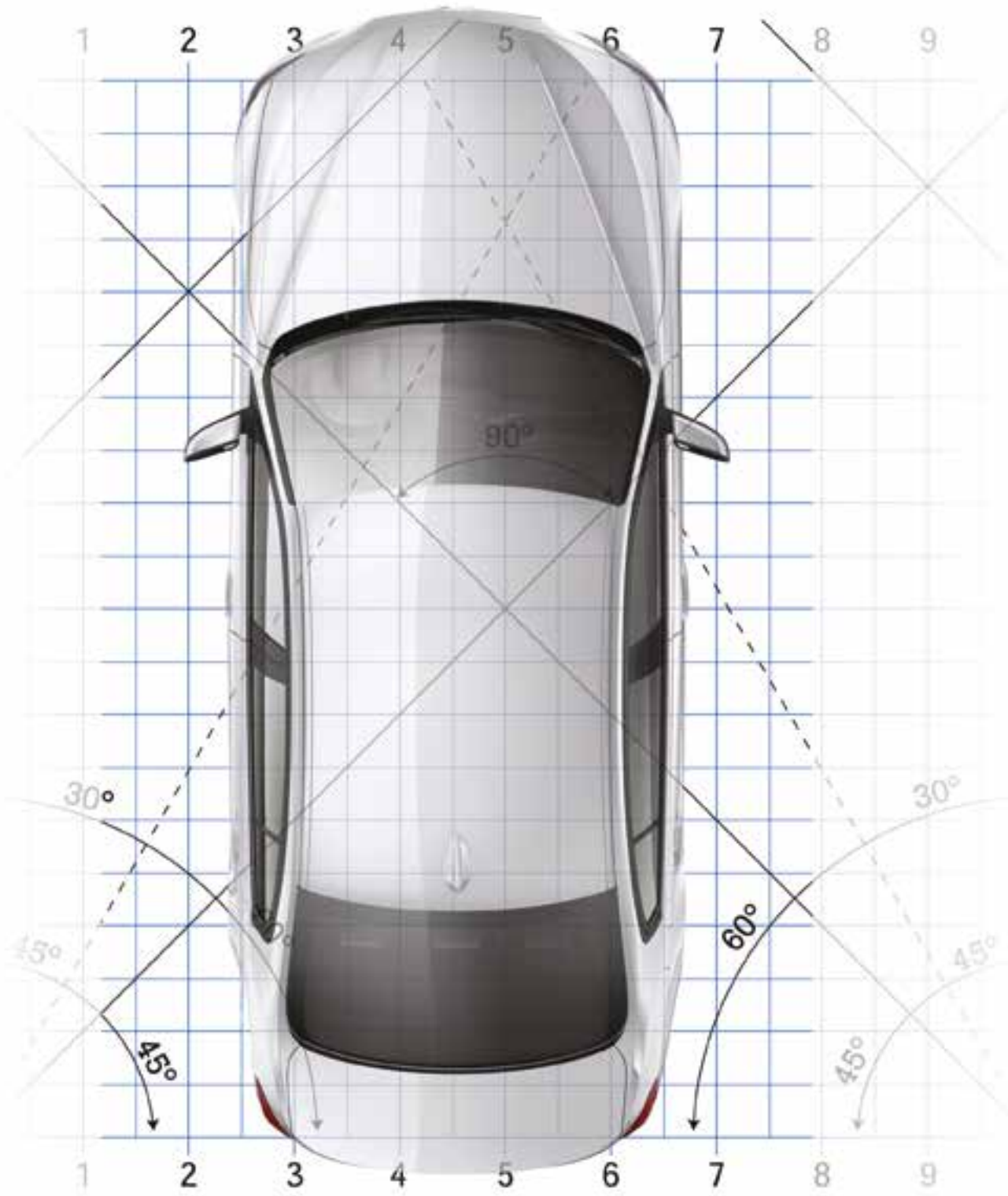
Gurur Duyuyoruz...

Türkiye'de üretilen her 2 araçtan 1'inde
TOTAL madeni yağları veya antifrizleri
kullanılmaktadır.*



*2014-2018 Otomotiv Sanayicileri Derneği (OSD) kümülatif üretim verilerine dayanmaktadır.

total.com.tr



SİZE ÖZEL ÇELİK SİZE ÖZEL KESİM

18 yıldır otomotiv sektörüne hassas toleranslarda,
ihtiyaca yönelik özel kesimle ve zamanında
teslimat sözümüzle hizmet veriyor,
Türk sanayicisinin hayatını kolaylaştırmaya
devam ediyoruz.

Ocak-Kasım Döneminde Üretim Yüzde 7, İhracat Yüzde 6 Azaldı

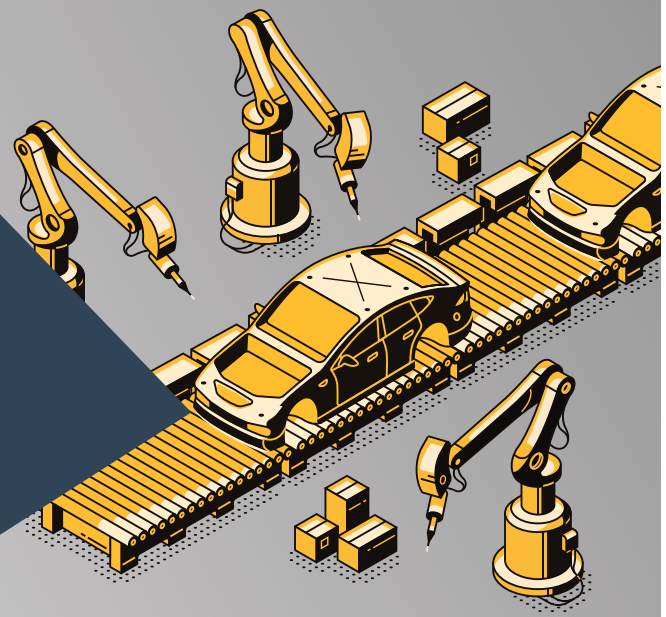
OSD yılın 11 ayını kapsayan üretim, ihracat ve pazar verilerini açıkladı. Açıklanan son verilere göre, toplam üretim bir önceki yılın aynı dönemine kıyasla yüzde 7 azalarak 1 milyon 325 bin 490 adet, otomobil üretimi yüzde 6 azalarak 887 bin 651 adet olarak gerçekleşti.

2019 yılının 11 ayı sonunda Türkiye'den ihraç edilen araç sayısı 1 milyon 146 bin 238 adet olurken, otomobil ihracatı ise 756 bin 807 adet olarak kayıtlara geçti.

Ocak-Kasım döneminde toplam otomotiv üretimi bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 7 azalarak 1 milyon 325 bin 490 adet, otomobil üretimi yüzde 6 azalarak 887 bin 651 adet oldu. Bu dönemde pazardaki daralma, geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 29, baz etkisi dikkate alındığında 2017 yılına göre yüzde 53 azalarak 399 bin 77 adet olarak gerçekleşti. Otomobil pazarı ise yüzde 26 daraldı ve 316 bin 427 adet seviyesine geriledi.

Traktör pazarı yüzde 52, ağır ticari araç pazarı yüzde 43 daraldı

OSD verilerine göre ticari araç grubunda toplam üretim Ocak-Kasım'da yüzde 9 daralma kaydedildi ve toplam ticari araç üretimi 437 bin 839 adet olarak gerçekleşti. Bu dönemde, hafif ticari araç grubu üretimi yüzde 9, ağır ticari araç grubu üretimi ise yüzde 18 seviyesinde azaldı. Aynı dönemde ticari araç toplam pazarı ile hafif ticari araç pazarı yüzde 39, ağır ticari araç pazarı ise yüzde 43 azaldı. Baz etkisi dikkate alındığında hafif ticari araç pazarı 2017 yılına göre yüzde 63, 2015 yılından bu yana önemli kayıplar yaşayan ağır ticari araç pazarı ise 2015 yılına göre yüzde 75 daraldı. Traktör pazarı yılın ilk 10 ayında 2018 yılına göre yüzde 52, baz etkisi dikkate alındığında 2017 yılına göre yüzde 66 daraldı.



2019 YILI OCAK-KASIM DÖNEMİNDE

TOPLAM PAZAR

399BİN 077ADET

ÜRETİLEN OTOMOBİL SAYISI

887BİN 651ADET

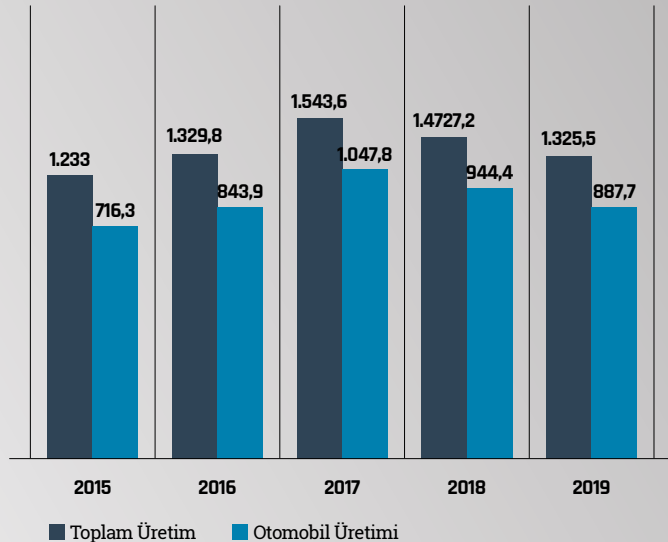
ÜRETİLEN TAŞIT ARACI

**1 MİLYON
325 BİN 490**

İHRAÇ EDİLEN ARAÇ SAYISI

**1 MİLYON
146 BİN 238**

2015-2019 Toplam ve Otomobil Üretim Gelişimi
(Ocak-Kasım) (x1000)





AKISKAN SISTEMLERDE HIZ VE ESNEKLİK

PACE & FLEXIBILITY IN FLUID SYSTEM



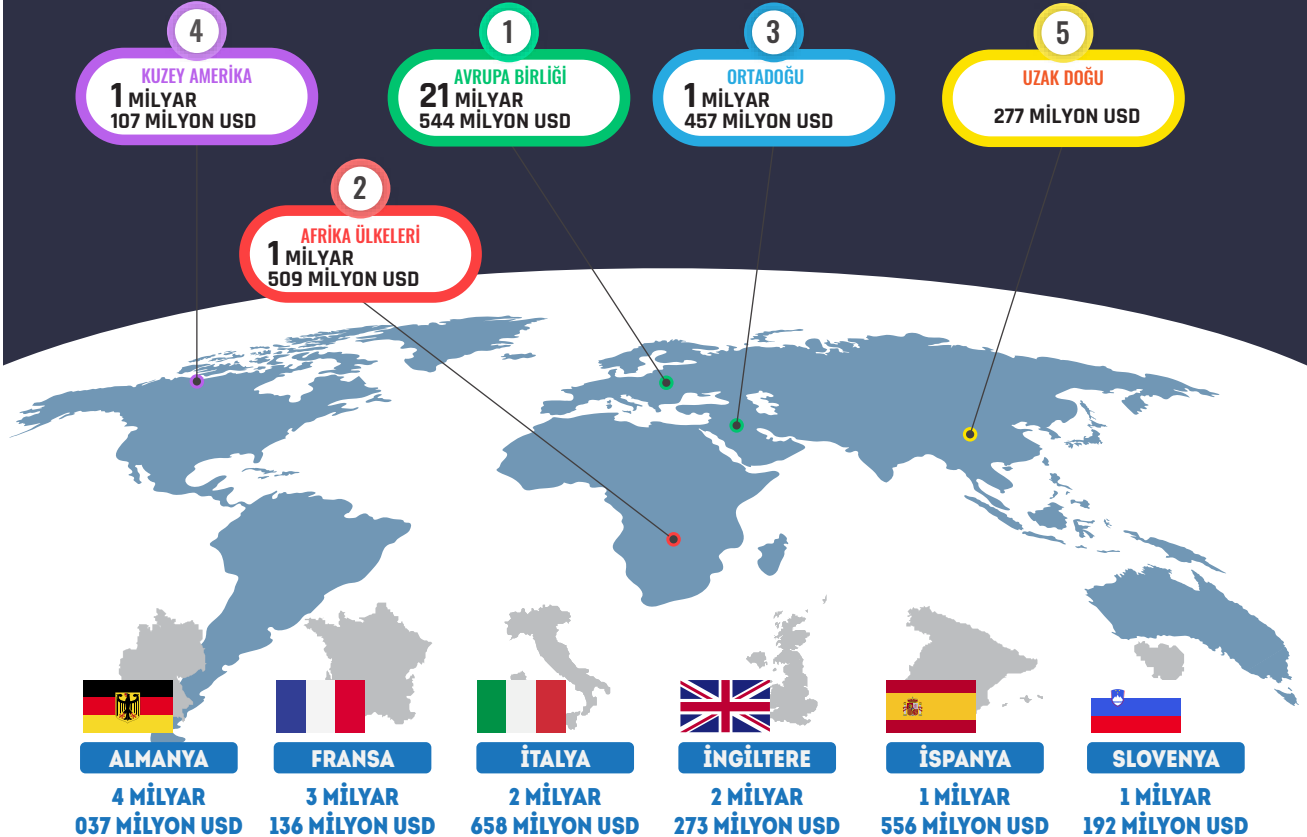
Ocak-Kasım Dönemi Otomotiv İhracatı 28,1 Milyar Dolar

ÖİB verilerine göre Türkiye otomotiv endüstrisinin kasım ihracatı yüzde 2,7 azalarak 2,7 milyar dolar oldu. Düşüşe rağmen tarihteki en yüksek ikinci kasım ayı ihracatını gerçekleştiren sektör, Türkiye ihracatında ise yine ilk sırada yer aldı. Otomotivin Ocak-Kasım dönemi ihracatı 28,1 milyar dolar oldu



ÜLKE İHRACATI

2019 yılı Ocak-Kasım döneminde Türkiye otomotiv ihracatında Almanya 4 milyar 36 milyon dolar ile ilk sırada yer aldı.





TIRSAN[®] DRIVELINE TECHNOLOGIES
GÜÇ AKTARIMINDA EN ÖNDE



Light-Hafif



Flexible-Esnek



Strong-Güçlü



- TIRSAN KARDAN ve AR-GE
- TIRSAN KARDAN - R&D



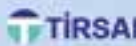
- TIRSAN YEDEK PARÇA
- TIRSAN AFTERMARKET



- TIRSAN TALAŞLI İMALAT
- TIRSAN PART PRODUCTION



- TIRSAN DÖVME ve TALAŞLI İMALAT
- TIRSAN HOT FORGING & PART PRODUCTION



TIRSAN KARDAN



TIRSAN RUSSIA



TIRSAN EUROPE



TIRYAKİLER OTO MAKİNA

www.tiryakiler.com.tr

TAYSAD ÜYELERİNİN AR-GE GURURU

7. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ve Ar-Ge Merkezleri Ödül Töreni'nde, Ar-Ge personeli istihdamı, Ar-Ge Harcama Yoğunluğu, Proje Kapasitesi, İş Birliği ve Etkileşim, Ticarileşme, Fikri Mülkiyet Yetkinliği gibi kriterlerin baz alındığı Performans Endeksi'nde, 27 ödül sahiplerini buldu.

A Grubu Ar-Ge Merkezleri Kategorisinde **Tırsan Kardan**, C Grubu Ar-Ge Merkezleri Kategorisinde **Kordsa Teknik Tekstil A.Ş.**, D Grubu Ar-Ge Merkezleri Kategorisinde **AVL Araştırma ve Mühendislik**, E Grubu Ar-Ge Merkezleri Kategorisinde **Vestel Elektronik Sanayi**, Proje Kapasitesi Kategorisi'nde **Kordsa Teknik Tekstil A.Ş.**, İş Birliği ve Etkileşim Kategorisi'nde **Kale Oto, Standart Profil ve Ermetal**'in başarıları ödüllendirildi. Üyelerimizi TAYSAD adına kutluyoruz.

A GRUBU AR-GE MERKEZİ (15-35 Ar-Ge Personeli)

1. Tırsan Kardan
2. Akkim Kimya
3. Kocaer Haddecilik

B GRUBU AR-GE MERKEZİ (36-50 Ar-Ge Personeli)

1. Pak Gıda
2. Zade Vital
3. Entes Elektronik

C GRUBU AR-GE MERKEZİ (51-75 Ar-Ge Personeli)

1. Kordsa Teknik Tekstil A.Ş.
2. DY0 Boya Fabrikaları
3. Yünsa

EN FAZLA YENİ AR-GE PERSONELİ İSTİHDAMI KATEGORİSİ

1. Aselsan A.Ş.
2. TUSAŞ
3. Baykar Makina

EN FAZLA YENİ AR-GE HARCAMASI YAPAN AR-GE MERKEZİ KATEGORİSİ

1. Aselsan A.Ş.
2. TUSAŞ
3. Ford Otomotiv San. A.Ş.

İŞBİRLİĞİ VE ETKİLEŞİM KATEGORİSİ

1. Kale Oto
2. Standard Profil
3. Ermetal Otomotiv

7. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ve Ar-Ge Merkezleri Ödülleri Sahiplerini Buldu

D GRUBU AR-GE MERKEZİ (76-250 Ar-Ge Personeli)

1. Eczacıbaşı Yapı Gereçleri
2. Abdi İbrahim İlaç
3. AVL Araştırma ve Mühendislik

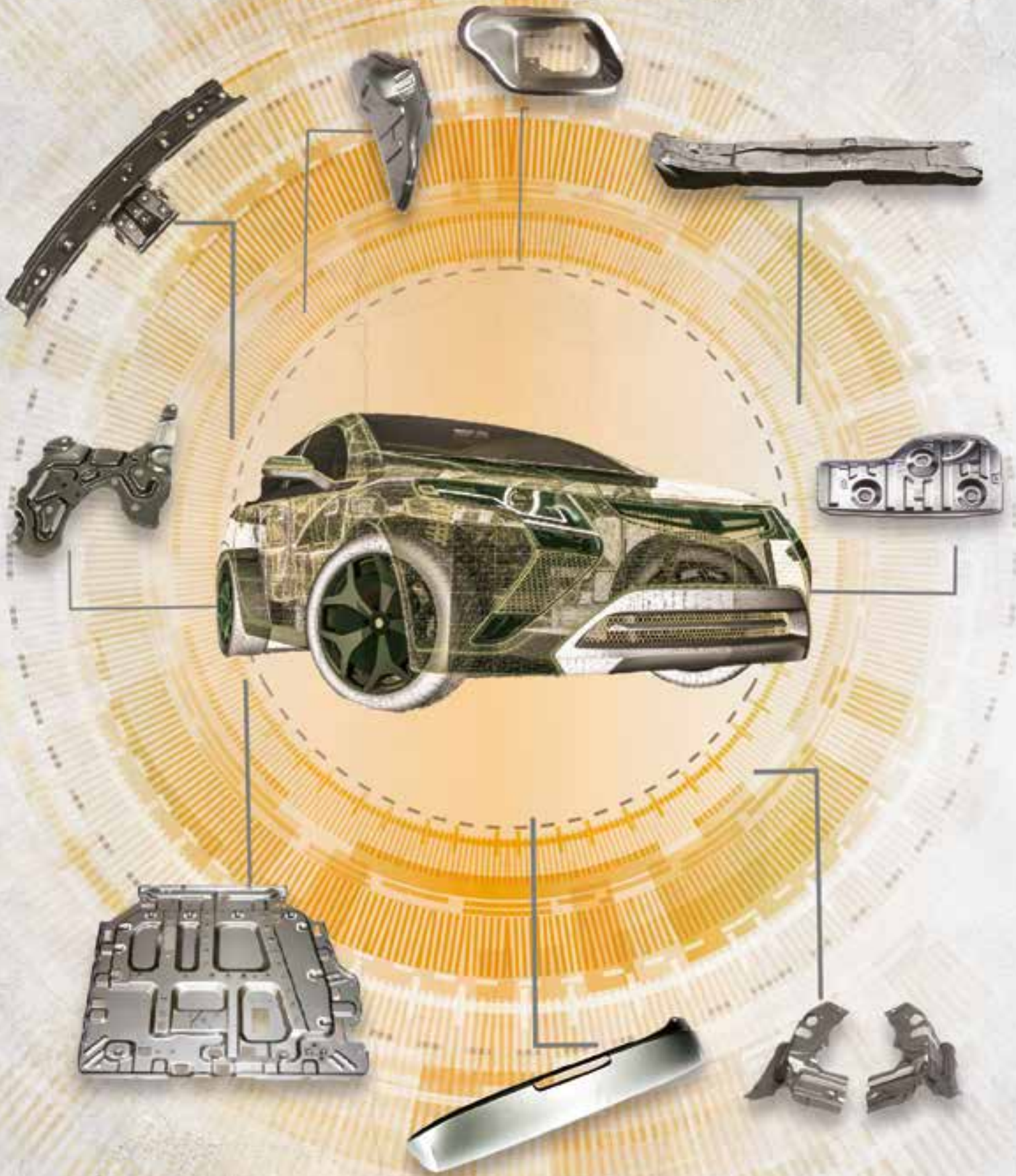
PROJE KAPASİTESİ KATEGORİSİ

1. Kordsa Teknik Tekstil A.Ş.
2. Kocaer Haddecilik
3. Turkcell

E GRUBU AR-GE MERKEZİ (250 Üzeri Ar-Ge Personeli)

1. Vestel Elektronik Sanayi
2. Arçelik A.Ş.
3. Turkcell





 **BEST
MANAGED
COMPANIES**





Tofaş Ar-Ge'de bugün yaklaşık 700 kişi çalışıyor. Tofaş son 15 yılda 1,6 milyar Euro Ar-Ge harcaması yaptı.



TOFAŞ AR-GE MERKEZİ

KÜRESEL PAZARLARA ARAÇ GELİŞTİRİYOR

Çeyrek asrı geride bırakan Tofaş Ar-Ge Merkezi, ülkemiz sanayisine sağladığı gelişimin yanı sıra, FCA'nın Avrupa ve Ortadoğu bölgesinde hizmet veren İtalya dışındaki tek Ar-Ge merkezi olmasıyla da öne çıkıyor.

Faaliyetlerine 25 yıl önce başlayan Tofaş Ar-Ge Merkezi, bilgi birikimi, yetkinlikleri, bünyesindeki laboratuvarların yüksek teknolojisi ve çeşitliliğiyle bugün Türkiye'nin önde gelen Ar-Ge merkezleri arasında yer alıyor. Tofaş Ar-Ge aynı zamanda Fiat Chrysler Automobiles'in (FCA) Avrupa ve Ortadoğu bölgesinde hizmet veren İtalya dışındaki tek Ar-Ge merkezi olmasıyla da öne çıkıyor. Ülkemiz otomotiv sanayisinin gelişimine önemli katkı sağlayan Tofaş Ar-Ge, stratejik hedefleri doğrultusunda ürün geliştirme ve üretim teknolojileri alanında yetkinlik kazanımını, araştırma projeleriyle de destekliyor. Tofaş Ar-Ge,

TÜBİTAK ve Avrupa Birliği destekli olarak yürütülen pek çok araştırma projesinde, FCA Araştırma Merkezi ve yabancı tasarım merkezlerinin yanı sıra, çeşitli üniversitelerle de işbirliği geliştiriyor. Ürün mühendisliği kapsamında bir aracı tümüyle tasarlamak için gerekli yetkinliklere sahip olan merkez, Tofaş'ın

dünya pazarlarına sunduğu ürünlerin geliştirme süreçlerinde önemli bir rol üstleniyor.

Tofaş CEO'su Cengiz Eroldu: "Dünya pazarları için otomobil ve hafif ticari araç geliştiriyoruz"

Tofaş CEO'su Cengiz Eroldu, "Tofaş Ar-Ge, 1994 yılında üretimdeki modellere problem çözme desteği



verme ve ürün projelerini devreye alma amacıyla kuruldu. İlerleyen zamanda yetkinliklerini geliştirerek üründe değişiklik yapma, ürün tasarımı ve ürün geliştirme aşamasında prototipleme çalışmalarıyla yetkinliğini ilerletti. Tofaş Ar-Ge'nin kurulmasını takip eden yıllar, aynı zamanda Tempra modeliyle, Türkiye'nin ilk büyük ölçekli ihracat hamlesini gerçekleştirdiği dönem oldu. Bu dönemdeki çalışmalar, Türk otomotiv sanayiinin Avrupa pazarlarına yönelik üretim yetkinliğinin ispatı olurken, bir yandan da ülkemizin otomotivde üretim üssü haline gelmesinde önemli bir rol oynadı. Tofaş Ar-Ge'nin ürün geliştirme sürecinde rol aldığı Doblo ve Fiorino modelleri kendi segmentlerinin yaratıcısı oldular ve küresel ölçekte başarılarını ispat ederek, Van of The Year 'Avrupa'da Yılın Ticari Aracı' ödülü dâhil olmak üzere pek çok ödüle layık görüldüler. Tofaş Ar-Ge'nin ürün geliştirme süreçlerindeki rolü kademeli olarak artarak devam etti" diye konuştu.



TOFAŞ AR-GE MERKEZİ, 25'İNCİ YILINI KUTLUYOR

Doblo, Fiorino ve Egea modellerinde 'Tofaş Ar-Ge' imzası var.

TEKNOFORM
Bağlantı Elemanları San. ve Tic.A.Ş.

Kalite Fark Edilir.

Özel bağlantı elemanlarında 25 yılı aşkın bilgi, birikim ve tecrübe ile sizlerin yanındayız...



Adnan Kahveci Mahallesi İnönü Caddesi
No:87 34528 Beylikdüzü İstanbul
Tel: +90 212 482 6 482 Fax: +90 212 483 0 713
www.teknoform.com



LMC Automotive verilerine göre geçen yıl, dünya genelinde satılan binek araçların yüzde 95'i fosil yakıtlarla çalışıyordu. Bu yıl bu rakamın yüzde 92 olması bekleniyor. Geleneksel yakıtlı araçların satışlarının önümüzdeki on yılda çarpıcı bir şekilde düşmeyeceği öngörülüyor.

Fosil Yakıtlar İçin Yolun Neresindeyiz?

Gidecek Uzun Bir Yol Var

Fosil yakıtlı araçların geleceğini tam olarak anlamak için üç büyük otomotiv pazarına daha derinlemesine bakmak gerekir: Çin, ABD ve Hindistan. Çin ve ABD bugünün önde gelen otomobil pazarları, Hindistan ise önümüzdeki yıllarda üçüncü sıraya yükselme yolunda ilerliyor.

Çin'in siyasi seçkinlerinin iradesiyle Yeni Enerji Araçları pazarının kurulmasını sağladı. Otomobil üreticileri, yeni enerji araçları üretmek için sübvansiyonlar yoluyla teşvik ediliyor. Ayrıca hükümet hedeflerini karşılayamazlarsa sıkı cezalara maruz kalıyorlar. Geleneksel fosil yakıtların ortadan kaldırılmasına yönelik bu iddialı yöntemin Çin'de içten yanmalı motor segmentinde talebin azalması yönünde bekleniyor. Tahminler, fosil yakıtlı araçların 2030 yılına kadar Çin pazarının yaklaşık yüzde 48'ini oluşturacağını gösteriyor.

Bununla birlikte, ABD'de, talep düşüşünün daha kademeli olması bekleniyor. 2030 yılına kadar ABD otomotiv pazarının yüzde 69'unu fosil yakıtlı araçların oluşturacağı tahmin ediliyor. ABD'de elektrikli araçlar pazarının büyümesini tehdit eden temel nedenlerden biri, düşük yakıt fiyatlarının devam ediyor olması. Ayrıca elektrikli araçlar, bölgede hızla büyüyen Pickup ve SUV segmentlerinin gerisinde kalıyor.

Hindistan'da hükümet, 2030 yılına kadar ülkenin tüm araç pazarını elektrikleştirmek için cılgınca iddialı bir hedef ilan ederek küresel manşetlerde yer buldu. Dünya'nın 3.büyük sera gazı salınımı yapan ve dünyanın en kalabalık 14 şehrine sahip olarak en çok hava kirliliği olan Hindistan'ın 2030 yılına kadar elektrikli araç sayısını yüzde 30'a çıkarmayı hedeflediği kaydedildi. Ülkede elektrikli araçların şarj istasyonlarının az ve akülerin pahalı olması sebebiyle elektrikli araç oranının yüzde 1 civarında bulunduğu belirtildi. Bunun yanı sıra Hindistan Hükümeti, lityum batarya üretim fabrikaları açarak ve güneş enerjili elektrik şarj alt yapısını yaygınlaştırarak ülkenin elektrikli araç üretim merkezi haline getirmeyi planladıklarını açıkladı.

Ancak aşılması gereken büyük zorluklarla Hindistan'ın yakın gelecekte elektrikli araçları benimseyeceğini varsaymak gerçekçi midir? LMC Automotive göre içten yanmalı motorlu araçların pazar payının 2030'da % 97 seviyelerinde olacağı yönünde.

Elektrikli araçlar alanında faaliyet dalgalanmasına rağmen, fosil yakıtlı araçların önümüzdeki on yıl boyunca küresel araç talebinin önemli bir kısmını oluşturmaya devam edeceği öngörülmektedir. Bu da bize gidecek uzun bir olduğunu gösteriyor.



Ağır Vasıta Klima ve Motor Soğutma Sistemleri

- ◆ RADYATÖR
- ◆ INTERCOOLER
- ◆ KONDENSER
- ◆ KALORİFER
- ◆ YAĞ RADYATÖRÜ
- ◆ FAN & DAVLUMBAZ
- ◆ BLOWER
- ◆ GENLEŞME TANKI
- ◆ EGR
- ◆ KOMPRESÖR
- ◆ EVAPORATÖR





Toshihiko Kudo
Toyota Otomotiv Sanayi
Türkiye Genel Müdür ve CEO'su

Toyota Ana Stratejisini Hibrit Olarak Belirledi

Fosil yakıtların yerini alacak teknolojilerden biri olan yakıt hücresi teknolojisi konusunda Toyota olarak neler yapıyorsunuz?

Toyota, alternatif yakıt teknolojilerini geliştirme yolunda çalışmalarını aralıksız bir şekilde sürdürüyor. Dünyanın ilk seri üretim hibrit modeli Prius'u 1997 yılında piyasaya sunmuştuk. Şimdilerde ise, fosil yakıtların alternatifi olarak sürekli gelişim gösteren hibrit ve elektrikli araçların yanında bir diğer önemli yakıt türü olarak bugün dünyada en çevreci ve temiz yakıt olarak bilinen hidrojen ile, ilk kez 2009 yılında geliştirilmeye başlanan hidrojen yakıt hücresi araç konusunda da belli bir seviyeye gelindi. 2014 yılında pi-

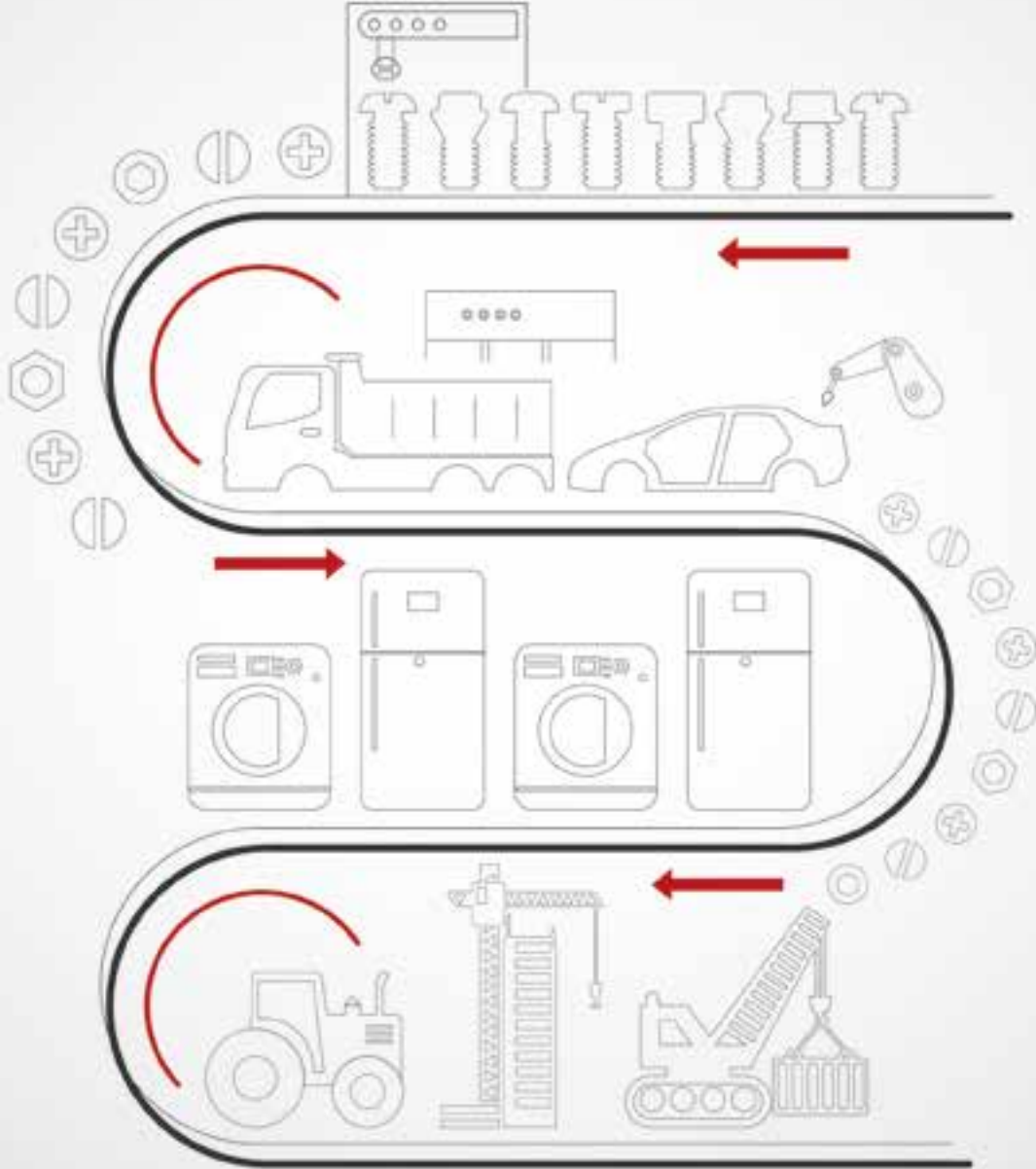


yasaya sunduğumuz, Japonca'da "Gelecek" anlamı taşıyan Mirai, yaklaşık 700 kilometre yol alabiliyor. 2015'teki 700 adetlik satış rakamı, 2016'da 2 bin adede, 2017'de yaklaşık 3 bin adede yükselmiş olup, ilk hidrojen yakıt hücresi otomobil Mirai ile 2020'de yıllık 30 bin adetlik satışa ulaşılması hedefleniyor. Son olarak, yakıt hücresi teknolojisini Toyota otobüslere de aktardı ve Tokyo'da yakıt hücresi otobüsler hizmet vermeye başladı. 2020 Tokyo Olimpiyat ve Paralimpik Oyunları öncesinde 100 adet yakıt hücresi otobüsün piyasada olması hedefleniyor. Toyota, 2050 Çevre Hedefi çerçevesinde karbonsuz toplum adına hidrojen yakıt hücresi teknolojilerini, binek otomobillerin dışına taşıyarak; kamyonlar, hafif ticari araçlar, forklift ve otobüslere aktararak çevreye olan etkileri azaltmayı amaçlıyor.

Toyota'nın "2050 Çevre Hedefi"nden söz edebilir misiniz?

"2050 Çevre Hedefi", 6 ana başlıktaki stratejilerden oluşuyor. Dünya, küresel sıcaklık artışını "2 °C altında tutma" senaryosu üzerinde çalışırken Toyota, "Sıfır Karbondioksit (CO₂) Emisyonlu Yeni Araç Mücadelesi" ile kendisine 2050 yılına kadar araç CO₂ emisyonu seviyesini 2010 yılı ile karşılaştırıldığında yüzde 90 oranında azaltmayı ilk hedefi olarak belirlemiştir. 1997 yılından bu yana çevre dostu 15 milyondan fazla hibrit otomobil satışı gerçekleştirilmiş olup, eş değer fosil yakıtlı araçların kullanımına

**1976'DAN GÜNÜMÜZE, GENİŞ ÜRÜN YELPAZEMİZLE
ÜRETİMİN OLDUĞU HER ALANDAYIZ.**





Hibrit Araçlara Olan İlgi Her Geçen Gün Artıyor

Yaklaşık 2 yıl önce 2050 yılına kadar karbondioksit emisyonunu 2010 yılı değerlerine göre yüzde 90 azaltma yönünde koyduğumuz hedefleri kamuoyuyla paylaşmıştık. Bu hedeflerden biri de dizel araç üretiminin ve satışının sonlandırılması idi. Hibrite olan yüksek talebin etkisi ve piyasa koşullarının artık dizelden uzaklaşma yönünde olması nedeniyle Toyota ana stratejisini hibrit olarak belirlemiş durumdadır. Bu kararın herhangi bir olumsuz etkisini görmediğimizi, hibrite olan ilginin gün geçtikçe arttığını özellikle belirtmek isterim.

Elektrifikasyon çağı yaklaşıyor. Yakında sadece hibrit değil, full elektrik veya fişe takılarak şarj olan "plug in hibrit" hatta hidrojen yakıt hücreli araçların daha sık duyulmaya başlanacağını düşünüyorum. Küresel arenada yeni teknolojilerin yeni gelişmelerin çok hızlı bir şekilde gerçekleşeceğini göreceğiz. Biz Toyota olarak dünyada 2025 yılına kadar elektrifikasyon teknolojisine sahip 5 milyon araç satacağımızı öngörüyoruz. 2020 yılından itibaren yıldan yıla Avrupa'daki araçlarımızın plug in hibrit versiyonları tüketicilere ulaşmış olacak.

göre 93 milyon ton daha az karbondioksit emisyon salımını oluşturmuştur. Globalde, dünyada 2020 yılında her binek modelinin birer hibrit versiyonu olması hedefine Türkiye fabrikamızda ürettiğimiz her iki modelimizin yani C-HR ve Corolla'nın hibrit versiyonlarını üreterek tam katkı sağlamış durumdayız. Bugün Sakarya, Türkiye'de hibritin ana vatanıdır diyebiliriz, herkesin bunun farkına varmasını isterim.

Toyota, sadece araç üretiminden ve kullanımından kaynaklanan CO₂ miktarının azaltılmasını değil, aynı zamanda araç üretimi için gerekli olan parçaların üretiminde ve yaşam döngüsü sonucu aracın bertarafı ve geri dönüşümü sırasında ortaya çıkan karbondioksit CO miktarının da azaltılmasını hedeflemektedir.

Ayrıca karbondioksit (CO₂) emisyonu sadece araç kullanımından değil, aynı zamanda araç üretim proseslerinden de kaynaklanabilmektedir. İklim değişikliğini kontrol altına alabilmek için araç üretiminden kaynaklanan CO emisyonunun azaltılması da diğer bir hedefimizdir.

Şimdiye kadar Toyota, üretim tesislerinde kullanılan su tüketimini azaltmak için yağmur suyu toplama sistemleri kurmuş ve su geri kazanım oranını arttırarak atık suyun tekrar kullanımını sağlamıştır. Su iklimi bölgeden bölgeye değişir. 2050 yılında su ihtiyacının, bugünkü seviyeye göre yüzde 55 artacağını öngören Toyota, dördüncü hedef olarak fabrikalarında yağmur suyu kullanımını arttıracak ve kullanılan suyun yeniden kullanımını sağlayacak projelere destek veriyor.

Geri dönüşüm temelli toplum hedefi doğrultusunda kaynak verimliliğini arttırmak adına; çevre dostu malzemelerin kullanılması, parça kullanım ömrünün artırılması, geri dönüşüm teknolojilerinin geliştirilmesi ve ömrünü tamamlamış araçların malzemelerinden yeni araçların üretilmesi hedeflenmektedir.

Son olarak, doğa ile uyum içinde bir toplum oluşturma hedefi için, insanların ve doğanın gelecekte bir arada yaşamaya devam etmesi için ormanların ve doğanın tüm bölgelerde korunmasının gerekliliğine inanıyoruz. Bu konuda farkındalık yaratmak adına fabrikalarımızı ve çevremizi ağaçlandırıyor ve çevre bilincini erken yaşlardan itibaren aşlamayı hedefleyen sosyal sorumluluk faaliyetleri gerçekleştiriyoruz.

Globalde, dünyada 2020 yılında her binek modelinin birer hibrit versiyonu olması hedefine Türkiye fabrikamızda ürettiğimiz her iki modelimizin yani C-HR ve Corolla'nın hibrit versiyonlarını üreterek tam katkı sağlamış durumdayız. Bugün Sakarya, Türkiye'de hibritin ana vatanıdır diyebiliriz.

DURMANIN FARKLI YOLLARI VARDIR
GÜVENLİ OLANI TERCİH EDİN



Geleceğin Araçları Fosil Yakıtları Oyun Dışına Atacak

Son yıllarda, elektrik enerjisinin depolanması konusundaki teknolojik ve üretim alanındaki hızlı gelişmeler, biz otomotiv sektörü oyuncularına yeni ufuklar açıyor, farklı iş fırsatları sunuyor olacak. Araçlarda elektrik enerjisini depolama alanındaki geliştirmeler ile batarya maliyeti düşüp, güvenliği her geçen gün arttıkça elektrikli araçlara da rağbet artacaktır.

Saffet Çakmak

TRIGGER Yeni Nesil Elektrikli Hizmet Araçları

İnsanoğlu on binlerce yıl doğayla barışık bir şekilde yaşamını sürdürürken, sanayi devrimi ile birlikte fosil yakıtları sınırsızmışçasına kullanmaya ve tüketmeye koyuldu.

Daha fazla kazanma ve güce sahip olma, bu yakıtların kaynaklarını ele geçirme hırsı ile; çevreye ve dünyanın ekolojik, sosyal, kültürel, siyasal yapısına getireceği zararlarını görmemezlikten geldi. Dünyanın belirli bölgelerine toplanmış bu kaynakları için savaşlar açıldı, çok canlar yandı, doğanın kaynakları heba edildi.

Sırf bu tüketim yüzünden de olsa artık fosil kaynak tüketimini bitirme gayreti içinde olmalıyız.

Zaten fosil kaynaklar bir gün bitecek...

İnsanoğlunun doğaya sevgisi, gelecek nesillere saygısı ve kaynakları adil paylaşma duyguları geliştikçe, fosil yakıt kaynaklarından yenilenebilir kaynaklara geçişi hızlanacaktır. Tüketim alışkanlarımızdaki değişiklik -bir anlamda talep değişikliği- arzda da değişiklik ve dönüşüme yol açar.

Öyleyse, bir tüketici olarak her birimiz hem de girişimci iş dünyası insanları olarak hepimiz, yenilenebilir kaynaklara talip olmamız, o yöne yürümemiz lazım.

Son yıllarda, elektrik enerjisinin depolanması konusundaki teknolojik ve üretim alanındaki hızlı gelişmeler, biz otomotiv sektörü oyuncularına yeni ufuklar açıyor, farklı iş fırsatları sunuyor olacak. Araçlarda elektrik enerjisini depolama alanındaki geliştirmeler ile batarya maliyeti düşüp, güvenliği her geçen gün arttıkça elektrikli araçlara da rağbet artacaktır.

Şu anda temel beklentilerden olan; 500 km menzil yapacak miktardaki elektrik enerjisini depolayacak batarya alanındaki gelişmeler, batarya fiyatlarının daha da ucuzlatacak. Öyle sanıyorum ki; bugün için klasik araçlara göre daha pahalı olan elektrikli arabalar, 2-3 yıla kadar aynı fiyatlara iniyor hatta daha da ucuz hale geliyor olacaktır.

Yerleşim yerlerinde elektrik enerjisine erişim bugün için bir priz uzaklığı kadar yakın olmakla birlikte; güneş ve rüzgardan elektrik enerjisi üretiminin yaygınlaşması, konut ve işletme bahçelerine kadar kurulabiliyor olması da ayrı imkanlar sunacaktır. Kolaylığı, yalınlığı ve kısa yolu tercih etme meylindeki insanoğlu çok da zorlayıcı uygulamalara gerek duymaksızın, yenilenebilir enerji kaynaklarına -yani özüne- dönmeye gönüllü olacaktır.

TRIGGER olarak bizler de bu gelişmeler ışığında elektrikli araçların yenilikçi ekipmanları; elektrik motoru, batarya yönetim sistemleri, sürücü kartları, yazılımlar ve yeni nesil malzemeler konusunda araştırma ve ürün geliştirme faaliyetlerine yoğun bir biçimde devam ediyor olacağız... olacağız ki hem birey hem de sorumlular olarak görevimizi yapmanın huzurunu yaşayacağız.

Temiz, doğal, huzurlu, sürdürülebilir ve sağlıklı gelecekler bizi ve çocuklarımızı bekliyor.





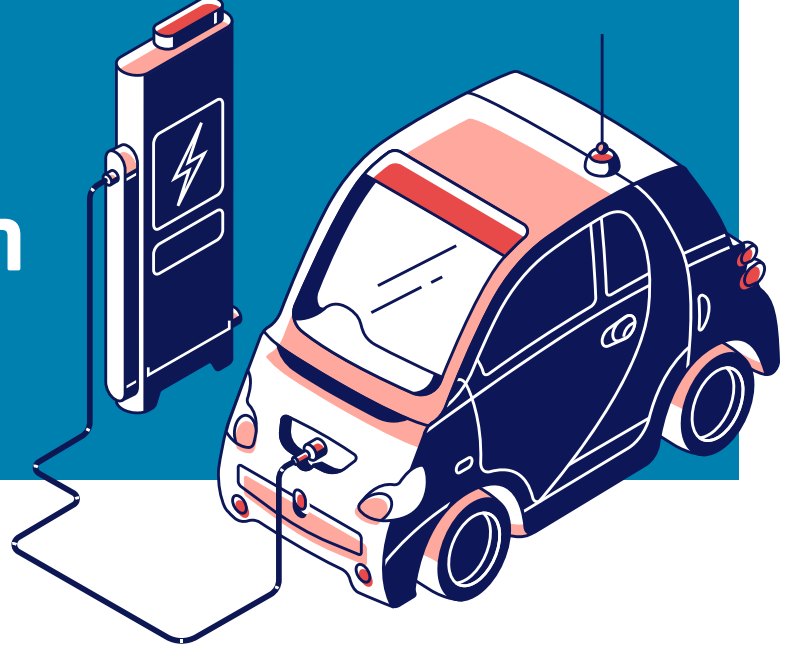
WE ARE SHAPING MOBILITY FOR TOMORROW

How will people travel in the future, and how will goods be transported? What resources will we use, and how many will we need? The passenger and freight traffic sector is developing rapidly, and we provide the impetus for innovation and movement. We develop components and systems for internal combustion engines that operate more cleanly and more efficiently than ever before. We are also pushing forward technologies that are bringing hybrid vehicles and alternative drives into a new dimension – for private, corporate, and public use. The challenges are great. We deliver the solutions.

www.schaeffler-mobility.com

SCHAEFFLER

Taş Devri, Yeryüzünde Taş Bittiği İçin Sona Ermedi



Mazhar Michel Aşkın

Directeur Commercial Teklas France
Teklas France

Yüz yıl önce kömür batı ülkelerinin enerji tüketiminin neredeyse yüzde 80'ini oluşturuyordu. 20 yıl gibi kısa bir sürede bu pay önce yüzde 50'ye düştü ve bir sonraki 20 yıl içinde yerini petrole bıraktı.

Şimdi benzer bir süreci fosil yakıtları için gözlemliyoruz. Otomobillerin ve yenilenebilir enerjilerin yükselişiyle dünya, petrol piyasasında bir değişiklik yaratabilecek ulaşım ve enerji teknolojileri alanında bir devrimin eşiğindedir... Bir asır önce kömür piyasasında olduğu gibi, petrolün de enerji talebindeki payı önümüzdeki yıllarda düşebilir.

Her ne kadar gelişmekte olan ülkelerin toplam petrol ihtiyaçları önümüzdeki on yıl içinde artmaya devam edecek olsa da elektrikli araçlar artık durdurulamayacak bir şekilde geliyor. Küresel düzeyde elektrikli araçlarda %50 ile %60 arasında büyüme oranları var. Elektrikli araçlar

Küresel düzeyde elektrikli araçlarda yüzde 50 ile 60 arasında büyüme oranları var. Elektrikli araçlar şu anda içten yanmalı motorların hakim olduğu pazarın küçük bir bölümünü oluşturmaktadır. Ancak, önümüzdeki bir kaç yıl içinde bir çok yeni elektrikli otomobil görülecek ve sektördeki büyük bir geçişin parçası olan çeşitli faktörler analiz edilecek.

şu anda içten yanmalı motorların hakim olduğu pazarın küçük bir bölümünü oluşturmaktadır. Ancak, önümüzdeki bir kaç yıl içinde bir çok yeni elektrikli otomobil görülecek ve sektördeki büyük bir geçişin parçası olan çeşitli faktörler analiz edilecek.

Sadece son iki yıl içinde müşterilerimizden gelen taleplerin büyük bir bölümü ya elektrikli ya da hibrit araçlar için çalışma yapmamız, teknik ve ticari teklif vermemiz yönünde. Artık sadece termik motorlar için değil aynı zamanda hem elektrik motorları hem de bataryaları için soğutma sistemleri geliştiriyoruz. Bu yeni dönem tam anlamıyla hem teknolojik hem de ticari bir keşif zamanı. Her ne kadar maliyet hala önemli bir veri olsa da elektrikli araçlar için OEM'ler daha hafif ve daha teknolojik parçalar geliştirmemizi talep ediyorlar. Bu alandaki değişim tahminlerin çok üzerinde bir hızla ilerliyor ve bu sürece ayak uydurmayan ve zamanında gerekli teknoloji ve insan yatırımını yapmayan firmaları zor günlerin beklediği kanaatindeyim. Söz konusu elektrikli araç yatırımı kararında geciken bazı otomotiv ana sanayi firmalarının diğerleri tarafından satın alındığına çok kısa bir süre önce şahit olduk. Bu durum yan sanayii firmaları için de geçerliliğini korumakta. Önümüzdeki yıllar bazılarımız için önemli fırsatlar yaratırken zamana ayak uyduramayanlar için sonun başlangıcı yönünde olacaktır.

Her ne kadar gelişmekte olan ülkelerin toplam petrol ihtiyaçları önümüzdeki on yıl içinde artmaya devam edecek olsa da elektrikli araçlar artık durdurulamayacak bir şekilde geliyor.



YENMAK
55

YAŞINDA

1965

den beri



Mac App Store'den

Google Play

TecFiliance

■ autorsechanika
RIYAD / SARABISTAN
24 - 26 Ocak 2020

■ EQUIP AUTO
ALJERIA
CEZAYİR
2 - 5 Mart 2020

■ LAS VEGAS / ABD
10 - 14 Mart 2020

YENMAK
MOTOR PARÇALARI

Hexagon Studio olarak stratejik planlarımız doğrultusunda müşterilerimizle ortak veya kendi özkaynaklarımızla Ar-Ge projelerini yürütüyoruz. Birçok yerli ve yabancı firmaya elektrikli araç projeleri gerçekleştiriyoruz. Üç tekerlekli elektrikli bir araçtan 12 metre hibrit bir otobüse kadar her sınıfta elektrikli araç projesi yürütmüş bir firmayız.

Ürünün Karbon Ayak İzi Artık Daha Önemli

Caner Sevginer

Hexagon Studio Genel Müdürü

Araç teknolojileri çok hızlı geliyor ve birçok firma farklı teknolojilere yönelik yatırımlar yapıyor. Fosil yakıtlı araçlarla ilgili geliştirme faaliyetleri devam ederken, paralelde ürün gamlarına elektrikli araçlar ekleniyor. Otomotivde çalışan her firmanın geride kalmamak için bu yatırımları yapması ve inovasyon çalışmalarını yürütmesi kaçınılmaz.

Günümüzde artık birçok ürün ve hizmet tekil olarak tükettiği enerji ile değil; yaşam döngüsü süresince, hammadde ve üretim, kullanım, geri dönüşüm veya yaşam sonuna kadar olan zararlı gaz ve sera gazı emisyonlarının mertebesi ile değerlendirilmekte. Bu sebeple fosil yakıt kullanımının giderek azalıp yenilenebilir enerjiyle dengeleneceği bir geleceğe doğru ilerliyoruz. Bu geçiş sürecinde özellikle şehir içi kullanımda zararlı emisyonları daha düşük olan doğalgaz ve LPG gibi alternatif yakıtlı araç projelerini daha sık yapar hale geldik.

Diğer yandan ürünün ya da hizmetin karbon ayak izi artık daha önemli. Bu açıdan bakıldığında, elektrikli araçların kullanım esnasındaki sera gazı emisyonlarının fosil yakıtlı araçlara göre azlığı, ülkeden ülkeye değişse de karbon ayak izi boyutunda henüz istenen seviyede değil. Ancak yenilenebilir enerji kaynakları yaygınlaştığında elektrikli araçlar fosil yakıtlı araçlara göre bugünkü seviyeden çok daha avantajlı olacak ve daha geniş perspektiften bakıldığında sürdürülebilirlik beklentisini karşılayacak. Üreticiler buna yönelik çalışmalar yürütüyor. Ülkemizde de yenilenebilir enerjinin teş-

vikler kapsamında desteklenen bir unsur olması sevindirici.

Hexagon Studio olarak stratejik planlarımız doğrultusunda müşterilerimizle ortak veya kendi özkaynaklarımızla Ar-Ge projelerini yürütüyoruz. Birçok yerli ve yabancı firmaya elektrikli araç projeleri gerçekleştiriyoruz. Üç tekerlekli elektrikli bir araçtan 12m hibrit bir otobüse kadar her sınıfta elektrikli araç projesi yürütmüş bir firmayız. Bunların bir kısmı Avrupa Birliği destekli projeler.

Bununla birlikte araç projelerine hizmet eden alt sistem geliştirme projeleri de yürütüyoruz. Bu projelerde kendi alt sistem tasarımlarımızı yapıp yerli yan sanayi firmaları ile işbirliği yapmaya önem veriyoruz. Bu işbirlikleri ile ülkemizde elektrikli araçlara yönelik bilgi birikiminin artacağına inanıyoruz. Bu projelerden en önemlisi elektronik kontrol sistemi ve alt türevleri. TÜBİTAK 1501-Sanayi Araştırma Teknoloji Geliştirme Ve Yenilik Destek Programı tarafından da fonlanan bu projemiz sayesinde ithal muadili ve araç elektroniğinde stratejik öneme sahip olan elektronik kontrol sistemleri ile yetkinlik kazandı ve ticarileşebilir bir ürün ailesi geliştirdik. Mühendislik ihracatı olarak nitelendirilebilecek bir araç projesinde yabancı bir müşterimiz için kullanmaya başladığımız bu sistemlerin varyantları için yeni projeler yürütüyoruz.

Bu ürün ailesi farklı sınıflardaki araçlarda kullanılabilir ve ISO 26262 gibi otomotivde önem taşıyan standartların tüm gereksinimlerini karşılar nitelikte. Bu projelerde elde ettiğimiz yeni ürün ve hizmetler sayesinde ihracat rakamlarımızı bugünkü seviyenin üstüne çıkarmayı hedefliyoruz.





Maysan Mando

• **Güvenlik ve konfor
bir arada.**

Safety and Comfort

Bosch, yenilenebilir sentetik yakıtların yarının mobilite çeşitliliğinde önemli bir rolü olacağına inanıyor ve bunun nedenlerini 7 maddede açıklıyor.

Bosch, Yenilenebilir Sentetik Yakıt Kullanımını Öneriyor

Paris Anlaşması, küresel ısınmanın tercihen 1,5 olmak üzere sanayileşme öncesindeki seviyelerin 2 üstü ile sınırlandırılması çağrısında bulunuyor. Bunun gerçekleşebilmesi için, karayolu araçlarının neden olduğu fosil kaynaklı karbondioksitin (CO₂) önümüzdeki otuz yıl içerisinde neredeyse sıfıra indirilmesi gerekecek. Burada sorulması gereken soru, bunun nasıl olacağı...

Bu noktada elektromobilitenin önem kazanmaya başladığı görülüyor. Fakat elektrikli otomobiller, ancak ve ancak bataryalarına güç veren elektriğin üretimi oranında emisyonuz olabilir. Ayrıca, 2030 yılında yollarda yer alacak araçların yaklaşık yarısı daha şimdiden büyük oranda benzinli veya dizel motorlu olacak şekilde satıldı. Bu yüzden eski araçlar da CO₂ emisyonlarının azaltılmasında önemli bir role sahip olacak.

Bosch, bunu başarabilmenin yollarından birinin yenilenebilir sentetik yakıtlar olduğunu söylüyor. Yenilenebilir sentetik yakıtların neden yarının mobilite çeşitliliğinin bir parçası olacağıının 7 sebebi:



1) Zaman

Yenilenebilir sentetik yakıtlar, temel araştırma aşamasını uzun bir süre önce geçti. Teknik olarak konuşmak gerekirse sentetik yakıtları üretmek şimdiden mümkün. Öncelikle, yenilenebilir kaynaklardan üretilen elektrik, sudan hidrojen elde edilmek üzere kullanılıyor. Ardından karbon ekleniyor. Son olarak da sentetik benzin, dizel, gaz veya kerosen oluşturmak için CO₂ ve H₂ birleştiriliyor. Üretim süreci uygulanabilir, ancak kapasite eksikliği mevcut. Talebi karşılayabilmek için hızlı bir şekilde yaygınlaşması gerekiyor. Yakıt kotaları, filo tüketimlerine karşı CO₂ tasarruflarını dengeleme ve uzun süreli planlama konularında teşvikler sağlanabilir.

2) Çevreye zararsız

Adından da anlaşılacağı üzere yenilenebilir sentetik yakıtlar, sadece güneş veya rüzgar gibi yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerjiyle üretiliyor. En iyi durum senaryosunda üreticiler, sera gazını bir kaynağa dönüştürerek ortam havasından bu yakıtı üretmek için ihtiyaç duyulan CO₂'yi elde eder. Bu, yanan yenilenebilir sentetik yakıtlar tarafından yayılan CO₂'nin yeni yakıtlar üretmek için yeniden kullanıldığı bir verimli döngü oluşturur. Yollardaki araçlar, sentetik yakıtla çalıştıklarında sonuç olarak çevreye zarar vermez.



Sıcaklık Kontrol Ekipmanları



Porsesinde ihtiyacınız olan sıcaklık kontrolünü güvenle yapın.

Yüksek sıcaklık hassasiyeti

- HECR serisi $\pm 0,01^{\circ}\text{C}$
- HRS serisi $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$
- HRSH serisi $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$
- HRSE serisi $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- HRS100/150 serisi $\pm 1^{\circ}\text{C}$



HECR serisi 19"raflara montaj edilebilir !

HRSH Serisinde Üçlü invertör Seçeneği

- Kullanıcı ekipmanlarının yüküne göre invertör kompresörün, fanın ve pompanın motor devirlerini kumanda eder.
- Enerji Tüketimi %53 azaltılmıştır.



Uluslararası Standartlara Uygundur



Küresel tedarik ve servis ağı vardır.

SMC, Asya, Okyanusya, Kuzey/Güney/Merkez Amerika ve Avrupa gibi 82 ülkede şube ve distribütörlerimiz ile servis ve tedarik ağı sağlamaktadır.

Daha detaylı bilgi için:

SMC Turkey Otomasyon A.Ş.

Halkalı Merkez Mahallesi, Basın Ekspres Yolu,

Capital Tower No:9 Kat:11, 34303, Küçükçekmece – İstanbul

Tel: +90 212 489 0 440 Tel: +90 212 472 52 52 Fax: +90 212 489 0 437

E-mail:satis@smcturkey.com.tr http://www.smcturkey.com.tr



3) Altyapı ve güç aktarma mekanizması teknolojisi

Fischer-Tropsch prosesi, bugünün altyapılarında ve motorlarında kullanılabilen yenilenebilir sentetik yakıtlar üretiyor. Uzmanlar, altyapı ve araçları modifiye etmeye gerek olmadan kullanılabilir olmaları, anında etki göstermeleri ve hızlı sonuçlar sağlamaları nedeniyle bunları 'drop-in' sentetik yakıtlar olarak adlandırıyor. Bugün yollarda olan araçların neden olduğu CO2 emisyonlarını azaltmaya yardımcı olmak için geleneksel yakıtlara da eklenebiliyorlar. Böylece bu yakıtlar, geniş ölçekli üretime geçmeden önce de amaca katkıda bulunabiliyor. Benzinin kimyasal yapısı ve temel özellikleri aynı kaldığından, klasik otomobiller bile sentetik gazla çalışabiliyor.

4) Maliyetler

Sentetik yakıtların üretimi hala maliyetli bir süreç. Yenilenebilir sentetik yakıtlar, üretim kapasiteleri arttığında ve yenilenebilir kaynaklardan üretilen elektriğin maliyeti düştüğünde çok daha ekonomik bir hal alacak.

Mevcut çalışmalar, 2030 itibarıyla litre başına 1,20 ve 1,40 Euro arasında bir saf yakıt maliyeti elde edilebileceğini (tüketim vergileri hariç) ve 2050 itibarıyla da bu maliyetin 1 Euro'ya kadar düşeceğini gösteriyor. Bu yakıtların fosil yakıtlarla karşılaştırıldığında ortaya çıkan maliyet dezavantajı, yenilenebilir sentetik yakıtların çevresel avantajına değer verilmesi durumunda önemli ölçüde azaltılabilir. Bugünün altyapısı ve otomotiv teknolojisiyle uyumlu olmaları, diğer alternatif güç aktarma mekanizmalarına oranla bir avantaj sağlıyor.

5) Potansiyel uygulamalar

Tüm otomobil ve kamyonların batarya veya yakıt hücreleriyle çalışacağı gelecekte bile uçaklar, gemiler ve ağır yük taşımacılığı sektörü geleneksel yakıtları kullanmaya devam edecektir. Bu nedenle, sıfır karbon sentetik yakıtlarla çalışan içten yanmalı motorlar incelenmesi gereken önemli bir alandır.

6) Kaynaklar

Atık malzemelerden üretilen yenilikçi biyoyakıtlar fayda sağlar, ancak tedariki sınırlıdır. Yenilenebilir enerji kullanıldığında, sentetik yakıtlar sınırsız miktarlarda üretililecek. Çok daha kolay bir şekilde depolanabilen ve taşınabilen yakıtları elde etmek için dünya genelinde yeterli yenilenebilir enerji üretilir.

7) Depolama ve taşıma

Sentetik yakıtlar, yenilenebilir enerjiyle üretilir. Bu süreç, bir gaz veya sıvıyla sonuçlanır. Bu da yenilenebilir sentetik yakıtları, büyük miktarlarda yenilenebilir enerjiyi depolamak ve hatta dünya genelinde uygun maliyetli bir şekilde taşımak için iyi bir araç haline getiriyor. Bu yakıtlar, düzensiz güneş veya rüzgar enerjisinin olduğu yerlerde veya yenilenebilir enerji üretiminin genişletilmesi konusundaki bölgesel kısıtlamaları aşmak için bir tampon görevi görebilir. Bu, verimlilik oranlarını da etkiler.

Almanya'dan elde edilen yenilenebilir elektrik ile Almanya'da şarj edilen bir kompakt otomobil, söz konusu şebeke gücünün yaklaşık yüzde 60 ila 70'ini yol performansına dönüştürür. Elektrik daha uzaklardan geliyorsa ve enerjinin tekrar elektriğe dönüştürülmeden önce kimyasal bir ortamda depolanması gerekiyorsa verim yüzde 20-25'e düşer. Bu, yenilenebilir sentetik yakıtlarla çalışan bir araçla aynı verimliliktedir.



Tüm otomobil ve kamyonların batarya veya yakıt hücreleriyle çalışacağı gelecekte bile uçaklar, gemiler ve ağır yük taşımacılığı sektörü geleneksel yakıtları kullanmaya devam edecektir.



YENİLENEBİLİR ENERJİ

Sentetik yakıtlar, yenilenebilir enerjiyle üretilir. Bu süreç, bir gaz veya sıvıyla sonuçlanır. Bu da yenilenebilir sentetik yakıtları, büyük miktarlarda yenilenebilir enerjiyi depolamak ve hatta dünya genelinde uygun maliyetli bir şekilde taşımak için iyi bir araç haline getiriyor.

Leader in wheel production, Leader in innovation!

Weight Reduction
(MaxHybrid™)



Safety and Comfort

Customization
(Multi Color Paint Application)



Connectivity
(MaxSmart®)



Inovalig Award



3
patent



3
utility model



MAXION
JANTAS


INCI HOLDING


MAXION
WHEELS

Organize Sanayi Bölgesi, 2. Kısım Keçliköyüsb Mahallesi, Gaziler Cad. No: 8, Manisa
Tel: +90 236 226 20 00 | E-mail: info-jantas@maxionwheels.com

www.maxionwheelsturkey.com

Alternatif Ürün Projeleri Geliştiriyoruz

Elatek kauçuk olarak geleceğin araçlarında yer alabilmek için bataryaların termal yönetimi alanında çalışmalarımıza devam etmekteyiz.



Namık Elibol

Elatek Kauçuk Genel Müdürü

Tüm dünyada fosil yakıtlar dendiğinde akla ilk gelen etki çevresel etkisi olmasıdır. Çünkü fosil yakıtların tüketilmesi ile birlikte salınan CO2 ve diğer gazlar dolayısıyla oluşan sera etkisi dünyamızı maalesef olumsuz etkilemektedir.

2019 Küresel Riskler Raporuna baktığımızda iklim değişikliğinin de içerisinde bulunduğu çevresel riskler, son iki-üç yılda olduğu gibi bu sene de ilk 5 risk içerisinde yer aldığını görüyoruz.

Bu yüzden Avrupa dizel araçların kullanımını yasaklayarak, elektrikli araçların kullanımına eğilim sağlamayı hedeflemektedir. 2020 hedefi ise sıfır emisyon sağlayacak araçlar üretmektir.

Ülkemizde mevcut duruma baktığımızda fosil yakıt kullanımı daha ağır basmaktadır. Ancak bir çok firma elektrikli araçlara yönelik alt yapının kurulması ve elektrikli araçların ülkemizde sayılarının artırılması ile ilgili çalışmalarına hızla devam etmektedir.

Bu yüzden fosil yakıtlar gündelik hayatımızda belirli bir yerlerde kullanılmaya devam edilse de otomotiv sektöründe oldukça azalacağı aşikârdır.

Yakıt teknolojisindeki gelişmeler ve etkileri

Birçok araç üretici OEM'ler fosil yakıtlı motorların yanında hibrit ve tam elektrikli araçlar üretmeye başladı. Bu yeni nesil motorlu araçların SOP tarihleri 2020 ve 2021 olan birçok proje içinde yaralarak üretmekte olduğumuz birçok ürünün araçlarda kalmasını sağlayabiliyoruz ancak birçok tedarikçide olduğu gibi ürün gamlarımızda buluna bazı ürünlerin tam elektrikli araçların kullanımı arttığında azalacağını şimdiden görebiliyoruz.

TOGG (Türkiye'nin Otomobili Girişim Grubu) grubunun bir konferansta yapmış olduğu açıklama-

ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNÜN ENERJİ TALEBİ HER GEÇEN GÜN ARTIYOR

2006 yılında dünya ham petrol üretiminin yüzde 52'si mobilitate talebini karşılıyordu ve bu pay 2030 da yüzde 57'ye kadar yükselecek ve araştırmalara göre ulaştırma sektörü için yıllık enerji talebi ortalama yüzde 2 düzeyinde ve bu oran her yıl dünya genelinde artacak. Bu nedenle mobilitate talebindeki büyümeyi, emisyonlarda ki azaltma hedefleriyle uzlaştırmayı amaçlayan strateji ve önlemleri belirleme ihtiyacı vardır.

sına istinaden 2022 yılında ilk araçlarını piyasaya süreceklerini ve bu aracın tam elektrikli araç olacağını bildirmişlerdi Bu demek oluyor ki yakıt teknolojisindeki gelişmeler ülkemiz içinde oldukça hızlı değişime uğrayacaktır.

Bu değişime ayak uydurabilmek için Ar-Ge çalışmaları içerisinde alternatif ürün üretme projelerimiz yer almaktadır amaç kaybedilecek ürün gamının yerine alternatif ürünleri koyabilmektir.

Geleceğin araçlarına ürün tedarik edebilmek için bugünden neler yapıyoruz

Geleceğin araçları için tüketiciler en çok menzil, fiyat ve performans konusunu merak etmektedir.

Bu değişime ayak uydurabilmek için Ar-Ge çalışmaları içerisinde tam elektrikli araçların kullanımında ortaya çıkan kauçuk/plastik akışkan sistemlerin tasarlanmasında ve tasarımların doğrulanmasında gerekli yazılım ve donanımlarla Ar-Ge ve Mühendislik bölümlerimizi güçlendiriyoruz.

Elatek Kauçuk olarak geleceğin araçlarında yer alabilmek için bataryaların termal yönetimi alanında çalışmalarımıza devam etmekteyiz. Ayrıca Horizon 2020 projeleri kapsamında iş ortaklarımız ile birlikte batarya yönetimi ve paketlenmesi hakkında projeler gerçekleştirmeyi hedefliyoruz.

AKILLI FABRİKALARA DİJİTAL ÇÖZÜMLER

TEKNOLOJİ KİRALAMA • OTOMASYON ÇÖZÜMLERİ • YAZILIM ÇÖZÜMLERİ



ENDÜSTRİ 4.0
ÇÖZÜMLERİMİZ İÇİN:



Formula-E yarış pistinde elde edilen araç sistem uzmanlığı, motor soğutma, yeni malzeme geliştirme, yüksek verimli elektrik motorları ve kontrol yazılımı konularındaki kazanımlarımızı da bu sayede yeni nesil elektrikli araçların tasarımına direkt olarak aktarabiliyoruz.

Rekabetin Adı: Pil ve Elektrikli Araç

Serkan Onan
Schaeffler Türkiye
Key Account Manager

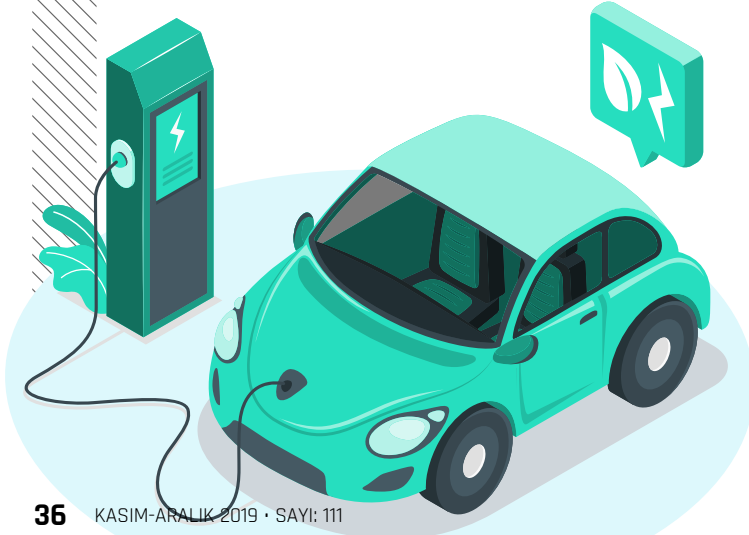
Geleneksel içten yanmalı motorlar ile EURO7 ve sonrası emisyon standartlarına ulaşmak artık mümkün görünmüyor, bu sebeple piyasaya sunulacak yeni araçlarda kademeli olarak elektrikli araçlara geçiş herkes tarafından tahmin edilmekte olup ve tüm araç imalatçıları yeni yatırımlarını bu doğrultuda yapmaktadır. En son global ölçekli senaryoya göre 2030 yılında yeni araç satışlarının yüzde 30'nun EV, yüzde 40'nun HEV (Hibrid) ve sadece yüzde 30'nun ICE (içten yanmalı motor) olacağı tahmin edilmektedir. Önümüzdeki 30 yıl boyunca da otomotiv sektöründeki rekabetin adı "Pil ve elektrikli otomobil" olacaktır.

Dünyadaki bir çok otomobil üreticisine "full-service supplier" olarak hizmet veren firmamız bu gelişmeleri yakından takip etmekte ve müşterilerine E-Mobility kapsamında geniş bir çözüm yelpazesi sunmaktadır. Schaeffler grubun E-Mobility business division başkanı Dr.-Ing. Jochen Schröder'in önderliğinde 1.200 mühendisimiz Bühl ve Herzogenaurach (Almanya), Wooster (ABD)



ve Anting'deki (Çin) Ar-Ge Merkezlerimizde yeni tahrik teknolojileri için yeni sistemler ve ürünler geliştirmektedirler. Bunlar; elektrikli motor, debriyaj ve damper sistemlerinden oluşan komple "hibrid modüllerinin" yanı sıra elektrikli araçlar için komple "elektrikli aks sistemleri" ve örnek olarak gelecekte iki elektrikli motor ve entegre güç elektroniği içeren özel "hibrid şanzımanları"dır. Ayrıca yenilikçi rulman teknolojisi, aktüatörler ve tekerlek poryalı elektrik motorları ile ilgili de Ar-Ge çalışmalarımız tüm hızıyla devam etmektedir.

Formula-E elektrikli araç yarışlarında birlikte iş birliği yaptığımız, yüksek performanslı elektrik tahrikli araçlar konusunda uzman olan "Compact Dynamics" firması da 2019 Ocak ayında Schaeffler Group bünyesine katılmıştır. Formula-E yarış pistinde elde edilen araç sistem uzmanlığı, motor soğutma, yeni malzeme geliştirme, yüksek verimli elektrik motorları ve kontrol yazılımı konularındaki kazanımlarımızı da bu sayede yeni nesil elektrikli araçların tasarımına direkt olarak aktarabiliyoruz. Gelişmiş Schaeffler teknolojisine sahip olan yeni Audi e-tron'un her iki aksında kullanılan elektrikli transmission buna güzel bir örnektir.



40 yıllık tecrübe ile güçlenen yüksek kalite

High quality powered by
40 years experience



NESAN Otomotiv A.Ş.

İbrahim Turan Caddesi No:170 35470 Menderes / İZMİR

T: +90 232 782 56 00 (pbx) F: +90 232 782 45 91

E: info@nesan.com.tr

nesan.com.tr



NESAN®

Çevik Stratejiler Geliştirmek Değişimi Belirleyecek

Üretebiliyor olmak artık bir meziyet olmaktan çıkıyor. Ben esas değişimin esnek, yalın, izlenebilir, rekabetçi üretim prosesleri ve stratejileri geliştirebilmek olduğunu düşünüyorum. Çalışan bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi önemli.

Ahmet Demir
Kanca A.Ş. İhracat Müdürü



Dünyada günlük 100 milyon varil petrol tüketiliyor ve bunun yüzde 20'si binek araçlarda olmak üzere toplam yüzde 65'i ulaşım sektöründe kullanılıyor. Talebin yüzde 47'si OPEC ve Rusya tarafından karşılanır durumda.

Elektrik ve petrol enerjisi tüketimlerimizi karşıladığımızda, 2000 yılından bu yana petrolün açık ara üstünlüğü devam ediyor. Bugün petrol enerjisi kullanımımız elektrik enerjisi kullanımımızın iki katı.

Ancak durum tersine dönmeye başladı. Isıtma, soğutma, aydınlatma ve ulaşım sektöründeki gelişmeler ile halen elektriğe erişimi olmayan 850 milyon insanı düşündüğümüzde, 2040 yılına kadar elektrik enerjisi tüketiminin 1100 milyon tep (ton eşdeğer petrol) artış göstereceği tahmin ediliyor. Böylece 20 yıl sonra elektrik enerjisi tüketimi, petrolden elde ettiğimiz enerji tüketimimizden fazla olacak ve elektrik, enerji kaynaklarımızın merkezi haline gelecek. Sürdürülebilir politikalar devam ederse, petrol talebi azalacak. Planlar ise artan elektrik talebini; solar panel, rüzgar ve doğal gaz ile karşılamak yönünde.

Bu politikalar çerçevesindeki alt başlıklardan biri de, CO₂ emisyonunu azaltmak ve bu maddenin de alt başlıklarından biri ulaşım sektörü. Hedeflenen CO₂ değerlerine ulaşabilmek için 20 yıl sonra şehir otobüslerinin tamamının ve binek araçların yüzde 50'sinin elektrikli olması, biyo-yakıtların havacılık ve denizcilikte kullanılması ve ağır ticari araçlarda düşük karbonlu yakıtların kullanılması gerekiyor.

Çevre ve emisyon politikalarının gündeme geldiği dönemde, dünya ekonomisi büyüme eğilimdedi ancak 2018 son çeyrekte itibaren dünya durağanlığa girdi. Bu durağanlık da kısa sürede çözülmeyecek görünüyor. Hedeflenen politikaları gerçekleştirmek için ise çok ciddi yatırımlar gerekiyor. Ulaşım sektöründe istenen bu dönüşüm için gerekli kaynağı, ekonomik krizlerle boğuşan ülkeler ve firmalar sağlayabilecek mi? Otonom sürüş, birbirleriyle haberleşen araçlar, sensörler, araç içi medya ve kontrol sistemleri için de ciddi kaynaklar ayrılıyor. Bu nedenle elektrikli araçlara dönüşüm hızının Avrupa ve Amerika için beklenenden yavaş olacağı kanısındayım.

Bizim üretim alanlarımızı; benzin ve dizel binek araç, ticari araç, iş makinaları, diğer ulaşım ve genel sanayi olarak altı grupta sınıflandırsak, en çok etkilenen alan olarak "dizel binek araç sektörünü" söyleyebiliriz. CO₂ emisyon politikalarının yanı sıra 2015 yılında patlak veren dizel skandalıyla birlikte, dizel motorlu araçlar birden bire politik karalama malzemesi haline geldi. Teknik olarak dizelin ne kadar gelişmiş bir teknoloji olduğuna bakılmaksızın, sadece medya ve siyasi söylemlerin rüzgarında dizel araçlar aleyhine kampanyalar başladı ve sonuçta dizel sektörü çok ciddi düşüşler yaşadı.

Benzinli binek araçlar ise genel ekonomik durgunluktan pay almakla beraber, hibrit teknolojisi ile yoluna devam ediyor ve tahminimce önümüzdeki 10 yıl da devam edecek. Ticari araçlar ve diğer sektörlerde ise elektrikli motorların etkisi henüz binek araçlar kadar hissedilir değil.

Gelişmelere bölgesel olarak da bakmamız gerekiyor. Şu anda yollarda dolaşan 5 milyon elektrikli aracın yüzde 45'i Çin'de. Çin ve Asya ilerde de elektrikli araçlara geçişte öncelik etmeye devam edecek.

Bizim ürün portföyünde değişim kaçınılmaz elbette. Esas değişim hibritten elektrikli araçlara dönüşüm gerçekleştiğinde olacak. Ancak üretebiliyor olmak artık bir meziyet olmaktan çıkıyor. Ben esas değişimin esnek, yalın, izlenebilir, rekabetçi üretim prosesleri ve stratejileri geliştirebilmek olduğunu düşünüyorum. Çalışan bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi önemli. Yazılım, sensör, otomasyon, veri akışı ve diğer teknik konularda yetenekli ekiplerle çalışmak artık bir mecburiyet. Değişime çok çabuk ayak uydurmak gerekiyor. Müşteri ilişkileri sürecin her aşamasında geliştirilmeli ve müşteri ile tam bir partner olarak çalışılmalı.

Teknik Kimya

adding value to all
we touch



Poliüretan hammaddeler için sıvı renklendiriciler
Poliüretan sistemler için su ve solvent bazlı kalıp içi boyalar
Poliüretan yüzeyler için boyalar ve vernikler
Poliüretan sistemler için su ve solvent bazlı kalıp ayırıcılar
Kalıp temizleyiciler ve kalıp alıştırıcılar

Pigment pastes for the coloration of polyurethane systems
Water and solvent based in mold coatings for polyurethane systems
Paints and varnishes for polyurethane materials
Water and solvent based release agents for polyurethane systems
Mold cleaners and mold preparing products

354. Ar-Ge Merkezi

www.teknikkim.com.tr | www.teknikkim.net
info@teknikkim.com.tr

TeknikKimya
Performance Chemicals

Ulaşım Hizmetleri Ön Plana Çıkacak

Gelecek yıllarda elektrikli aracın yanı sıra Mobility-as-a-Service ile uluslararası adı ile tanınan 'ulaşım hizmetleri' ön plana çıkacağını düşünüyoruz. Bunu uygulaması için gelecek yıllarda tüm araçlardan veri alışverişi ve bunu en kısa zamanda yapılması gerekiyor yani Big Data Analiz ve Yapay Zeka Çözümleri de otomotivin bir parçası haline gelecek.

Ayhan Önal

CEO

alaNEO Technologies GmbH - Almanya

Berrin Erden NEO Mühendislik Danışmanlık

Tesla elektrikli araçlarını ile piyasadaki elektrikli araçlara karşı ön yargılar değişmeye başladı ve 2017 yılından beri Tesla S modeli Avrupa'da Mercedes S sınıfından bile daha fazla araç satabiliyor.

Elektrikli araçların önümüzdeki 20 yıl içinde günlük hayatımızın bir parçası haline geleceğinden eminiz. Bunun değişimin sanayiye de yansması da olacak. Klasik benzin ve dizel motor ile elektrikli motoru kıyaslırsak, parça sayısı 10:1 orandadır.

Yeni yakıt motor geliştirmesini çok şirket durdurulmuş vaziyette, özellikle son 1 - 2 sene içinde önde gelen araba üreten ve tedarikçiler şirketler elektrikli araçların geliştirilmesine, akü ve sürücü destek sistemleri ve diğer elektronik sistemlerine odaklandılar. Kim inanırdı ki Volkswagen gibi bir şirket en kısa zamanda karar alarak Zwickau'daki fabrikasını yılda 300 bin elektrikli araç kapasiteli fabrika yapacağını? Veya Porsche Taycan ile ilk ciddi elektrikli aracını piyasaya sürmesini. Veya geçen ay Continental 40 bin çalışanı olan Power Train birimini en kısa zamanda şirketin dışına alarak Vitesco Technologies olarak yapılandırmasını? Elektrikli araç ile yıllık bakım ve tamirhanelerde tarihe karışacak, uzaktan analiz ile aracın hasarı gerçek zamanda raporlanıp ona bir mobil tamirhane yönlendirilecek. Burada da üretici şirketler tasarrufunu artıracak. Aynı zamanda sahadaki araçlardan bu çok değerli verileri toplamasını sağlaması için elverişli bir yöntem.

Gelecek yıllarda elektrikli araba yanı sıra Mobility-as-a-Service ile uluslararası adı ile tanınan 'ulaşım hizmetleri' ön plana çıkacağını düşünüyoruz. Bunu uygulaması için gelecek yıllarda tüm araçlardan veri alışverişi ve bunu en kısa zamanda yapılması gerekiyor yani Big Data Analiz ve Yapay Zeka Çözümleri de otomotivin bir parçası haline gelecek.

Türkiye deki otomotiv ve yan sanayisi şirketleri yakın zamanda stratejilerini gözden geçirmesi gerekiyor, katma değeri yüksek olmayan ürünlerle piyasada bulunan tedarikçiler zincirinde 1 veya 2 basamak gerileme durumu var.

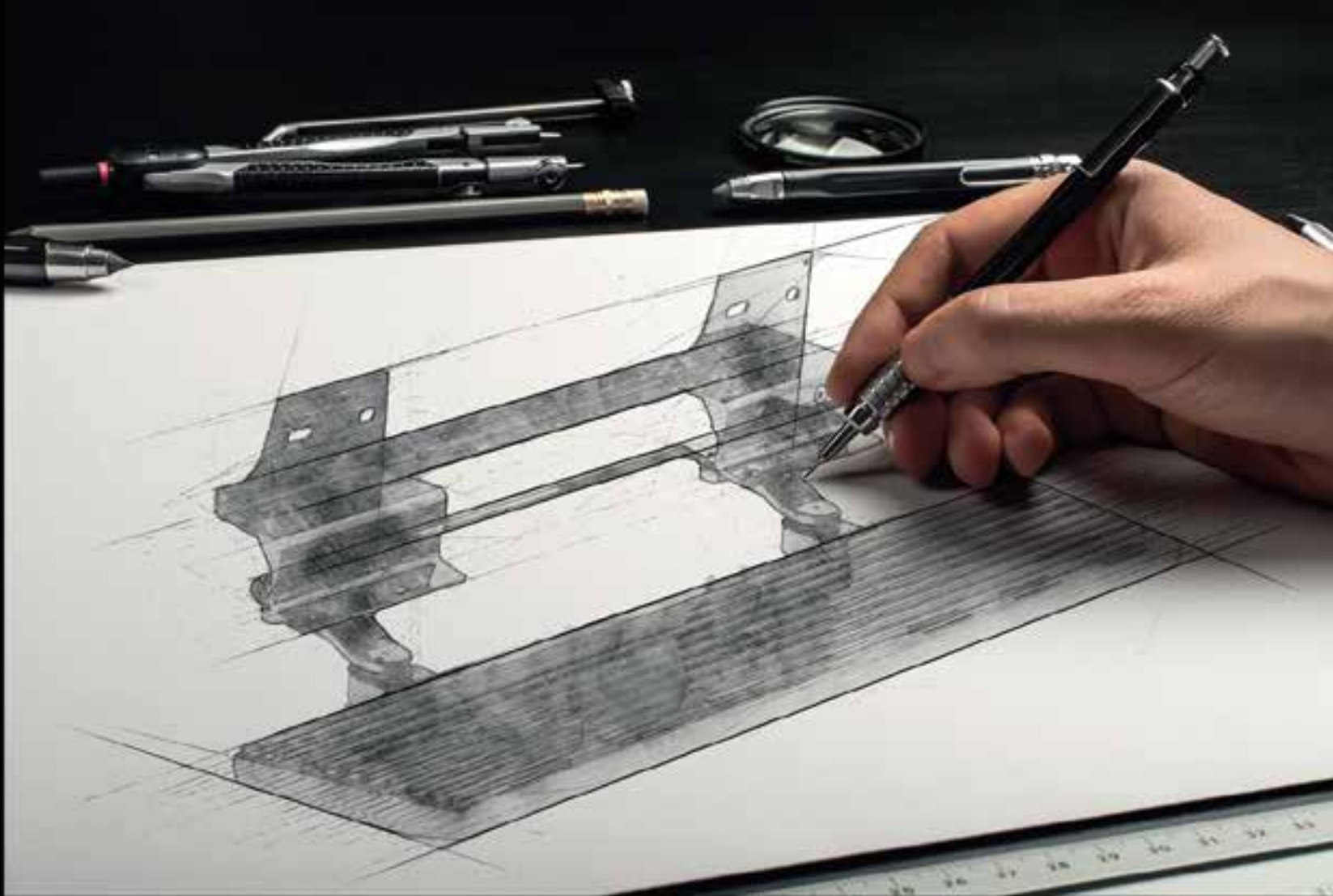
Biz 2003 yılından beri Almanya ve Türkiye'de yüksek teknoloji alanında kazandığımız tecrübelerimizle bu değişim sürecinde müşterilerimize Ar-Ge hizmeti vererek piyasada rekabetli ürün ile piyasanın kabul etmesi haline getirmeye hazırız.



BİRİNCİ 

"Brings life to technology"

Let there B idea



Everything starts with an idea. With our 550 colleagues, we have the enthusiasm, to execute ideas and build strong, efficient, attractive and high quality products.

Yakıt teknolojisindeki değişim ve elektrikli araçlar artık alüminyum bir tercih değil bir zorunluluk haline getirdi ve çevreci yaklaşımlar sürece eklenen tamamlayıcı bir kavram olmak yerine bir fiil sürecin asli unsuru oldu.

Elektrikli Araçlar Alüminyum Bir Zorunluluk Haline Getiriyor

Umut Özdeş

Canel Otomotiv Genel Müdürü

Günümüzde fosil yakıtlardan uzaklaşma şeklinde yaşanan değişim rüzgârı sadece otomotiv sektörünü değil yeni ve yenilenebilir enerji kavramı üzerinden tüm enerji sektörünü etkiliyor. **"Petrol çağı bitiyor"** olarak tarif edilen bu sürecin hızı, mevcut düzenin değişime hazırlığı ve alternatif teknolojilerin endüstriyelmesi ile orantılı olarak netleşecektir.

Arzu gerçekleştiren sektör üreticileri, talebi oluşturan tüketici tercihleri ve kural koyucuların oyunun sınırlarını belirleyen regülasyonları petrol çağının bitmesini kaçınılmaz kılan ortak hedeflerde birleşmişlerdir.

Bu kaçınılmazlık, **peak oil**, yani mevcut rezervlerle karşılanabilecek maksimum talep seviyesini belirten kısıt teorisinden, **peak oil demand**, yani petrol talebinin ulaşabileceği maksimum seviyeye geçiş ile ekonomik olarak kavramsallaşmış durumdadır.

Regülasyonlar: İklim değişiklikleri, küresel ısınma, hava kirliliği gibi doğrudan hissedilen nedenlerle toplumsal bilinç hızla artıyor ve güç kazanıyor. Üstelik iletişimin önlenemez olduğu bir dünyada bu bilinçlenme süreci sadece gelişmiş ülkelerde değil gelişmekte olan ülkelerde de en azından çağdaş olmanın ölçütü olarak kabul edilerek taban buluyor. Kural koyucular da bu etkiyi yok sayamayarak regülasyonları petrol çağını sonlandıracak şekilde değiştirmek zorunda kalıyor.

Talep: Buna paralel olarak söz konusu toplumsal bilinç ve kaygılar doğrudan tüketici davranışlarına da yansıyor ve alım sürecinde tercih kriteri haline geliyor.

Arz: Talepteki yönelim ve zorlaşan regülasyonlar üreticileri de değişime zorluyor. Ayrıca dünya otomotiv sektöründe satış rakamları uzun yıllardır artan nüfus, teknoloji ve şehirleşmeye rağmen 95-100 milyon arasına sıkışmış durumda. Üreticiler bu teknolojik değişimi risk olduğu kadar mevcut fosil yakıtlı araç stokunun değişim ihtiyacı açısından fırsat olarak görüyor ve uzun yıllar sürdürülebilir hazır talep haline getirmek istiyor.

Değişim sürecinde bazı malzemeler popüler deyimle "in" oluyor, **alüminyum** da otomotiv sektöründe yükselen bir değerdir. Uzun süredir üzerinde çalışılıyor ve üretiliyor olması nedeni ile en-

düstrideki yeni ihtiyaçlara hızlı ve kalıcı çözüm üretme kapasitesi bilinmeyene görece alüminyum daha da değerli kılıyor.

Yeşilova Holding olarak şirketlerimizle alüminyum otomotivde değer yaratacak şekilde günümüz ihtiyaçlarına göre dönüştürüyoruz. Sektörde bugüne kadar araçların hafiflemesi yakıt tüketimini azalttığından ve araç ağırlıkları üzerinden vergi avantajı getirdiğinden alüminyum önemli bir rekabet avantajı sunuyordu ve alüminyum kullanımı otomotiv sektöründe üst gam bir tercih idi. Bu ekonomik avantaj karbon salınımının azaltılması kavramı üzerinden çevreci bir kimlikle birleşiyordu.

Yakıt teknolojisindeki değişim ve elektrikli araçlar artık alüminyum bir tercih değil bir zorunluluk haline getirdi ve çevreci yaklaşımlar sürece eklenen tamamlayıcı bir kavram olmak yerine bir fiil sürecin asli unsuru oldu.

Grubun Otomotiv ara yüzü olan **Canel Otomotiv**'de araçların hafiflemesi üzerinden gelecek nesil teknolojileri doğrudan ilgilendiren ürettiğimiz ve/veya projelendirdiğimiz ürün gruplarımız şunlardır;

- **Elektrikli araçlar için elektrik motorlarını taşıyan kaynaklı gövde parçaları** (Subframe, ERAD Frame),
- **Elektrikli araç aküleri için gövde ve taşıyıcı sistemler** (Battery Case, Battery Tray),
- **Alüminyum çarpışma önleyiciler** (Crash Box, Rear Underrun Protection System RUP, Front Underrun Protection System FUP),
- **Alüminyum portbagajlar, basamaklar ve diğer aksesuarlar** (Roof Rail, Cross Bar, Side Step, Running Board)

Bunların yanında ağır ticari grupta kamyon, otobüs, minibüs ve karavanlar için alüminyum çerçeve, havalandırma, kapı, kapak üretimlerimiz de kuruluşumuzdan bu yana devam ettiğimiz ürün gruplarımızdır.

Yeşilova Holding olarak dönüşümü sadece ihtiyacı üreten olarak yaşamak değil, ihtiyacı tarifleyen ve çözümleri öneren olarak da yönlendirmek istiyoruz. Bu kapsamda şirketlerimizin **Ür-Ge** sürecinden sorumlu Mühendislik Bölümleri dışında Holding bünyemizde tüm gruba hizmet veren **Ar-Ge** yapılanmamız ile bahsi geçen elektrikli araç grubunu stratejik ürün grubu olarak belirleyerek araştırma ve geliştirme faaliyetlerimizi devam ettiriyoruz.



GELECEĞİN ARAÇLARINDA İMZAMIZ VAR

Bir ürün hem hafif hem güvenli
hem dayanıklı hem de çevreci olabilir mi?
Alüminyumdan yapılırsa olur.



Otomotiv tedarik sanayi şirketlerinin önde gelen markalarından biri olan Farplas'ın da bünyesinde olduğu Fark Holding'in kısa bir süre önce faaliyete geçirdiği Ar-Ge & İnovasyon Merkezi Fark Labs'ten, mobilite odaklı yepyeni girişimler çıkıyor.

Akıllı Ulaşım Çözümlerini Dünyaya Satacaklar

Bunlardan biri olan DUCKT, elektrikli scooter'ların şehir hayatına entegre olmasını kolaylaştırıyor. Startup Estonia'nın Türkiye'de düzenlediği yarışmada birinci olan DUCKT, Kasım ayında Tallinn'de, yılbaşında ise Las Vegas'ta CES (Consumer Electronics Show) fuarında tanıtılıyor ve yatırım turuna çıkıyor.

Fark Holding; hızla dönüşen otomotiv dünyasında yoğun şehirleşmenin getirdiği ulaşım kaynaklı sorunlara, yenilikçi çözümler üretmek ve bunları hayata geçirmek için Fark Labs'i kurdu. 1.600 m² alan üzerine kurulu ve 'mobilite' odaklı inovasyon merkezi olarak faaliyet gösteren Fark Labs, aynı zamanda Fark Holding'in amiral gemisi Farplas'ın 2. Ar-Ge Merkezi olma özelliğini taşıyor.

Akıllı ulaşım teknolojilerinin geleceğini araştırmak üzere yola koyulduklarını ifade eden Fark Holding Başkanı ve Fark Labs Kurucusu Ahu Büyükkuşoğlu Serter, "Fark Labs'i bugünü mükemmelleştirip, geleceği hayal ettiğimiz, otomotivden mobiliteye geçişin transformasyon (değişim) merkezi olarak konumlandırdık. Mobilite ana dikeylerimizden biri. Mobilite dışında; yetenek yönetimi, food&travel, kültür&sanat gibi dikeylerimiz ve bu

dikeylerin altında ayrı ayrı şirket ve markalarımız var. Merak ettikçe, yeni dikeyler eklemeyi sürdürüyoruz. Ar-Ge çalışmalarının yanı sıra her ay dünyaca ünlü konuşmacıları da etkinlik salonumuzda konuk ediyoruz.

Fark Labs; değişime uyum sağlamak, hatta bununla da yetinmeyip dönüşüme aracılık etmek arzusuyla ortaya çıktı. İki sebeple "kurdum" demek istemiyorum: Birincisi, arkamızda 50 yıllık bir Farplas Otomotiv tecrübesi var, dolayısıyla başlarken bile sıfır noktada değildik. İkincisi, Fark Labs içindeki insanlarla ve o insanların buraya kattığı ruhla var, bu ruhla yaşıyor ve yaşayan her şey gibi, her gün yeniden kuruluyor.

En özet anlatımla otomotiv parçaları üretiyoruz. Ama bu alanda değişim o kadar hızlı ki sektörün adı bile değişiyor, artık otomotiv yerine mobilite deniyor. Mobilite, yani hareketlilik. Biz de bu değişimi Fark Labs gibi esnek ve inovatif bir Ar-Ge Merkezi'yle karşılıyoruz.

Fark Labs'ten artık girişimler, şirketler çıkmaya başladı. En son 'DUCKT' adlı girişim, tüm dünyadaki önemli bir soruna çözüm buldu. Dünyada mobilitede 'son durağa nasıl gideceksiniz?' sorusu var. Yani otobüsten indikten sonra son noktaya nasıl gideceksiniz? DUCKT buna çözüm getiriyor. Geliştirilen ünite sayesinde, elektrikli scooter kilitlenip, park edilip, aynı zamanda şarj edilebiliyor." diyor.

DUCKT; geçtiğimiz ay Start Up Estonya yarışmasında birinci oldu ve Kasım ayında Estonya'nın Tallinn şehrinde gerçekleştirilen start up haftasında yatırımcılar ve teknoloji partnerleri ile bir araya geldi.

DUCKT ekibi, kullanmakta olduğu tüm hardware ve software'i Fark Labs bünyesindeki ekibiyle geliştirdi ve Türkiye'deki tedarikçiler ile çalıştı. DUCKT; fikir aşamasından, gelecek ay bir üniversite kampüsünde 24 istasyon ile başlayacak pilot projesine kadar, tüm süreci 8 ay gibi kısa bir süre içerisinde tamamladı.



EKU



WORLD WIDE QUALITY



Lityum-İyon Pil Üretimine Yönelik Güçlü Bir Araştırma Platformu

Festo'nun ürettiği tahrik teknolojisi Baden Württemberg Eyaleti Güneş Enerjisi ve Hidrojen Araştırmaları Merkezi ZSW'nin yürütmekte olduğu elektromobilité çalışmalarına ivme kazandırıyor

Günümüzde elektrikli araçların pilleri aracın toplam katma değerinin %30'unu teşkil ediyor. Pillerin genel toplam üzerindeki paylarının bu denli yüksek olması nedeniyle pil seri üretimine yönelik ilgi giderek artıyor. Almanya'nın Baden-Württemberg Eyaleti'nde Ulm kentinde yer alan Araştırma Merkezi ZSW bu hususa odaklanmış durumda. ZSW yönetim kurulu başkanı Prof. Dr. Werner Tilmetz "Araştırma merkezimizde yer alan tesis ve düzenekler sayesinde Alman otomotiv sektörü pil konusunda da diğer rakiplerini arkasında bırakacak" diyerek merkezin önemini vurguluyor. Festo ürünü otomasyon teknolojisi de bu sürece hizmet ediyor.

Elektrikli taşıtlarda ve elektrik enerjisinin sabit ünitelerde saklanması için kullanılmak üzere tasarlanan lityum iyon pillerinin üretimi iki aşamadan oluşuyor: Birinci aşamada pil hücresi üretiliyor, ikinci aşamada hücreleri pil sistemleri oluşturacak şekilde birleştiriliyor. Burada özellikle hücre üretimi üretim teknolojisine yüksek talepler oluşuyor. Zira pilin verimi ve kullanım ömrünü ve böylelikle maliyetini üretim teknolojisi belirliyor.

Kuru mekânlarda üretim zorunluluğu

Metal kontaminasyonlarına ve neme karşı korumayı artırmak, istenmeyen kimyasal reaksiyonları önlemek için pillerin tamamıyla nemsiz, kuru ortamlarda üretilmesi gerekir. Bakır, nikel ve kalay kontaminasyonları şarj veya deşarj sürecinde pil hücresinin tahrip olmasına yol açabilir. Hücre üretim sürecinde günümüze değin aslında temiz oda uygulamaları için geliştirilmiş, genellikle pahalı konstrüksiyonlar ve diğer yüksek maliyetli çözümler uygulanır. Otomasyon teknolojisi kuru mekân koşullarına uygun olarak tasarlanmazsa yorgunluk belirtileri ortaya çıkabileceği gibi otomasyon komponentleri ve makinelerde normalinden daha erken dönemlerde arızalar ortaya çıkabilir. Bunun için Festo, Thyssen-Krupp System Engineering ile birlikte aşırı kuru ortamlarda işleyecek olan komponent ve üretim tesislerine ilişkin yeni veriler toplamak amacıyla pil-tek-



noloji mekanlarında birtakım testler yürüttüler. Bu testlerin sonuçlarından ortaya çıkan standart, yüksek nitelikli ve aynı zamanda uygun maliyetli otomasyon çözümleri fiyat açısından aynı derecede cazip olmayan temiz oda komponentlerine güvenilir bir alternatif teşkil etmektedirler.

Denenmiş otomasyon teknolojisi

Thyssen-Krupp System Engineering'e ait teknik araştırma merkezinde her iki şirketin geliştirme mühendisleri otomasyon teknolojisinin silindirik ve elektriksel eksen gibi pnömötik ve elektriksel tahrik komponentlerinin kuru ortam uygunluğunu araştırdılar. Bu araştırmada quick motion veya time lapse olarak da bilinen yöntemle kuru ortamda uygulanacak olan standart ve hafif derecede modifiye edilmiş ürünlerin çalışma ömrünü teste tabi tuttular. Testler çerçevesinde standart komponentler üzerinde yapılacak önceden tanımlanmış, odaklı birtakım modifikasyonlar aracılığıyla düşük nemli ortamda aşınma ve eskimeyi artırmayacak etkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrudan Festo'nun kuru

SMALL THINGS MAKE BIG THINGS HAPPEN



obel[®]
CIVATA

WWW.OBEL.COM.TR



Baden Württemberg Eyaleti Güneş Enerjisi ve Hidrojen Araştırmaları Merkezi ZSW fotovoltaik, rejeneratif yakıtlar, pil teknolojileri, yakıt hücreleri ve elektrosistem analizi alanında faaliyet gösteren lider enstitülerden biridir. Stuttgart, Ulm ve Widderstall olmak üzere 3 ayrı ZSW yerleşkesinde yaklaşık 230 bilim insanı, mühendis ve teknisyen ile 120 asistan ve öğrenci çalışmaktadır.

ortama uygun otomasyon çözümlerinin geliştirilmesine aktarılmıştır. Thyssen-Krupp System Engineering için makine ve tesislerin kurulum ortamına uygun tasarımı öncelikliydi.

Tam otomatik formasyon tesisi

Thyssen-Krupp System Engineering tarafından kurulan tam otomatik bir formasyon tesisi şu anda ZSW/Ulm'da işletilmekte. Bu tesiste piller "canlandırılıyor". Burada piller birkaç saatten birkaç güne kadar devam eden sürelerde ilk kez şarj ediliyor. Tesiste Festo'nun ilk kez bu tür bir uygulama için onayladığı EMMS-ST step motorları, CMMO-ST kontrolör üniteleri, DNCE serisi elektrikli silindirlere ve NEBM ile NEBU serisi kablolar kullanılıyor.

Bu komponentler Thyssen-Krupp ile birlikte tercih edilmiş olup işletmeye alınmıştır. Step motorları ile formasyon tesisinin kutuları açılıp kapanmaktadır. Bu uygulamada da daha önceki test ve deneylerden elde edilmiş olan tecrübelerden yararlanılmıştır.

Hızlı işletmeye alma

Step motorları için geliştirilmiş CMMO-ST servo kontrol ünitesiyle kombinasyon halinde basit, hızlı bir tercihte bulunmak için sipariş kodu yeterli. Konfigürasyon ve muayene işlemleri için entegre HTML sunucusu mevcut. Önceden tanımlanmış tahrik paketlerinin web konfigüratörü aracılığıyla hızla işletmeye alınması parametre bulutu ("parameter cloud") üzerinden de mümkün.

Kompetans platformu ZSW

Ulm kentinde kurulu ZSW tesisleri yüksek yenilenebilirlik olanağı içinde dakikada bir pil hücresinin üretimine imkan veriyor. Prof Tilmetz: "Üretim tesisinin modüler yapısı gerek üreticilere gerekse araştırma kurumlarına tüm katma değer zinciri boyunca yeni yöntem ve tesis

komponentlerini güvenli bir ortamda deneme imkanını veriyor."

Pil malzemesi üreticileri standart hücreler içinde yeni bileşimlerini sergileyebiliyorlar; makine imalatçıları üretim ve otomasyon teknolojilerini tesis bileşkesi içinde optimize edebiliyorlar. Araştırma platformu henüz rekabet öncesinde iken ticari üretime yönelik projelerin geliştirilmesine yardımcı oluyor.

Değer yaratma zincirinin tümü

Otomobilde kullanılmaya uygun pil hücrelerinin seri üretime yakın imalatında ihtiyaç duyulan tüm öğeler ZSW'nin araştırma platformunda mevcut: Elektrod macunu üretimine yönelik termostat ile donatılabilen 60 litre kapasiteli bir mikşaj ünitesi, 500 milimetre kaplama genişliği kapasiteli iki katlı bir elektrod kaplama ünitesi, elektrodların yoğunlaştırılmasına yönelik yüksek hassasiyetli donanım, 200 metrekairelik bir kuru ortam ve burada yer alan tam otomatik bir montaj-birleştirme tesisi, oksijen oranı azaltılmış 70 metrekairelik mekanda yer alan bir formasyon ve dolun ünitesi – burada her dakikada bir hücre üretilebiliyor. 240 tempere edilebilir siklizasyon noktası ve 1920 depolama birimi mevcut.

Kuru odanın çalışma biçimi

Bir lityum iyon hücresinin montajı kesinlikle kuru ortamda gerçekleşmelidir. Havada, en düşük oranda bile olsa, nem bulunmamalıdır, aksi takdirde hücrelerde hatalar oluşabilir. Bu nedenle komponentler montajdan önce kurutulur ve mutlak derecede kuru havalı bir ortamda birleştirilip havadan izole edilerek ambalajlanır. Bunun için özel, kuru odalar geliştirilmiştir. Buradaki hava özel kurutma üniteleriyle kurutulmaktadır. Kuru odanın kalitesi havanın yoğuşma noktası ile belirlenir. Pil üretiminde -40 °C ilâ -65 °C aralığı tipiktir.

OTOMOTİVDE LİDER MARKALARIN ORTAK TERCİHİ



60 yıllık tecrübemiz, ürün bazlı üretim felsefemiz, sürekli iyileştirme yaklaşımımız ve yaratıcı bakış açımızla tasarım ve üretimini gerçekleştirdiğimiz teknik kauçuk parçalarda lider otomotiv markalarının yıllardır ortak tercihi olmaktan gururluyuz.

Antivibrasyon ve Sızdırmazlıkta Teknik Kauçuk Çözümleri



Araçların hafiflemesine katkı sağlayacak ürünler geliştirmek sureti ile araç üreticilerine alternatifler sunmaya başlıyoruz. Standart ürünler yerine kompozit plastik ve alüminyum gibi hafif malzeme kullanımını ürünlerimizde yaygınlaştırıyoruz. Hem araçların ağırlıklarının düşürülmesi hem de kullanım konforunun artırılması için yeni ürün gamları yaratıyoruz.

Araç Hafiflemesi Öncelik Konumuz

İskender Ulusay

Aktaş Holding İcra Kurulu Başkanı

Günümüzde yaşanan yeni teknolojik gelişmeler ve değişen müşteri beklentileri çerçevesinde, otomotiv sektörü de kapsamlı bir dönüşümden geçiyor.

Bu dönüşüm içerisinde tükenmekte olan kaynakların etkin ve verimli kullanımı sadece otomotiv sektörü bazlı değil, hemen her sektör açısından öncelikli kriterlerden biri haline gelmiş durumda.

Otomotiv sektöründe özellikle dijitalleşmeyle birlikte yakıt kullanımı noktasında hibrit ve elektrikli araçların gün geçtikçe yaygınlaştığını görmekteyiz.

Küresel düzeyde yapılan araştırmalara göre otomotivde dijitalleşmenin 1,5 trilyon dolarlık bir pazar oluşturması bekleniyor. Buna paralel olarak, 2030 yılına dair yapılan tahminlere göre de gelecekte içten yanmalı motorlu araçların payının yüzde 14'e gerilemesi, hibrit veya yarı hibrit araçların yüzde 46, tamamen elektrikli araçların yüzde 40 ve otonom araçların ise yüzde 30'luk paya sahip olması öngörülmüyor.

Dolayısıyla sektör temsilcilerinin yatırımlarını insan ve çevre önceliğinde, sürdürülebilir bir gelecek inşa etmek için yapması adeta zorunlu hale gelmiş durumda. Bu noktada Aktaş Holding olarak, şirketimizde dijital dönüşümü adım adım uygularken, çalışanlarımızın da bu dönüşüme adaptasyonu noktasında, çözüm odaklı ve sürdürülebilir çalışmalara imza atıyoruz.

Ve yatırımlarımızı da insan önceliğinde, çevre ile uyumlu sürdürülebilir bir gelecek inşa etmek için hayata geçiriyoruz. Öncelikle imalat teknolojilerimizi çağın yeniliklerine göre yeniliyoruz; daha az enerji tüketimi ile katma değerli ürün imal etmeyi hedefliyoruz.

Araçların hafiflemesine katkı sağlayacak ürünler geliştirmek sureti ile araç üreticilerine alternatif

ler sunmaya başlıyoruz. Standart ürünler yerine kompozit plastik ve alüminyum gibi hafif malzeme kullanımını ürünlerimizde yaygınlaştırıyoruz. Hem araçların ağırlıklarının düşürülmesi hem de kullanım konforunun artırılması için yeni ürün gamları yaratıyoruz.

Dolayısıyla şirketimizde dönüşüm sürecini de yenilenen araç teknolojilerine göre şekillendirme gayretindeyiz. Çünkü sektörün geleceği tamamen birbiriyle konuşabilen, yapay zekalı, elektrikli ve hibrit araçlara göre şekillenecek.

Biz de ilk günden beri bilgiye ve teknolojiye yatırım yaparak, kendimizi en iyi şekilde geleceğe hazırlıyoruz. Bunun için de AR-GE ve inovasyon faaliyetlerine büyük önem vermekteyiz.

Yüksek katma değerli, ileri teknolojiye ve özgün üretimler gerçekleştirerek, sektörün değişken taleplerine hızlı ve etkin şekilde yanıt vermeyi hedeflemekteyiz.



Tec2Screen®

iPad ile öğrenim Laboratuvarı

FESTO

İnteraktif
Öğrenme



**Teknik eğitimde, yeni bir boyut mu arıyorsunuz?
Sanal ve gerçek dünyaları kesintisiz birleştirmek istiyorsanız,
Tec2Screen® sistemi size aradığınız tüm olanakları sağlar.**

→ Endüstri 4.0 ile yeni eğitim anlayışına hazır mısınız?

Tec2screen, bağlantı arayüzü ile gerçek ve sanal dünya arasındaki ilişkiyi temsil eder.
Bu durum interaktif öğrenme için temel oluşturur.

Tec2screen içeriğini oluşturan dersler ve simülasyonlar, Festo Didaktik tarafından oluşturulmuştur.
Uygulamalı deneyler ile en zor dersler bile çok kolay hale getirilebilir.

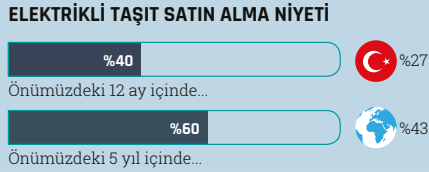
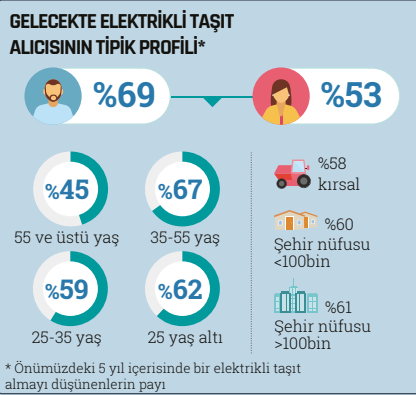
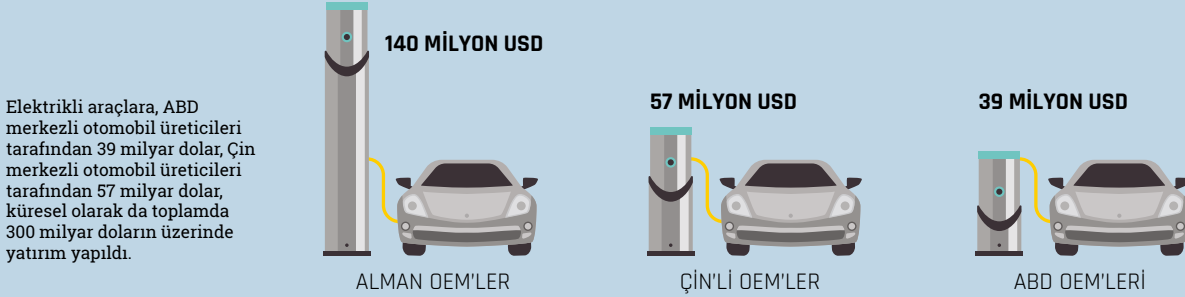
İnteraktif öğrenme, bağımsız öğrenme düzeyini güçlendirirken mesleki yeterliliğin ve medya okuryazarlığın
da artmasını sağlar. Öğrenciler için öğrenmenin keyifli ve motive edici olmasını garanti eder!



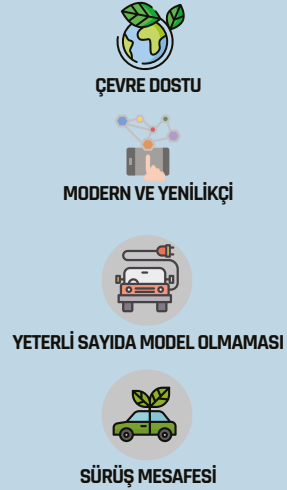
444 1 378
www.festo.com.tr

İçten Yanmalı Motorlar Otomotiv Mühendisliğinin Başlangıcıydı. Peki Şimdi GELECEKTE NELER DEĞİŞECEK?

Elektrikli araçların yükselişi, içten yanmalı motorların sonu anlamına gelmiyor. Elektrikli araçları dolaşıma sokmak denklemin sadece yarısı. Bir sonraki soru, yollardaki tüm içten yanmalı araçlara ne olacak?



TÜRKLER ELEKTRİKLİ ARAÇLAR NELER DÜŞÜNÜYOR?



TEB Cetelem'in raporuna göre, 2030 yılında Türkiye'de satılacak araçların yüzde 29'unun elektrikli olacağı tahmin ediliyor.



NAVİGANT ANALİSTİ
ABU EL SAMİD

ARAÇ FİLOSUNUN DEĞİŞİMİ

Bugün yollardaki bir aracın ortalama yaşı neredeyse 12'dir. Satılan araçların yüzde 100'ü bugünden itibaren elektrikli olsa bile, tüm araç filosunun elektrikli araçlarla değiştirilmesi 20-25 yıl sürecektir.



WARDS AUTO EDITÖRÜ
TOM MURPHY

BENZİN POMPASI ŞARJA KARŞI

İçten yanmalı motorlu taşıtlar, elektrikli araçlardan daha ucuza alınıyor. Ayrıca, pompayı doldurmak, şarj etmekten daha hızlıdır ve her yer benzin istasyonları ile doludur.



REUTERS
ANALİZİ

YENİ YATIRIMLAR ÖNGÖRÜLÜYOR

Elektrikli motorlar, daha az hareketli parçaya sahip içten yanmalı motorlara göre çok daha basit. OEM'ler on yıl içinde elektrikli araçlara geçişte yeni fabrika ve teknoloji yatırımı yapacaklar.



ALIXPARTNERS GENEL MÜDÜRÜ
ELMER KADES

ELEKTRİFİKASYONU ARTIK DURDURAMAZSINIZ

EV'ler içten yanmalı motorların hakim olduğu otomobil pazarının küçük bir bölümüdür. Ancak daha birçok EV modeli önümüzdeki birkaç yıl içinde showroumlarda yerini alacak.

İLERİYE DÖNÜK ENDÜSTRİYEL STRATEJİLER

Geleceğin araçlarını üreten yüksek kaliteli üretim ve iş fırsatları yaratmak ve elektrikli araç teknolojisini geliştirmek için güçlü, ileriye dönük endüstriyel politika ve stratejiler gerekiyor.

MOBİLİTEYE KUSURSUZ UYUM

EV'ler otonom araçların (AV'ler) büyümesine yardımcı olacaktır. EV yakıt ve bakım tasarrufları en iyi şekilde kullanılan filo araçlarıyla gerçekleştirilir. EV'ler AV için gerekli olan daha büyük bir enerjinin depolamasını sağlar



ALTYAPI

Elektrifikasyon sürücüler için şarj altyapısını inşa etmeyi gerektiriyor. Ayrıca elektrik talebini karşılamak için enerji altyapımızı yükseltmek ve elektrik üretimi üretimi EV'ler kadar yeşil olmalıdır. Bu, EV altyapısını oluşturmak, kurmak ve bakımını yapmak için kaliteli işler yaratmak için bir fırsattır.



ARAÇLAR CEP TELEFONU GİBİ KULLANILACAK

Şarjın yüzde 90'ı ofiste veya evde bir gecede yapılacak. Bu, küresel talebin yüzde 2,5'ine eşit olan 1.000TWh elektrik tüketektir.



MALİYET VE REKABET GÜCÜ

Maliyet EV'ler için en büyük engellerden biridir. Analistler bu dezavantajın pillerin fiyatı düştükçe ortadan kalkacağını düşünüyorlar. 2030'a kadar EV güç aktarma organlarının içten yanmalı motor (ICE) güç aktarma organları ile fiyat paritesine ulaşması beklenmektedir.



DEVLET DESTEKLERİ

EV'lerin üretiminin ve pazar payının büyümesi, tüketici sübvansiyonları veya altyapı yatırımı gibi devlet desteği gerekiyor. Küresel hükümetler emisyonları azaltmak ve EV'lere geçiş için iddialı hedefler belirlediler. Hatta bazıları ICE araçlarının tamamen kaldırılmasını bile önerdi.



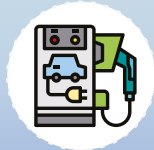
KÜRESEL ELEKTRİKLİ ARAÇ HARCAMALARI 300 MİLYAR DOLARI AŞTI

EV'lere geçiş öngören sadece endüstri uzmanları değil. Otomotiv şirketleri, tedarikçiler, hükümetler ve yatırımcılar EV'leri bir fırsat olarak görüyor. Kilit paydaşlar iddialı EV hedefleri belirliyor ve bunları büyük yatırım vaatleriyle destekliyor. Ocak 2019'dan itibaren küresel otomobil üreticileri, elektrifikasyon harcamaları için 300 milyar doları aştı.



JON BERNTSEN
REUTERS ENERJİ ANALİSTİ

**ELEKTRİK TÜKETİMİ
2040'DA 300 KAT ARTACAK**
Otomobil üreticileri EV'ler için üretimi artırdıkça, EV'lerden gelen elektrik şebekesine olan talep katlanarak artacak. Bu talebi karşılamak için rüzgar ve güneş enerjisine ihtiyaç duyulacak.



FITCH RATINGS
ANALİSTLERİNİN YORUMU

**OTOMOTİVDE İŞLER
TEHDİT ALTINDA**
Geçen yıl küresel otomobil satışları 2009'dan bu yana ilk kez azaldı. Bu düşüş, küresel durgunluğun başladığını gösterebilir, çünkü otomotiv çok önemli bir ekonomik katalizördür.



MICHIGAN ÜNİVERSİTESİ
PROF. MICHAEM SIVAK

**BÜYÜME CESARET
VERİCİ DEĞİL**
Amerika ve Avrupa'da otomobil satışları durgun. Benim yaptığım araştırmaya göre, sürücü ehliyetini alan genç Amerikalıların sayısı 1980'lerden bu yana gittikçe düşüyor.



UNION OF CONCERNED SCIENTISTS
DAVID REICHMUTH

**GELECEĞE NE KADAR
HIZLI GİDECEĞİZ?**
EV'lere doğru ilerliyoruz. Ama sorumuz şu: Oraya ne kadar hızlı gideceğiz? Ayrıca iklim değişikliği ile mücadeleye bakarsanız daha hızlı hareket etmek zorunda kalacağız.

Dünyanın ilk Fosil Yakıtlar Müzesi İsveç'te açıldı



Ziyaretçiler fosil yakıtlara özel kokuları koklayabilecek, motor seslerini dinleyebilecek ve bir benzin istasyonunun bir kopyasını deneyimleyebilecekler.



Stokholm'un başkentinde bulunan müze, 19. yüzyıldan 21. yüzyılın başlarına kadar, ulaşım endüstrisine odaklanan fosil yakıtların tarihini çiziyor.

Ziyaretçiler fosil yakıtlara özel kokuları koklayabilecek, motorların ve otoyolların seslerini dinleyebilecek ve bir

benzin istasyonunun kopyasını deneyimleyebilecekler. Müze, özellikle ulaşım endüstrisine odaklanan fosil yakıtlara dayanıyor. Ayrıca, yakıtın insanlar üzerindeki önemini yeni ve yenilikçi bir bakış açısıyla ele alıyor.

2019'da yanmalı motorların sesi, benzin kokusu ve yakıt depolarını yerel benzin istasyonunda doldurmak çoğu insan için her gün



YAKITIN İNSANLAR ÜZERİNDEKİ ÖNEMİ

100 yıldan fazla bir süredir, benzinli ve dizel yakıtlar tüm dünyadaki otomobilleri ve araçları besleyerek insanların yanı sıra ürün ve hizmet taşımalarına da yardımcı oluyor. Bugün bataryalar, araçların benzin depolarını hızla değiştirmeye başlıyor. Bir çok uzmana göre fosil çağı düşündüğümüzden daha erken bitebilir. Peki fosil yakıtlarının bilgisi ve tecrübesi gelecek için nerede korunacak? Elbette bir müzede...



normal bir durumdur. Emisyonuz taşımacılığa olan talep yakında fosil yakıtları tarih kitaplarında sadece bir konu haline getirecek gibi görünüyor..

Vattenfall şirketinin hayata geçirdiği müzeye ilişkin Nordic E-Mobility Başkanı Susanna Hurtig, Vattenfall'nın hedefinin, nesilden nesilde fosilsiz yaşam sağlamak olduğuna değiniyor. Vattenfall yaklaşık 20 bin çalışanı ile Avrupa'nın önde gelen bir enerji şirketi. Şirket hedefini yenilenebilir üretim, akıllı enerji çözümlerinde büyüme ile daha sürdürülebilir bir enerji sistemine geçiş olarak belirlemiş durumda.

Otomotiv Borular



Hayatın her alanı için üretiyoruz!

Otomotiv sektöründe; koltuklardan kapı takviyelerine, amortisörlerden otobüs profillerine kadar, sağlığınız ve güvenliğinizi için borularımızla hayatınızın içindeyiz.

Fosil Yakıtlardan Vazgeçmek: Kanada



VAROL KARSLIOĞLU

Petrol uzmanlarının tahminlerine göre, Kanada'nın şu anda 95 milyon varil civarında olan günlük ham petrol talebi, önümüzdeki onyılda 105 milyon varile kadar yükselecek ve ondan sonra düşmeye başlayacak.

Kısaca petrol dediğimiz, oluşumu milyonlarca, hatta yüz milyonlarca yıla yayılmış karbon bileşikleri olan fosil yakıtları, son yüz yirmi ya da yüz otuz yılda ve artan bir hızla tüketiyoruz. Gelişen teknoloji ve dünyada artan refah düzeyine bağlı olarak otomobil sayısı 20. yüzyılda katlanarak arttı. Uçak yolculuğu orta sınıflar için de ulaşılabilir hale geldi ve uçak sayısında adeta bir patlama yaşandı.

Önceleri petrolün bir gün biteceğinden ve fosil yakıtlara dayalı uygarlığımızın çökeceğinden çok korktuk. 1970'lerde Arap ülkelerinin Batı'ya karşı uyguladığı petrol ambargosu bu korkuları zirveye çıkardı.

21. yüzyılda ise, dünyada daha onlarca yıl ve hatta uzun süre yetecek, belki de hiçbir zaman çıkaramayacağımız kadar fazla petrol rezervine sahip olduğumuzu farkettilik. Aynı zamanda küresel ısınma gerçeğiyle tanıştık. Son birkaç yılda ise petrolden ürettiğimiz fosil yakıtlara, dünyadaki rezervler tükenmeden çok önce veda etmemiz gerektiğini kabullenme aşamasındayız.

Tükettiğimiz her damla fosil yakıt, atmosfere sera gazı salınımına yol açıyor. Bu da atmosferde bir "ısı tuzağı" oluşturmak, güneş ışınlarının geri yansımalarını zorlaştırmak ve sonuçta dünyayı daha fazla ısıtmak demek. Kısaca küresel ısınma ve dünyanın hızla yaklaşmakta olduğu felaket.

Farklı görüşler mevcut olsa da ülkelerin hemen hepsi ve giderek artan sayıda insan, fosil yakıtlarla ilgili yaşamayacağımız gerçeğini kabul ediyor.

Fosil yakıtlara veda, uzun ve muhtemelen sancılı bir geçiş sürecini gerektirecek. Ancak bu geçişin zamanlaması hiç de önemsiz bir konu değil.

Bu geçiş dönemi ve küresel ısınma tartışmalarının yoğun yaşandığı ülkelerden biri de Kanada. Ekim ayındaki federal seçimlerde karbon vergisi ülkenin ikiye bölünmesine yol açtı demek abartılı olmaz. Oy kaybederek bu dönem ancak azınlık hükümeti şeklinde iktidarda kalabilen Justin Trudeau'nun Liberal Partisi, Alberta ve Saskatchewan gibi enerji ve petrole dayalı ekonomilere sahip eyaletlerde tek bir milletvekili çıkaramadı. Liberal Parti, bir yandan karbon salınımını azaltma hedefleri belirlemişken, bir yandan da Alberta'yı Pasifik sahiline bağlayan bir boru hattının inşasını destekliyor. Konu oldukça karmaşık ve dengeler hassas.

Bundan üç yıl önce yapılan bir CBC-EKOS ulusal anketine göre Her yüz Kanadalı'dan 92'si petrol ve gaz endüstrisinin şu anda Kanada ekonomisi için önemli olduğunu

düşünüyor. Buna karşılık uzun vadede bu destek oranı yüzde 68'e düşüyor.

Petrol uzmanlarının tahminlerine göre, Kanada'nın şu anda 95 milyon varil civarında olan günlük ham petrol talebi, önümüzdeki onyılda 105 milyon varile kadar yükselecek ve ondan sonra düşmeye başlayacak.

ARC Financial'nın enerji ekonomisti Peter Tertzakian aynı zamanda dünyanın petrolden nasıl uzaklaşacağını düşünen birkaç kitabın yazarı. "Talep henüz doruk noktasına ulaşmadı. Saniyede 1100 varillik tüketim düzeyini yakalayacağız." Şeklinde konuşuyor.

Talebin zirveden sonra küresel petrol tüketiminin ne kadar çabuk azaldığı, büyük ölçüde dünya yollarındaki araç kompozisyonuna, daha açık bir ifadeyle elektrikli araçlara geçiş hızına bağlı.

Dünyada üretilen petrolün üçte ikisinden fazlası nakliye için kullanılıyor. Bunun yaklaşık yarısı yüzde 17'lik dilimler halinde uçaklar, trenler ve deniz taşıtlarına ait. Kalan yüzde 50'yi de kara araçları tüketiyor.

Bu oranlara bakınca, elektrikli araçlara geçişin önemi daha iyi anlaşılıyor.

Tabii asıl soru, bu geçişin ne kadar hızlı olabileceği. Bu konuda en iyimser olanlar bile bu sürecin on yıllara yayılabileceğini söylüyorlar. İçten yanmalı motorun uzun süre gündemde kalacağını söylemek hiç abartılı değil.

Dünyada şu anda 1 milyar 100 milyon kadar araç (binek ve ticari) olduğu tahmin ediliyor. Her yıl yaklaşık 90 milyon araç satılıyor. Elektrikli otomobiller önümüzdeki on yıl içinde yüzde onluk bir pazar payına ulaşsa bile fosil yakıt tüketimi açısından bu hissedilebilir bir değişim sağlayamayacak. Kaldı ki bu oran bile çok iddialı.

Tertzakian'ın hesaplamalarına göre, yılda bir milyon adet elektrikli araç satmak günlük petrol tüketimini 50 bin varil kadar azaltacak. Bu sayının on kat artması bile, bir başka on yılda günde yaklaşık 100 milyon varil olacak bir pazarda tüketimin sadece yarım milyon varil kadar düşmesini sağlayabilir.

Üstelik bu hesap bardağın yarısını dolu gösteren bir senaryo. Elektrikli araçların yukarıda belirttiğimiz Pazar payına ulaşabilmesi için, hükümet teşviklerinden, çok daha yaygın bir şarj altyapısına, daha uzun menzillere ve daha kısa şarj sürelerine ihtiyaç var.

Bu yazıdaki analizlerimiz ister istemez en korku olası hatırlatıyor: Fosil yakıtlardan tamamen vazgeçemediğimiz gün, dünya için çok geç olabilir.

OmniMASK® diş maskeleme uygulaması, Norm kalitesiyle birleşiyor!



OmniMASK® diş maskeleme uygulaması
aşağıdaki şartnameleri karşılıyor:

- GMW 15822 - Onaylı
- Ford WSS - M21P27 - A3 - Onaylı
- FCA PS.50015 - Onaylı
- VW TL188 - Onaylı
- DAIMLER MBN 10391

İçeriğinin %98'i teflon olan OmniMASK®'in Avantajları:



Dişlerde biriken boya ve kaynak çapağını kaldırmak için yapılan kılavuz çekme işlemini ortadan kaldırır.



Montaj esnasında oluşan sıkma yükü dalgalanmalarını önler.



Hatalı üretimi ortadan kaldırır ve üretim maliyetini düşürür.



Avrupa Şehirlerinde Fosil Yakıt Çıkması



Avrupa'da birçok şehir önümüzdeki on yıl içinde fosil yakıtlı araçları yasaklıyor. Bu, sakinleri için pahalı bir problem.

Şehirlerimiz Araçlarımız Gibi Köklü Değişecek

Dünya nüfusunun çoğu, küresel enerji kullanımının yüzde 75'ini ve CO₂ emisyonlarının yüzde 76'sını oluşturan şehirlerde yaşıyor. Bu nedenle, araştırmacılar, şehirlerin emisyonları azaltmada ve insanlığın iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamasına yardımcı olmada oynayabileceği role odaklanmaya dikkat çekiyor.

Avrupa'daki belediyeler, şehir içlerinde dizel araçların kullanılmasına sınırlama getiriyorlar. 2024'e gelindiğinde, dizel bir otomobil Avrupa'nın önemli başkentlerine giremeyecek. 62 milyon kişiden oluşan 24 Avrupa kenti, önümüzdeki 10 yıl içinde dizel emisyonlu araçların şehir merkezlerinde seyahat etmesine izin vermeyecek.

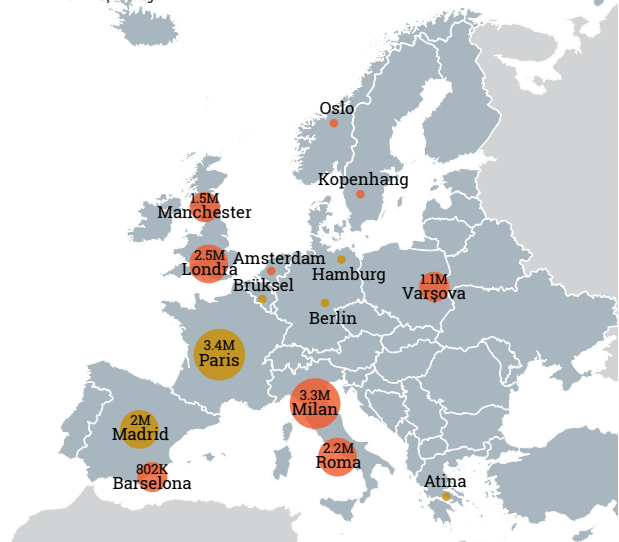
Madrid, Hamburg ve Paris'teki gibi şehirlerdeki yasaklar birçok tüketiciyi hibrit ya da elektrikli araçlara yönlerecek. Öte yandan uzmanlar bu yasaklarla bir gecede tüketicilerin yeni nesil araçları satın alamayacakları, bu dönüşüm sürecinin pahalı olduğunu dikkat çekiyorlar.

Avrupa'daki yaklaşık 12,6 milyon araç 2030'a kadar getirilecek olan kısıtlamalardan etkilenecek. Son kullanıcı-

Fosil Yakıtlı Otomobiller İçin Sürüş Kısıtlamaları

Her şehirde etkilenen araç sayısı

- Dizel ve Benzinli Araç Yasağı
- Dizel Araç Yasağı



lar elektrikli araçlara geçiş yapmakta zorlanıyorlar. Geçtiğimiz yıl toplam araç satışlarının yüzde 3'ünü elektrikli ya da hibrit araçlar oluşturdu.

Şehirlerde temiz hava ile insanların hareketliliği arasındaki gerginlik dünyaya yayılıyor. ABD'de Seattle, 2030'a kadar içten yanmalı otomobil satışlarını yasaklamayı planlıyor. Kalifornia, Tesla Inc.'e ev sahipliği yapıyor. Bir dizi başka devletin 2050'den itibaren benzer planları var.

Şehir merkezlerindeki kısıtlamalara rağmen halen gelecekteki otomobillerin 2030'da Fransa'daki tüm yeni araç satışlarının yarısını oluşturması bekleniyor. Elektrikli araçlar Almanya'daki talebin yüzde 40'ını karşılayacağı. ABD'de, e-otomobil satışlarının 2040 yılına kadar yüzde 60'a ulaşması tahmin ediliyor.

Kaynak: Bloomberg



Araçlar küresel karbondioksit (CO₂) emisyonlarının önemli bir bölümünü oluşturuyor. Dünya 1.37 milyar araç parkına sahip. Bu rakamın 2040 yılına kadar 2 milyara ulaşması bekleniyor.





CEMTAS

R&D
CENTER



*"Vasıflı çeliğimizle
hayatınızı dengeliyoruz."*

*"We stabilize your life
with our special steel."*

İngiltere'de Elektrikli Araçları Bekleyen Beş Ana Zorluk

Tim Schwanen
Oxford Üniversitesi
Ulaştırma Çalışmaları Bölümü

Daha fazla insanın elektrikli araçlara teşvik edilmesi, devletlerin iklim değişikliğiyle mücadele çabalarının merkezinde yer alıyor. Bunun en büyük nedeni, taşımacılığın İngiltere'deki CO₂ emisyonlarının yüzde 23'ünü oluşturmasıdır.

1

DEĞİŞİM ZAMAN ALIR

İngiltere'nin en çok satan otomobillerinden biri, elektrikli Tesla Model 3'tür. Ancak bu başarı, bu yıl satılan yeni otomobillerin sadece yüzde 1,1'inin elektrikli olduğu ve ikinci el elektrikli araçlar pazarının neredeyse hiç bulunmadığı gerçeğini değiştirmiyor. İngiltere'deki çoğu sürücünün araçlarını değiştirmesi 1-15 yıl arasında sürüyor. Bu açıdan çoğu tüketici yakın zamanda bir elektrikli araç almayı düşünmeyecek.

2

FİYAT BASKISI

İngiltere'deki yollarda bulunan hafif ticari araç sayısı, online alışverişlerdeki hızlı büyüme nedeniyle, diğer tüm araç türlerine göre daha hızlı artmaktadır. Dizel yakıtlı ve elektrikli ticari araçların fiyatlarını karşılaştırmak zor. Bununla birlikte, popüler bir minibüsün elektrikli bir versiyonunu kiralamak dizel bir araçtan daha pahalıya mal olabiliyor. Bu durumda bir çok küçük firma ile serbest çalışan dağıtım şöförleri için bir süre uygun olmayacağı anlamına geliyor. Hareketli bir ikinci el pazarı ortaya çıksa bile, birçok sürücünün öngörülebilir bir gelecek için elektrikli araç satın almaya henüz hazır olmadıkları görülüyor.

3

DOĞRU TEKNOLOJİYE ULAŞMAK

Batarya ve şarj teknolojisinde hızlı gelişmeler var ancak bu durum belirsizliğe neden oluyor. Hangi şarj teknolojileri standart olacak? Bu, apartman bloklarında veya özel park yeri olmayan evlerde yaşayan insanlar için özel bir sorundur. Şarj işlemlerinin sokak boyunca aydınlatma direklerinde bulunmasını beklemeli mi? Belki de ev şarjı şimdi olduğu kadar önemli olmayacak. Sürücüler benzin istasyonlarında, ofisinde veya geceleri boş süpermarket otoparklarında tesisleri mi kullanmalı mıdır? Gelecekte bizi bekleyen diğer seçenekler arasında, ana yollara yerleştirilmiş, üzerinde araç geçerken şarj eden sistemler mi gelişecek?

4

ALTYAPI BEDELLERİNİ KİM ÖDEYECEK?

Elektrikli araçların batarya şarjları için standart bir tasarım ortaya çıktığında bile, kurulum masrafları kimin ödeyeceği sorusu hala yanıt arıyor. Özel sektörün Birleşik Krallık'ta şarj altyapısını inşa edeceği, işleteceği ve sürdüreceği yaygın olarak kabul edilmektedir. Ancak, hükümet ücretlendirme noktalarının geliştirilmesine büyük destek veriyor. BP ve Shell pazar liderleri Chargemaster ve Newmotion'u devraldılar ve Tesla otoyol servis istasyonlarında kendi şarj ağını aktif bir şekilde devreye sokuyor. Yine de sorun devam ediyor: Hükümetin katkısı gelecekteki altyapı gelişiminde ne kadar olacak?

5

SIFIR KARBON FANTEZİSİ

Yüzde 100 elektrikli araçlar bile sıfır karbonlu bir çözüm değildir. İngiltere'nin bütün elektriği yenilenebilir kaynaklardan elde edilse bile, yine de bir çevre maliyeti olacaktır. Bataryalar için kullanılan minerallerin tedarik edilmesi, eskiyen bataryaların sökülmesi, bu araçların üretimi ve teslim edilmesi sırasında da önemli miktarda sera gazı ortaya çıkıyor. Bu açıdan sıfır salınım üzerine tekrar düşünmek gerekiyor.

Birlikte Güçlüyüz.



İnovasyona önem veren, sürekli kendini yenileyen, yeni yatırımlarla büyüyen, artan ihracatıyla ekonomimize katma değer sağlayan, KANCA; Türkiye'nin 500 en büyük sanayi kuruluşu arasında olmanın gururunu yaşıyor. Bu büyük başarıda katkıları olan 600'ü aşkın çalışanımıza, müşterilerimize ve tedarikçilerimize teşekkür ederiz!

Birlikte nice başarılarla...





TAYSAD BELGESELİ GELECEĞİN SANAYİCİLERİNE İLHAM KAYNAĞI OLACAK

TAYSAD, 40. kuruluş yılı anısına hazırladığı "Bir Tel Arabamız Vardı" belgeselinin galası gerçekleştirdi.

Türkiye otomotiv endüstrisinin kilometre taşlarına ışık tutan ve yönetmenliğini Ahmet Çağan'ın üstlendiği belgeselde; 1978 yılında 14 şirketin bir araya gelerek kurduğu TAYSAD'ın, ülkemiz otomotiv sanayinin gelişimine sağladığı katkı, farklı dönemlerden yöneticilerin bakış açısıyla aktarıldı. Belgeselde ayrıca, TAYSAD'ın tedarik sanayiye güçlendirmesi ve bununla birlikte otomotiv ana sanayiye verdiği destekler de gözler önüne serildi.

450'yi aşkın üyesiyle otomotiv tedarik sanayinin tek temsilcisi olan TAYSAD, 40. kuruluş yılı anısına hazırladığı "Bir Tel Arabamız Vardı" belgeselinin gösterimi için Rahmi M. Koç Müzesi'nde bir gala gecesi düzenledi. Geçmiş dönem TAYSAD yönetim kurulu başkanları ve yönetim kurulu üyeleri ile günümüz Türk otomotiv sanayisinin önde gelen temsilcilerinin katıldığı gala gecesi, TAYSAD Yönetim Kurulu Başkanı Alper Kanca'nın ev

sahipliğinde gerçekleşti. Türkiye otomotiv ve tedarik sanayisinin kilometre taşlarına ışık tutan ve yönetmenliğini Ahmet Çağan'ın üstlendiği belgeselde; 1978 yılında 14 şirketin bir araya gelerek kurduğu TAYSAD'ın Türk otomotiv sanayinin gelişimine olan katkısı, farklı dönem yöneticilerinin görüşleriyle aktarıldı. Belgeselde ayrıca, TAYSAD'ın Türk tedarik sanayisini günümüze değin geçen sürede nasıl güçlendirdiği hatıratlarla aktarılırken, otomotiv



TAYSAD
Yönetim
Kurulu
Başkanı
Alper Kanca

Ege Endüstri



Kemalpaşa Cad. No:280
35060, Pınarbaşı – İZMİR, TURKEY
P: +90 232 491 14 00
www.egeendustri.com.tr



-  facebook.com/egeendustri
-  twitter.com/egeendustri
-  linkedin.com/egeendustri
-  info@egeendustri.com.tr





Alper Kanca: "TAYSAD olarak 'Bir Tel Arabamız Vardı' belgeseli ile hem Türk tedarik sanayinin tarihini kayıt altına almak hem de sanayi tarihi konusundaki eksikliği gidermek hususunda, üye şirketlerimize ve paydaşlarımıza olan STK'lara ilham vererek 'daha iyisi için yarışmayı' tetiklemek istedik."

sanayinde alınacak karar ve stratejiler konusunda TAYSAD'ın referans bir dernek olarak ağırlığını hissettirdiği gözler önüne serildi.

TAYSAD Yönetim Kurulu Başkanı Alper Kanca, burada yaptığı konuşmada, "2018 yılında TAYSAD'ın 40. yılını kutladık ve 40 yılın anısına bir kitap hazırladık. Bu kitapla birlikte, görsel arşivimiz için bir de belgesel hazırladık. TAYSAD olarak 'Bir Tel Arabamız Vardı' belgeseli ile hem Türk tedarik sanayinin tarihini kayıt altına almak hem de sanayi tarihi konusundaki eksikliği gidermek hususunda, üye şirketlerimize ve paydaşlarımıza olan STK'lara ilham

vererek 'daha iyisi için yarışmayı' tetiklemek istedik. Sonuçta geçmiş dönem başkanlarımız ile başkan vekillerimizle bir söyleşi zinciri şeklinde güzel bir hatıra ortaya çıktı. Bu çalışmaya görüşleriyle, hatıratlarıyla katkıda bulunan değerli başkanlarımıza ve yapımda emeği geçen arkadaşlarımıza ile yönetmenimize teşekkürlerimi sunuyorum" şeklinde konuştu.

Türk otomotivine yörenler sahneye çıktı

Belgeselin gösteriminin ardından TAYSAD Yönetim Kurulu Başkanı Alper Kanca, geceye katılan Türk otomotiv endüstrisine hizmet etmiş geçmiş dönem TAYSAD başkanları ve başkan vekillerini

sahneye davet ederek çekilen belgeselin de adına ilham kaynağı olan birer tel araba plaketi takdiminde bulundu. TAYSAD'ın üçüncü Başkanı Hüseyin Bayraktar, gerçekleştirdiği konuşmasında "Bir tabir vardır, her şeyi yapabilirsiniz fakat minder altında bırakırsanız yaptığımız çürür, bunu takdim edeceksiniz. Sizler bu belgesel ile geçmişimizi canlandırdınız. Çok

arkadaşımız derneğimize emek verdiler. Gelişen TAYSAD'ın en son halini belgeselde görmek ise beni oldukça duygulandırdı" dedi.

TAYSAD 40. Yıl kitabının yazarı ve "Bir Tel Arabamız Vardı" belgeselinin yapımcısı ve yönetmeni Ahmet Çağan ise, "Önemli bir dayanışma ve başarı modelini, satırlara ve ekranlara yansıttık. Hem sektörün, hem de Türkiye'nin üreterek kalkınma idealini paylaşan tüm üreticilerin, gelecekteki olası çıkmazlarında başvurabilecekleri çok değerli iki kaynak esere imza attık. TAYSAD'ın "birlikte başarıma modeli"ni hazırladığımız kitap ve belgeselle, bir sonraki kuşaklara örnek ve miras olarak bırakıyoruz. Ortaya çıkardığımız eserler, imkansızın başarılabilirliğinin net bir ispatını sunuyor. Memleketin kalkınması için bir teori, bir model oluşturmak dendiğine, TAYSAD'lıların artık yalnız anlatacak değil, gösterecek de çok kıymetli bir hazinesi var. İlham olması dileğiyle" dedi.



ÖNEMLİ BİR DAYANIŞMA VE BAŞARI MODELİ, SATIRLARA VE EKRAANLARA YANSIDI

Belgeselin yapımcısı ve yönetmeni Ahmet Çağan: "TAYSAD'ın 'birlikte başarıma modeli'ni hazırladığımız kitap ve belgeselle, bir sonraki kuşaklara örnek ve miras olarak bırakıyoruz. Ortaya çıkardığımız eserler, imkansızın başarılabilirliğinin net bir ispatını sunuyor. Memleketin kalkınması için bir teori, bir model oluşturmak dendiğine, TAYSAD'lıların artık yalnız anlatacak değil, gösterecek de çok kıymetli bir hazinesi var. İlham olması dileğiyle" dedi.

BIAS TOSB

OTOMOTİV TEST MERKEZİ



BIAS TOSB OTOMOTİV TEST MERKEZİ

Bias TOSB Otomotiv Test Merkezi, Türkiye'nin en büyük özel test merkezidir. Muhtelif standartlar, normlar ve regülasyonlara uygun şekilde birçok çevresel test, homologasyon test, yorulma test hizmetleri ile saha testleri, ölçüm hizmetleri ile teste yardımcı yan hizmetler verilmektedir.

TEST HİZMETLERİ

- Statik Dayanım
- Komponent Yorulma Testleri
- Dinamik Yol Simülasyonları
- Performans Testleri
- Homologasyon Testleri
- Koltuk Testleri
- ROPS/FOPS Testleri
- Elastomer Parça Testleri
- Çevresel Testler
- Titreşim-Şok Testleri
- Motor Dinamometre Testleri
- Modal Test
- Akustik Ölçümler
- Çekme-Basma-Eğilme-Burma
- SRS Testleri



SAHA HİZMETLERİ

- Yol Datası Toplama
- Araç Enstrümantasyon (analog, digital, CAN)
- PEMS ile Egsoz Emisyon Ölçümü

YARDIMCI HİZMETLERİMİZ

- Bilgisayar Destekli Analiz
- Yol Verisi İşleme
- Hızlandırılmış Test Şartnamesi Geliştirme
- Test Spesifikasyonu Oluşturma
- Test Edilen Parçalarda Ölçüm Hizmetleri
- Test Sırasında Eğitim

BIAS
MÜHENDİSLİK

BIAS - TOSB Otomotiv Test Merkezi,
TOSB 2. Cadde 17. Sokak, No:2, C Blok
Şekerpınar - Çayırova
KOCAELİ-TÜRKİYE

Test Merkezi Web: www.biasatest.com.tr
Bias Web: www.bias.com.tr
E-mail: info@bias.com.tr

Dünyanın Mühendisleri, IAEC 2019'da Elektrikli Araçları Konuştu

Bu yıl dördüncüsü düzenlenen "Uluslararası Otomotiv Mühendisliği Konferansı – IAEC", her biri alanında uzman mühendislerin katılımlarıyla gerçekleşti. Otomotiv endüstrisindeki elektrikli araçların dönüşümünün tüm yönleriyle ele alındığı etkinliğin ana teması "Elektrikli Araç Teknolojileri ve Geleceği" oldu. OSD, OİB, OTEP ile TAYSAD tarafından organize edilen ve SAE International'ın da desteklediği konferansın ana konuşmacısı ise dünyanın en büyük lityum batarya üreticisi CATL şirketinin kıdemli yöneticisi Robert Lai'ydi.

Her biri alanında uzman yerli ve yabancı mühendisler, otomotiv endüstrisindeki elektrikli araç dönüşümünü tüm yönleriyle ele almak üzere Uluslararası Otomotiv Mühendisliği Konferansı - IAEC için İstanbul'da buluştu. Otomotiv Sanayii Derneği (OSD), Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OİB), Otomotiv Teknoloji Platformu (OTEP) ile Taşıt Araçları Tedarik Sanayicileri Derneği (TAYSAD) tarafından düzenlenen ve Amerikan Otomotiv Mühendisleri Birliği'nin (Amerikan Society of Automotive Engineers - SAE International) desteklediği IAEC 2019'un bu yılki ana teması "Elektrikli Araç Teknolojileri ve Geleceği" oldu. Elektrikli araçlardaki mevcut durum ve gelecekte dünyayı bekleyen gelişmelerle ilgili ufuk açıcı bilgilerin verildiği konferansta; Li-Ion



MENZİL 4 KAT ARTTI, MALİYETLER YÜZDE 80 DÜŞTÜ

Konferansa ana konuşmacı olarak katılan dünyanın en büyük lityum batarya üreticisi CATL şirketinin kıdemli yöneticisi Robert Lai, "Günümüzde elektrikli araçların pazara giriş oranları yüzde 5'lere kadar çıktı ve elektrikli araçların pazar adetleri 1 milyonu aştı. Toyota, VW ve BMW gibi elektrikli araç teknolojilerini çok erken bir dönemde kabul eden üreticiler, performans ve maliyet açısından önemli geliştirmelere imza atıyorlar" dedi.

bataryalarda gelinen nokta, elektrikli araçlarda teşvik sistemleri, elektrikli araç güç aktarma organlarındaki yenilikçi trendler, Türkiye elektrikli araç pazarı, Türkiye'de batarya üretimi, yakıt hücre sistemleri, ticari araç elektrifikasyonu eğilimleri, batarya durum tespitleri, şebeke ve ağ dağıtım sorunları, şarj teknolojileri, ve batarya teknolojilerinin tedarikçilere etkileri konularında oturumlar düzenlendi.

"Avrupa ve ABD, Çin'i takip ediyor"

Konferansın açılış konuşmasını yapan Boğaziçi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanı ve IAEC 19 Konferansı Başkanı Günay Anlaş, dünyada elektrikli araçlara olan ilginin artarak devam ettiğini belirterek, "Yaklaşık 10 yıl önce 1 yılda satılan elektrikli araç sayısı binler mertebesindeyken, günümüzde milyonlardan bahsediyoruz. Bu konuda en büyük paya sahip olan Çin'in ardından Avrupa ve ABD gelmekte. Türkiye'de ise geçtiğimiz yıl, devlet ve sanayicilerin işbirliği ile elektrikli otomobil üretimi için çalışmalara başlandı. Bununla birlikte elektrikli araç bataryalarının

nerede dolununun yapılacağı, elektrikli araçların menzilleri, elektrikli araçların ve üretimlerinin çevreye zarar verip vermediği, kullanılan elektriğin hangi kaynaklardan üretileceği ve araç maliyetleri gibi pek çok soru gündemi oluşturmaktadır" dedi.

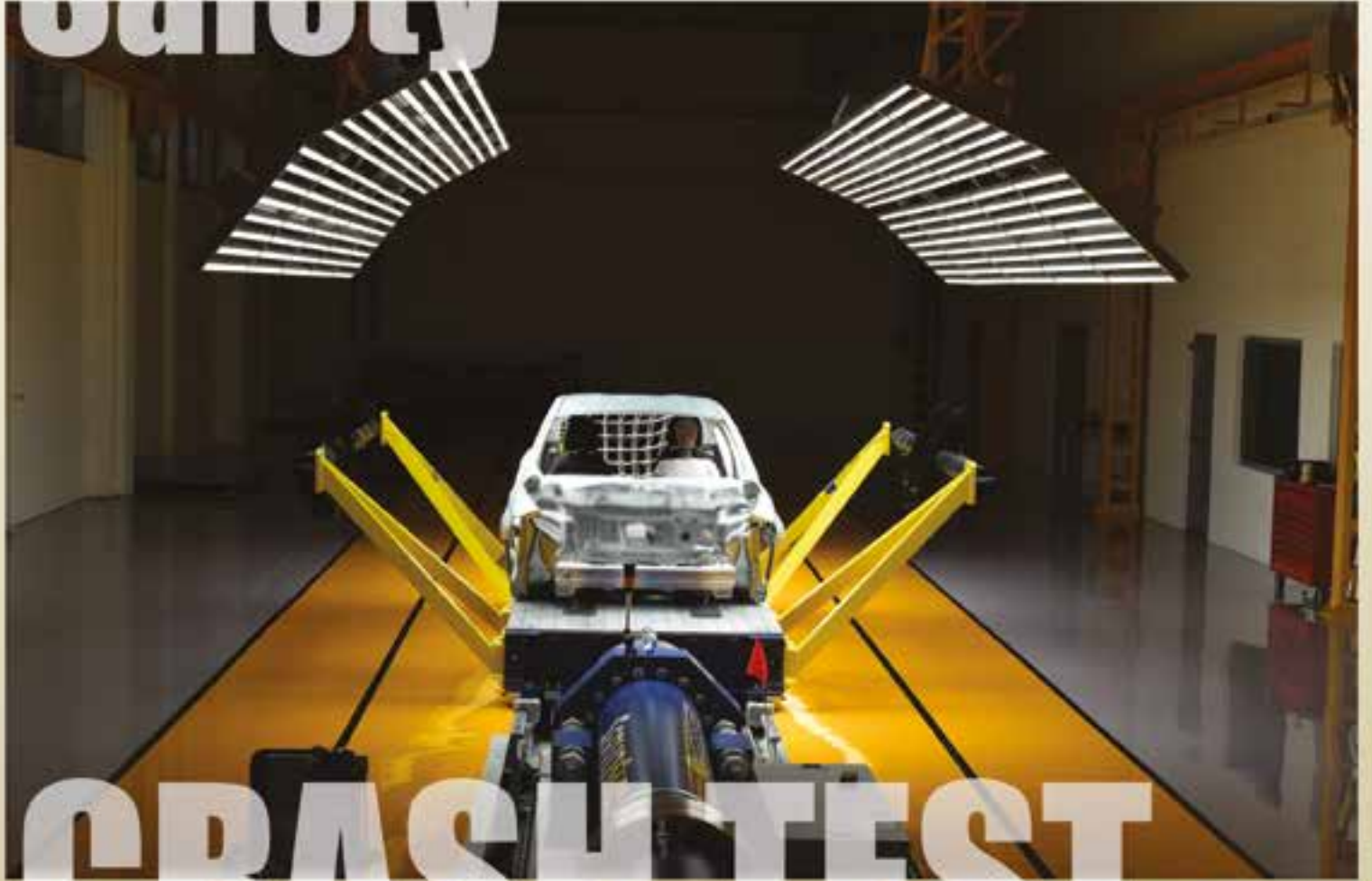
Konferansa ana konuşmacı olarak katılan dünyanın en büyük lityum batarya üreticisi CATL şirketinin kıdemli yöneticisi Robert Lai, "Satın alma dengesine baktığımızda ise, 2025 yılında elektrikli araçlar ve içten yanmalı araçların dengeli bir seyir izleyeceğine inanıyoruz" diyen Robert Lai sözlerine şu şekilde devam etti: "2030 yılına geldiğimizde elektrikli araçlarla konvansiyonel araçlar arasındaki satın alma tercihlerinin de yarı yarıya dengeleneceğini söyleyebiliriz. 2040 yılına gelindiğinde ise artık elektrikleşme çok daha artacak. Diğer taraftan 5G dünyada teknolojiyi çok farklı bir boyuta taşıyacak ve bu durum otomotiv endüstrisini de önemli oranda etkileyecek. Çok kısa bir süre içerisinde 5G teknolojisiyle otomobiller daha iyi bir iletişim aracına dönüşecek. Artık sadece tek başına bir araç değil, aynı zamanda akıllı bir mobil cihaz haline gelecekler. Büyük olasılıkla otonom kullanım oranı da yüksek düzeylere çıkacağından, elektrikli araçlara bu özellikler katıldığında çok daha hızlı yaygınlaşacağına inanıyoruz" diye konuştu.

Çarpışma Test Merkezi

ECE R16, ECE R17, FMVSS 207... gibi dünya standartlarına göre koltuk, torpido, emniyet kemeri, airbag sistemleri veya komple araç gövdesi üzerinde çarpışma testleri gerçekleştirilir.



Safety



CRASH TEST

Sistem 3,1 MN kuvvet, 4.000 kg taşıma, 90 km/sa azami hız kapasitesi ile 122 g ivmelenme ve yüksek hassasiyette sinyal üretebilme yeteneğine sahiptir. Testlerde, ihtiyaca göre %95, %50, %5 Hibrit III ve Biorid mankenler kullanılmaktadır.



Yeni Teknolojilere Dayalı Üretimde Nitelikli İnsan Gücünün Önemi

TAYSAD tarafından bu yıl üçüncüsü düzenlenen Yetenek Yönetimi Konferansı'nda, yeni teknolojilerin hızla gündelik hayata girmesiyle nitelikli insan gücünün yeniden tanımlanması konusu mercek altına alındı.

TAYSAD, bu yıl üçüncüsünü düzenlediği Yetenek Yönetimi Konferansı'nda yeni teknolojilerin hızla gündelik hayata girmesiyle nitelikli insan gücünün yeniden tanımlanması konusunu masaya yatırdı. Alanında uzman insan kaynakları yöneticisi ve sektör profesyonellerinin sunumlarıyla renk kattığı konferansta açılış konuşmasını yapan TAYSAD Başkan Yardımcısı Perihan İnci, "Yeni teknolojilere dayalı sanayi üretiminde nitelikli insan gücünün önemi giderek artıyor. Bununla birlikte, yeni ve yıkıcı teknolojilerin hızla gündelik hayatımıza girmesiyle de nitelikli insan gücü tanımını aynı paralelde sürekli olarak güncellememiz gerekiyor" dedi.

Seri üretimin teknoloji sayesinde kolaylaşmasıyla her alanda nitelikli insan iş gücüne daha fazla ihtiyaç duyulacağını belirten İnci, "Fabrikalarda yaygınlaşan dijital transformasyon çalışmaları sonucunda, yaratıcılık gerektiren işler ile yazılım ve prog-

ramlama alanlarında nitelikli insan gücüne daha fazla ihtiyaç duyulacağı öngörülüyor" ifadelerini kullandı.

Teknik bilgi ihtiyacı artıyor!

"Yeni Sanayi Devrimi" ile birlikte işçiden mühendise kadar çalışanların arasındaki ayrımların daha akışkan haline geldiğini ve yetenek yönetimi ile kesintisiz mesleki eğitimin bu noktada önem kazandığını vurgulayan Perihan İnci, "İşverenler tarafından çalışanların; bilişim teknolojileri, veri yapıları, veri işleme, sayısal medya ve tasarım gibi konularda teknik bilgi ve beceriye sahip olması istenecektir.

Dolayısıyla takım içinde çalışabilme, uzmanlık bilgisi, problem çözme yeteneği ve doğaçlama yapabilme yetilerinin yanında; disiplinler arası ve üstü işbirliği, soyut ile malzeme arasında bağ kurabilme, veri güvenliği riski hakkında bilgiye sahip olunması, sistemli düşünme yetisi, belirsizlik koşullarında güvenli hareket edebilme ve yeniliğin sağladığı bilgiye yaratıcı

TAYSAD Başkan Yardımcısı Perihan İnci, "Yeni teknolojilere dayalı sanayi üretiminde nitelikli insan gücünün önemi giderek artıyor. Bununla birlikte, yeni ve yıkıcı teknolojilerin hızla gündelik hayatımıza girmesiyle nitelikli insan gücü tanımını aynı paralelde sürekli olarak güncellememiz gerekiyor. İşverenlerin; farklı düşünen, istenilen bilgi ve beceriye kolayca ulaşabilen, düşünceler arası bağ kurarak sonuçları analiz edebilen ve yeni ufuklar görüp oraya yol alabilen kişileri ortaya çıkararak, bu kişileri ellerinde tutmaları önem arz ediyor. Bu da ancak, 'yetenek yönetimi' kavramının yeniden ele alınarak 'kesintisiz meslek içi eğitim' ile entegre edilmesiyle mümkün gözüküyor" dedi.

bir gözle bakabilme yetilerine gereksinim duyulacaktır" dedi.

Yeteneği elde tutmak veya keşfetmek...

Doğru İK politikalarının nasıl geliştirileceği üzerine bir sunum gerçekleştiren UNİDA Kurucu Ortağı Saide Kuzeyle ise "Araştırmalar az sayıda yeteneğin müthiş fark yaratabildiğine ve ortaya koyulan başarıya, sayılarına göre orantısız katkıları olabildiğine işaret ediyor. Oldukça küçük bir grup çalışan, bir şirketin başarısının ana itici gücüne dönüşebiliyor. Bununla birlikte çoğu işveren yetenekleri belirlemede yeterince hazırlıklı değil, hatta başarısız" açıklamalarında bulundu.



Stock Systems

a. Standard Steel Pallet

b. Special Steel Pallet



DIN 18800-7
ISO 3834-2

ERTANLAR MAKİNA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Organize Sanayi Bölgesi 8. Cadde No:17 Eskişehir / TURKEY Tel: +90 222 236 05 53 Fax: +90 222 236 05 55

e-mail: info@ertanlar.com web: www.ertanlar.com



Dijitalleşme Uygulamaları Arttıkça Bakımın Önemi Artacak

TAYSAD tarafından bu yıl altıncısı düzenlenen Bakım Konferansı'nda, yardımcı işletmeler konusu mercek altına alındı. Bakım konusundaki farkındalığı artırmak ve mesleki anlamda gelişmeyi sağlamak amacıyla düzenlenen konferansta, 15 sponsor firmanın stand açtığı fuaye alanı da bakım çalışanlarını ilgili servis ve çözüm sağlayıcılarla bir araya getirdi.

TAYSAD 6. Bakım Konferansı'nda işletmeler için yardımcı tesislerin önemini masaya yatırdı. Bakım konusundaki farkındalığı artırmak ve mesleki anlamda gelişmeyi sağlamak amacıyla düzenlenen konferansta, 15 sponsor firmanın stand açtığı fuaye alanı da bakım çalışanlarını ilgili servis ve çözüm sağlayıcılarla bir araya getirdi. Konferansa katılanlar, bakım alanında hizmet veren çeşitli firmalarla tanışma ve ürün ile hizmetleri hakkında bilgi alma şansı yakaladılar. Alanında uzman mühendis ve teknik danışmanların sunumlarıyla katılımcıların bilgi sahibi olduğu konferansta TAYSAD Yönetim Kurulu Üyesi ve Bakım Çalışma Grubu Lideri Berke Ercan, "İşletmeler geçmiş yıllarda üretime, kaliteye ve ihracata ciddi kaynaklar ayırırdı. Günümüzde ise dijital dönüşüm ağırlık kazanmakta ve teknoloji yatırımlar yükseliş eğiliminde. Ancak, üretim sürekliliğinin sağlanmasında kritik öneme sahip olan bakım çalışmalarımızda hala iyileşmesi gereken noktalar mevcut. Üretim ve lojistik süreçlerinde hız ve esnekliğin bu kadar önem kazandığı bir dönemde, olası bir arıza sebebi ile birkaç saat duran bir makine ya da ekipman ciddi sıkıntılar yaratabilir-

ken; işletmemizde geniş çapta duruş yaşatabilecek bir yardımcı tesis sorunu, hiç karşılaşmak istemediğimiz bir durum" dedi.

"Makinelerin durması, zaman ve maliyet kaybı"

Bazı firmaların kritik makine ya da ekipmanlarda oluşacak arıza sebebiyle ikinci bir yatırım yapıp yedeklemeyle riskleri azaltma yoluna gittiğini

belirten Berke Ercan, "Bununla birlikte, makine ekipman ve tesislerimizin kapasitelerini yeter seviyede kullanmıyor, yeterli verimi alamıyoruz. Makinenin durması demek, kaybedilen zaman ve maliyet demek. İşletmelerimizde kestirimci, periyodik-planlı ve doğru bakım çalışmalarının yapılmasıyla maliyetlerde düşüş, kalite ve sevkiyat performanslarında artış sağlanacağı açık bir gerçekliktir" ifadelerini kullandı. Bakım konusunun öneminin, özellikle üst kademedeki kişilerce kavranması gerektiğinin de altını çizen Ercan, "Dijitalleşme uygulamaları arttıkça bakım konusunun çok daha önemli hale geleceğini ve bu departmanlara ayrılan insan kaynağının da daha fazla değer kazanacağını bilmeliyiz"

Bakım ekiplerinin öneminin, özellikle üst kademedeki kişilerce kavranması gerektiğinin altını çizen Ercan, "Bakım ekiplerinin öneminin, özellikle üst kademedeki kişilerce kavranması gerekiyor. Özellikle "Dijital Dönüşüm" uygulamaları yaygınlaştıkça sahada uygulamaları gerçekleştirecek bakım ekiplerinin yetkinliğinin çok daha önemli hale geleceğini ve bu departmanlara ayrılan insan kaynağının da daha fazla değer kazanacağını bilmeliyiz" şeklinde konuştu.



Konferansın diğer konuşmacıların arasında yer alan Shell Teknik Servisler Müdürü Atıncı Atay, Dalgakıran Yurtiçi Satış Sonrası Hizmetler Müdürü Ümit Aksu, Delfin Vinç Makine Mühendisi Cüneyt Yurdagel ve Elektrik Teknikeri Ümit Sarı, Çağrı Elektrik Teknik Danışmanı Hüseyin Okutan ve Uzman Mehmet Kömcü, Castrol Endüstriyel Satışlar Müdürü Fırat Burak Aslan ve Teknik Saha Mühendisi Erşan Camgöz, bakım konusunda farklı çözüm ve önerileri aktardı. Premium Eğitim ve Danışmanlık Kurucu Ortağı Cenk Çukacı da yardımcı tesislerdeki fırsat ve riskleri gözler önüne serdi.



YOUR BEST OPTION AT QUALITY CONTROL OUTSOURCING WITH GLOBAL COVERAGE



14

COUNTRIES, IN WHICH
OUR COMPANY HAS BRANCHES



900+

PLANTS, WITH WHICH
WE COOPERATE



5500+

QUALIFIED
QUALITY
CONTROLLERS

OUR SERVICES

- ▶ Sorting & Rework
- ▶ Final Product Quality Control
- ▶ Sub-Assembly & Production Support
- ▶ CSL2 Inspections
- ▶ Resident Engineering
- ▶ Process Improvements



İZMİR / Merkez

Akdeniz Mah. Vali Kazım Dirik Cad.
35210 No:32/32 Korak - İZMİR
Tel : +90 232 425 10 77 • Faks: +90 232 425 10 97
office.turkey@exactsystems.com.tr

BURSA / Ofis

Emek Zekaigümüşdiş Mah. Sanayi Cad.
No:610 K:3 D:12 Emek Osmangazi Bursa Turkey
Tel : +90 224 242 22 81 • Faks: +90 224 242 22 82
office.turkey@exactsystems.com.tr

KOCAELİ / Ofis

Hacı Halli Mah. Ali Rıza Efendi Cad.
Gökçe Plaza 1 No:25 K:4 D:402 Gebze Kocaeli Turkey
Tel : +90 262 641 71 39 • Faks: +90 262 641 71 38
gebze.ofis@exactsystems.com.tr



DÜNYA PATENT SAYISI

Dünyada yıl içerisinde toplam 110 milyon patent dokümanının girişi yapılıyor.

TÜRKİYE'DE FAYDALI MODEL

Türkiye'de faydalı model alanında 1995 yılından 2018 yılına kadar 10 binin üzerinde buluş başvurusu yapıldı.

Otomotiv Tedarik Sanayi Firmaları 'Patent'i Sevdi

Türk Patent ve Marka Kurumu Başkanı Prof. Dr. Habip Asan, Türk otomotiv tedarik sanayicilerinin artık sadece hazır teknoloji üreten firmalar olmaktan çıktıklarını belirterek; "Tedarik sanayi firmalarımız son yıllarda patentler almaya başladı. Sektörde 1995 yılında başvuru patent sayısı sadece 76 iken, 2018 yılında bu rakam 2587'ye çıktı" dedi.



Türk Patent ve Marka Kurumu Başkanı
Prof. Dr. Habip Asan

TAYSAD ve Uluslararası Patent Birliği (UPB) işbirliğinde organize edilen 'Patentle Kazanan Şirketler' panelinde Türk Patent ve Marka Kurumu Başkanı Prof. Dr. Habip Asan, TÜBİTAK Teknoloji Transferi Ofisi Başkanı Murat Baybalı, İstanbul Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Selahattin Karapınar konuşmacı olarak yer aldı. Panelin moderatörlüğünü Prof. Dr. Ayşe Odman Boztosun gerçekleştirdi. TOSB Konferans Salonu'nda düzenlenen etkinliğe TAYSAD üyeleri büyük bir ilgi gösterdi.

Otomotivde yerli patent başvuruları yabancıları yakaladı

Panelde konuşan Türk Patent ve Marka Kurumu Başkanı Prof. Dr. Habip Asan, marka ve patent algısı üzerine

Türkiye'de çok önemli gelişimler ve değişimler yaşandığına işaret etti. Otomobil tedarik sektöründe patent başvuruları oranlarını değerlendiren Prof. Dr. Habip Asan; "1995-1999 yılları arasında bu sektörle ilgili patent başvuru sayısının 76 olduğunu görüyoruz. 2000-2004 arasında 113 tane, 2005-2009 yılları arasında 547, 2010-2014 yıllarında 1786, 2015-2018 yıllarında 2587 yerli patent başvurusu yapıldığını görüyoruz. Yabancı patentlere baktığımız zaman ise bu rakamların çok daha yukarılarda olduğunu görebiliyoruz. Ancak son zamanlarda başvuru oranları yerli patent lehine dönmüş durumdadır" diye konuştu. Türkiye'de faydalı model alanında 1995 yılından 2018 yılına kadar 10 binin üzerinde buluş başvurusu yapıldığını açıklayan Habip Asan, bu

rakamın yerli ve yabancı başvurular olarak toplandığında ise 20 bine yaklaştığını kaydetti.

Patent başvurusunda en önemli detay "Doğru Araştırma"

Prof. Dr. Habip Asan, Türkiye'de tedarik sanayi dendiği zaman insanların aklına hazır teknoloji üreten firmalar geldiğini, ancak son zamanlarda otomotiv tedarik sanayicilerin patent konusundaki düşüncelerini değiştirdiklerinin vurguladı. Dünya genelinde ciddi bir patent doküman veri sisteminin bulunduğu da işaret eden Prof. Dr. Habip Asan; "Dünyada yıl içerisinde toplam 110 milyon patent dokümanının girişi yapılıyor. Ülke olarak bu dokümanlara ancak 10 bine yakın katkı sağlayabiliyoruz. Ancak çok daha ilerisi için hedeflerimiz var. Zaman



YERLİ TASARIM

İşimiz memlekete yön vermek, gücümüz %100 yerli üretimse
tam otuz dokuz yıldır 23 marka ve 286 model ile dünyanın dört bir yanına
Türk kalitesi sunabilmemiz sizin emeğiniz sayesinde.



KATMA DEĞERLİ ÜRETİM

Uluslararası Patent Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Erdem Kaya: "Ulus olarak dünyada daha fazla söz sahibi olabilmek ve toplum refahının yükseltilebilmesi adına iyi fikirlere çok ihtiyacımız var. Ancak bu iyi fikirler hukuki olarak etkin bir şekilde korunamazsa, istenen katma değer sağlanmasa mümkün olmayacaktır" dedi.

içerisinde bu hedefleri yakalayacağımıza inanıyorum. Bu veri tabanlarına giriş için ücret alınmıyor. En son bilgilere ulaşabiliyorsunuz. Çok büyük bir hazinedir. Bu bilginin kullanılması ve yeni patent başvurularının buna göre yapılması önemlidir.

Amerika'yı yeniden keşfetmeye gerek yok. Şu anda Avrupa Birliği'nde bile yıllık 60-70 milyar Euro gibi bir rakam, daha önce yapılmış başvurulara bir kez daha başvurmak isteyenler tarafından harcanıyor. Bu büyük bir israftır. Eğer ön araştırma safhasını doğru yaparsanız hem zaman hem de emekten tasarruf etmiş olursunuz. Bu uygulama size ciddi bir zaman kazanımı sağlar. Böylelikle patent çalışmalarınız doğru zamanda doğru bir belgeye dönüşür. İşin tüm özü buradadır. Ön araştırma yapmadan ve daha önce bu konuda bir girişimin olup olmadığını bilmeden yola çıkarsanız, motivasyonunuzu düşürecek sonuçlarla karşılaşabilirsiniz" şeklinde konuştu.

Alın teri ilave edebilirsek orta gelir tuzağından kurtuluruz

UPB Yönetim Kurulu Başkanı Erdem Kaya ise toplumdaki farkındalığın artırılması yönünde çalışmalar yürüttüklerini kaydetti. Son 4 yılda 10 bin kişiden fazla insana Ar-Ge, patent ve sınai haklar konusunda eğitimler verdiklerini açıklayan Erdem Kaya; "Çoğu Ar-Ge merkezi çalışanlarının yürüttükleri projelerin sonuçlarında ne gibi gelişmeler olacağını tam olarak kavrayamıyor. Buna verebileceğimiz en önemli örnek orta gelir tuzağıdır. Bizler sadece üretmek bir

UPB Yönetim Kurulu Başkanı Erdem Kaya



ekosistem kurduğumuz zaman kişi başı gelirimizi yıllık ortalama 10 bin Dolar'a çıkarabiliyoruz. Bunun üstüne çıkma şansımız yok. Bunun tek yolu alın terine ilave olarak akıl teri dökebilmemizdir. Yani katma değerli ürün ve hizmetler üretmemiz gerekiyor. Bunları güçlü fikri mülkiyet enstrümanlarıyla korumamız gerekiyor ve rekabetçi bir ekonomi haline gelmemiz gerekiyor" dedi.

Dünyadaki rekabeti Ar-Ge ve inovasyon ile aşacağız

TAYSAD Yönetim Kurulu Üyesi Berke Ercan da otomotiv sektöründe tedarik sanayinin son dönemde ciddi oranda inovasyon ve Ar-Ge çalışmalarına ağırlık verdiğini söyledi. Dünyadaki işçilik maliyetlerine vurgu yapan Ercan; "Ülke olarak zaten işçilikle dünya çağında rekabet edebilirliğimizi kaybettik diyebiliriz. Bizden çok daha rekabetçi ülkeler var. Bunu otomotiv

sanayi sektörü nasıl aşacak? Mühendislik, Ar-Ge ve inovasyon ile aşacak. Bu çerçevede TAYSAD tarafından 11 Ar-Ge uzman grubu oluşturulmuş durumda. 300'den fazla tedarik sanayi firmasından gelen yönetici arkadaşlarımızın çalıştığı yoğun bir uzmanlık grubumuz var. Bu arkadaşlarımız farklı uzmanlık konularında faaliyet gösteriyor. 20 Aralık Cuma günü tüm Ar-Ge uzmanlık gruplarımızın katılacağı bir organizasyonumuz olacak. TAYSAD'ın bu alanda neler yaptığını görüşeceğiz. Bugün ise önemli bir panele ev sahipliği yapıyoruz. Verimli sonuçlar olmasını diliyorum" şeklinde konuştu.

Panelde TÜBİTAK Teknoloji Transferi Ofisi Başkanı Murat Baybalı ve İstanbul Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Selahattin Karapınar da sunumlar gerçekleştirdi. Program soru-cevap bölümü ile sona erdi.

TAYSAD Yönetim Kurulu Üyesi Berke Ercan



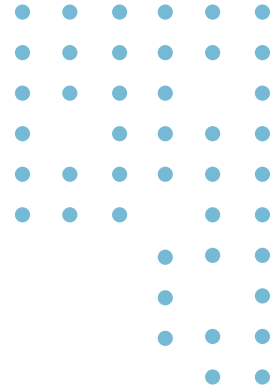


REZERVASYON

+ +90 262 653 3030 - info@cucihotel.com - www.cucihotel.com



DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN GELECEĞİ



Halil Aksu, Türkiye Yapay Zekâ İnisyatifi'nin fikir babası ve kurucusu. "Türkiye'de yapay zekâ farkındalığını arttırmak, ekosistemi geliştirmek için çalışıyoruz" diyen Halil Aksu, üniversite ve liselerde konuşmalar yapıyor, önemli zirve ve konferanslarda sunumlar gerçekleştiriyor.

TAYSAD üyeleri "Dijital Dönüşümde Otomotiv Sektörünün Geleceği" başlıklı seminerde bir araya geldi.

TAYSAD ERP ve Bilişim Çalışma Grubunun düzenlediği ve TOSB Konferans Salonunda gerçekleşen seminere Türkiye'nin her tarafından TAYSAD üyeleri yoğun ilgi gösterdi.

Seminer, Digitopia CEO'su Halil Aksu'nun "Dijital Dönüşüm Üzerine" yaptığı genel paylaşımlarla başladı. Devamında "Otomotiv Sektörü ve Tedarik Sanayinin Dijital Geleceği" ve "Dijital Dönüşüm Stratejisi ve Yol Haritası" hakkında değerli paylaşımlar yapıldı. Digitopia, yaptığı paylaşımların akabinde katılımcılara "Dijital Olgunluk Ölçümü" yaptı.

Seminerin sonunda SAP Türkiye kürsüye çıkarak "Dijital Erişim Dönüşüm Programı (DAAP)" hakkında üye kuruluşları bilgilendirdi. Bu konuda üyelerden gelen soruları yanıtladı.



Türkiye'deki ISIL İŞLEM Ortağınız...

"Yenilenmiş son teknoloji ısıtma fırınlarımız ve artan kapasitelerimizle hizmetinizdeyiz."

"Our enhanced high-tech heat treatment furnaces and increased capacities are at your service."



HİZMETLERİMİZ | Our Heat Treatment Service in Turkey

■ VAKUM ALTINDA SERT LEHİMLEME(Brazing)

Vacuum Brazing

■ VAKUM ALTINDA SERTLEŞTİRME

Vacuum Hardening

■ VAKUM ALTINDA YAŞLANDIRMA

Vacuum Aging

■ CORR - I - DUR ®

CORR-I-DUR ®

■ ARCOR ®

ARCOR ®

■ NİTRASYON / NİTROKARBÜRİZASYON

Nitriding / Nitrocarburizing

■ KARBONİTRASYON

Carbonitriding

■ SEMENTASYON

Carburising

■ ISLAH

Hardening & Tempering

■ NORMALİZASYON

Normalizing

■ İZOTERMAL TAVLAMA

Isothermal Annealing

■ GERİLİM GİDERME

Stress Relieving

■ SIFIRALTI İŞLEMİ

Sub-zero Treatment

■ İNDÜKSİYON

Induction Hardening

AMS 2759, AMS-H-6875, TPS 382

STA 100-81-40 Standartlarında Isıl İşlem Yapıyoruz.

Türkiye'nin AS/EN 9100 D Havacılık
Kalite Belgesine Sahip Tek Isıl İşlemcisiyiz



Bodycote İstaş Isıl İşlem Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Merkez: Kemalpaşa OSB, İzmir Kemalpaşa Asfaltı No:17/1 Kemalpaşa / İZMİR

Tel: +90 232 877 03 00 Faks: +90 232 877 03 01

www.bodycote.com e-mail: info-tr@bodycote.com

FABRİKALARIMIZ

■ GEBZE
AS/EN9100D

■ İZMİR
IATF 16949

■ BURSA
IATF 16949

Bodycote
İSTAŞ

Türkiye'deki Kullanıcıların İlk Tercihi Elektrikli Araç

Mobility Monitor araştırmasının "Elektrikli Araçlar ve Sürdürülebilirlik" bölümünü yayınlayan LeasePlan, Türkiye'deki kullanıcıların elektrikli araçlara yaklaşımıyla ilgili önemli bulguları ortaya koydu. Buna göre, Türkiye elektrikli araçlarla ilgili en olumlu yaklaşımı gösteren ilk 3 ülke arasında yer aldı.

Önümüzdeki 5 yıl içerisinde bir araç alacağı takdirde bu aracın elektrikli bir araç olacağını en çok belirten ülke Türkiye oldu.

Elektrikli araç satın almaya en olumsuz bakan ülke ise yüzde 60 oranında hayır yanıtını veren Lüksemburg oldu.

Yakın gelecekte araç kiralama niyetinde olan her 5 kişiden 2'si elektrikli araç kiralamak istiyor. Elektrikli araç kiralamak için en istekli ülke yüzde 87 ile Romanya oldu.



Türkiye'deki kullanıcıların elektrikli bir araç satın almamasındaki en önemli nedenin satın alma fiyatlarının aksine, yetersiz şarj altyapısı olduğu ortaya konuldu.



Türkiye'deki katılımcıların yüzde 92'si özellikle halka açık yerlerde yeterli şarj istasyonları olmadığını ve bu durumun da elektrikli araç satın almama noktasında önemli bir kaygı yarattığını ilettiler.



Katılımcıların neredeyse yarısı, son 3 yıl içerisinde elektrikli araçlara karşı fikirlerinin olumlu yönde değiştiğini ifade ederken, araştırma genel olarak elektrikli araç kullanımına yönelik giderek artan bir tutum olduğunu ortaya koydu.



LeasePlan'ın Mobility Monitor araştırması, Türkiye'deki kullanıcıları elektrikli araç satın almaya yönlendiren ve satın almamasına neden olan en öncelikli üç koşulu da ortaya koydu. Buna göre, Türkiye'deki katılımcıların yüzde 72'si düşük kullanım maliyetleri nedeniyle elektrikli araçları öncelikli olarak tercih edeceğini vurguladı.



Yıldız Kalıp Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Adres: Hadımköy Yolu Ömerli Mahallesi İhsangazi Sokak No:28
Arnavutköy - İSTANBUL Tel: +90 (212) 771 15 15 Faks: +90 (212) 771 28 98
E-Posta: yildizkalip@yildizkalip.com Web: <http://www.yildizkalip.com>



TAYVAN, OTOMOTİV ÜRETİMİNDE TÜRKİYE'NİN GÜVENİLİR VE AKILLI TEKNOLOJİ ORTAĞI

Otomobil üretiminde dünyanın en büyük 15 ülkesinden biri olan ve sektörün içerisinde bulunduğu zor dönemden dolayı otomotiv imalatçılarının güçlüklerle karşılaştığı Türkiye ile takım tezgahları ve akıllı imalat çözümlerinde yenilikçi teknolojileri kullanan, dünyanın en büyük dördüncü takım tezgahı ihracatçısı Tayvan, üretim süreçlerini geleceğe taşıma hedefiyle bir araya geldi. Tayvan Dış Ticaret Bürosu (MOEA), Tayvan Dış Ticareti Geliştirme Konseyi (TAITRA), Tayvan Yeşil Ticaret Proje Ofisi ve Tayvan Mükemmeliyet kuruluşu tarafından gerçekleştirilen Tayvan Business Day şirketler, Türkiye'nin otomotiv sanayii kümelerindeki fırsatları değerlendirdi.

Otomobil üretiminde dünyanın en büyük 15 ülkesinden biri olan Türkiye'de oto parça imalatçıları, otomotiv imalat pazarında zorlukların üstesinden gelebilmek için akıllı işlevleri devreye sokarak üretim süreçlerini ileriye taşımak zorundalar. Türk otomotiv endüstrisi en yeni teknolojileri kullanan takım tezgahları ve akıllı imalat çözümleri için sürekli bir arayış içinde. Tayvanlı takım tezgahı imalatçıları ise bu fırsatı sonuna kadar değerlendirmek istiyor. Ayrıca Türk hükümetinin 2023 vizyonu politikası da sanayi sektörlerini ileriye taşımak için Ar-Ge ve inovasyon desteğine odaklanıyor. Tayvan halihazırda dünya piyasalarında en büyük dördüncü takım tezgahları ihracatçısı. Tayvan'ın gelişmiş metal işleme teknolojileri ve bu alandakiengin tecrübesi dünyanın tanınmış otomotiv imalatçıları nezdinde ülkeye büyük bir ün kazandırdı.

Dolayısıyla bu iki taraf arasında işbirliğini kolaylaştırmak için TAITRA Bursa (7 Kasım) ve İstanbul'da (12 Kasım) birer Tayvan Akıllı Makineler Çözüm Forumu düzenledi. Palmay Machinery, Yeong Chin Machinery, Kao Ming Machinery Industrial, Chin Fong Machine Industrial, SIGMA CNC Technology Machinery ve Da Jie Electricity Machinery gibi Tayvan'ın önde gelen imalatçıları otomotiv sanayi kümelerini bilfiil incelemek için bu iki şehre gittiler. Etkinliklerde bu tanınmış takım tezgahı imalatçıları akıllı fabrika yönetim sistemleri, elektrikli otomobiller için imalat çözümleri, otomasyonlu kaynak sistemleri için komple çözümler, çok fonksiyonlu taşı-

ma tezgahları, kalıp imalatı için ısırmalama çözümler ve hizmet desteği için uzaktan kontrol sistemleri gibi en yeni metal işleme teknolojilerini tanıttılar.

Dergimiz 12 Kasım 2019 tarihinde İstanbul'da gerçekleştirilen etkinlikte hazır bulundu. Foruma otomotiv sektöründen yüzden fazla satın alma profesyoneli geldi. Ankara'daki Taipei Ekonomi ve Kültür Misyonu temsilcisi Yaser Cheng; TAITRA CEO'su Walter Yen; Takım Tezgahları Sanayici ve İşadamları Derneği (TİAD) Başkanı Fatih Varlık; İstanbul Ticaret Odası üyesi Münir Üstün; Sanayi Ticaret, Enerji, Doğal Kaynaklar, Bilgi ve Teknoloji Komisyonu Başkanı Mustafa Elitaş katılımcılar arasındaydı. Varlık, "Halen Türkiye'deki takım tezgahlarında en büyük pay Tayvan'ındır" darken Elitaş "Tayvan takım tezgahlarının yüksek hassasiyetleri ve dayanıklı kaliteleriyle meşhur olduğunu 30 yıl önce de bilirdim" şeklinde konuştu. Walter Yen ise Tayvan ile Türkiye arasında yakın bir işbirliği olduğunu, 2018 yılında Türkiye'nin takım tezgahları ve aksesuarları ithal ettiği ülkeler arasında Tayvan'ın ikinci sırada geldiğini ve bunun Tayvan'ın üstün kalitede ürünler yaratan ve Türk imalatçıların için şartlarını yerine getiren rekabetçi Ar-Ge imkanlarını yansıttığını ekledi.

Son zamanlarda elektrikli araçlar hızla ana akım haline geliyor. Bu nedenle dergimiz içgörülerini paylaşmak ve Türk otomotiv üreticilerini elektrikli araç imalatında nasıl destekleyebileceklerini öğrenmek için Tayvanlı takım tezgahı imalatçılarından ikisiyle röportaj yaptı.



ELYN HUANG

Palmary Machinery Bölüm Müdürü



"Elektrikli parçalar, tahrik ünitesi ve aydınlatma kontrol birimlerinin tezgahta işleme ihtiyacı daha fazla. Örneğin elektrikli kapılarda, hareketli koltuklarda, pencere açma-kapamada, motorlu aynalarda ve diğer noktalarda kullanılan elektrik motorlarının parçalarını tezgahlarda işleme ihtiyacı artıyor."

verimliliği daha yüksek taşlama tezgahları sağlayabilir. Motor şaftının ve rulmanların taşlanması için ise daha yüksek hassasiyet derecelerine ulaşılmasına olanak sunan otomatik iş parçası bağlama-sökme robotlu, işleme esnasında OD ölçümlü ve otomatik taşlama çarkı balanslı OCD-3240 model CNC silindirik taşlama tezgahları sağlayabiliriz. Ayrıca elektrikli scooter ve elektrikli bisikletlerin, elektrik motorlarının parçaları için de çok çeşitli taşlama uygulamalarımız mevcut. PALMARY olarak çeşitleri giderek artan bu motor komponentlerini işleyecek tezgahları sunmaya hazırız" dedi.

HEDEFİMİZ YURTIÇİNDE ELEKTRİKLİ ARAÇLARI GELİŞTİREREK AVRUPA OTOMOBİL PAZARININ BELKEMİĞİ HALİNE GELMEK

Tayvan'da faaliyet gösteren mekanik pres imalatçısı Chin Fong firması direktörü Jason Lee, 1948'den beri kalitelerini hiç düşürmeden Toyota, Nissan, Ford ve diğer büyük oyuncularla birlikte çalıştıklarını söyledi. Elektrikli araçlar alanında son yıllarda öne çıkan trendleri yakından takip ettiklerini belirten Lee "Potansiyel imalatçılarla yakın irtibatımızı sürdürüyoruz. Son projelerimiz arasında Ar-Ge ekibimizin üzerinde çalıştığı elektrikli araç aküleri ve müşterilerimize yeni sunduğumuz, elektrikli araçlar için özellikle geliştirilmiş mekanik pres yer alıyor. Aktarma organlarında eksantrik dişli kullanımına devam edilebileceği gibi krank mekanizmasının üzerine eksantrik pimi takılarak da profil çekme ve alüminyum alaşımı malzemelerden üretim yapılabilir. Öte yandan uygun fiyatlı gelişmiş elektrikli araç pres modelimizi Türkiye'ye tanıtmanın zamanının geldiğine inanıyoruz. Hedefimiz yurtiçinde elektrikli araçları geliştirerek Avrupa otomobil pazarının belkemiği haline gelmek" dedi.



JASON LEE

Chin Fong Machine Direktörü



"Potansiyel imalatçılarla yakın irtibatımızı sürdürüyoruz. Son projelerimiz arasında Ar-Ge ekibimizin üzerinde çalıştığı elektrikli araç aküleri ve müşterilerimize yeni sunduğumuz, elektrikli araçlar için özellikle geliştirilmiş mekanik pres yer alıyor."

ProManage Corp. Japon Partneri ile Asya Pasifik'e Açılıyor

Doruk'un Amerika'daki şirketi ProManage Smart Manufacturing Solutions Corp., Japonya'daki ITO Corporation ile partnerlik anlaşması imzaladı.

Sanayide dijitalleşme alanında ilk Ar-Ge çalışmalarını gerçekleştiren 21 yıllık teknoloji şirketi Doruk'un Amerika'daki ProManage Smart Manufacturing Solutions Corp. isimli şirketi, Japonya'daki ITO

Corporation ile partnerlik anlaşması imzaladı. Yapay zeka ve artırılmış gerçeklik teknolojileriyle tam entegre olan dünyadaki tek akıllı üretim yönetimi sistemi ProManage ile Asya Pasifik Bölgesi'ne açılacak olan ProManage Corp., fark yarattığı rekabetçi teknolojileriyle global genişleme hedefine paralel olarak sanayide dijital dönüşümün öncelikli olduğu merkez ülke ve bölgelerde yayılmayı sürdürüyor.

Türkiye ve ABD'de yapılanmalarına ek olarak yeni açılımlar gerçekleştirmeyi planlayan şirket, bu doğrultuda Asya Pasifik pazarına ilk adımı ITO Corporation ile atmış oldu. 1953 yılında Tokyo'da kurulan ITO



Dünyada 300'den fazla fabrika ProManage ile dijitalleşti

Bugün dünya genelinde 300'den fazla öncü sanayi kuruluşunda kullanılan ProManage, işletmelere öncelikle nasıl bir maliyetle çalıştıklarını ve nasıl bir yatırım gerçekleştirdiklerini gösteriyor ve hangi yöntemlerle, neler yapılması gerektiğini ortaya koyarak sanayicilerin maliyeti düşük ve katma değeri yüksek ürünler üretmelerini sağlıyor.



FABRİKALARIN GELECEĞİNİ BUGÜNDEN GÖREN YAPAY ZEKA ENTEGRASYONU

Yapay zeka ve artırılmış gerçeklik teknolojileri ile tam entegre olan dünyadaki tek üretim yönetimi sistemi ProManage, öğrenen ve kendini geliştiren yapay zeka destekli bu sistemle fabrikalara çağ atlatıyor.

Corporation'ın fabrika otomasyon cihazları, enerji tasarrufu sistemleri, sosyal altyapı cihazları, uluslararası ürün tedariki destek hizmetleri gibi ürün ve hizmetleri bulunuyor. Farklı motorlar ve işleme ekipmanlarından üretim hattının optimizasyonuna yönelik sistemlere kadar sanayicilerin ihtiyaçlarına yanıt veren çok sayıda çözüm sunan ITO Corporation, aynı zamanda enerji tasarrufu stratejilerinde kullanılan enerji üretimi sistemlerinin hayata geçirilmesine yönelik faaliyetleriyle de dikkat çekiyor.

Fabrikalarda üretimler dijital araçlarla yönetiliyor

ABD'de sanayiye güçlendirmek için dijital üretim konseptleri ve teknolojileri geliştirmek amacıyla UILABS

(University of Illinois Labs) bünyesinde kurulan MxD'nin Ar-Ge partnerleri arasında yer alan ProManage Smart Manufacturing Solutions Corp., kurduğu ProManage sistemiyle fabrikalarda üretime ilişkin tüm operasyonların dijital araçlar ile yönetimini sağlıyor. Mottosu "Auto-improve your business" olan akıllı ve dijital üretim yönetim sistemi ProManage, işletmelerin kendilerini sürekli ve otomatik olarak geliştirebilmesine imkan tanıyor. Bu sayede işletmelerin dar boğazlarını, zayıf yönlerini, gelişime açık noktalarını sürekli olarak onlara gösteriyor ve bu açıkların iyileştirilmesi için işletmeyi uyarı mesajları ve farklı yollarla bilgilendiriyor.



Ekstrüzyon Bilimi



Örgülü Kauçuk Ekstrüder Hatları

NK serisi Kauçuk Ekstrüder Hatları; ekstrüzyon biliminin Türkiye'deki öncü üreticisi Novoma tarafından EPDM, NBR, NEOPREN, SBR, BR, VAMAC, IIR, FKM, VQM ve benzeri tüm kauçuk çeşitlerini, hortum, fitil, profil, körük, otomobil trimleri, conta, şerit, kablo, kayış, sünger gibi ekstrüzyon uygulamalarını mükemmel hassasiyette üretebilmeniz için tasarlanıyor.

Detaylı bilgi için; 212 879 09 30, novoma.com.tr

2.HALL / D40



Turkey

Discover
the potential

Tetroco

A member of
Tetroco Group

NOVOMA

TEZMAKSAN Akademi ile OSTİM Teknik Üniversitesi İşbirliği

İki kurum arasında imzalanan protokol kapsamında OSTİM Teknik Üniversitesi Hayat Boyu Eğitim Merkezi'nde öğrencilere Tezmaksan Akademi eğitmenleri yeni teknolojilerin kullanımını ve CNC eğitimleri verecek.

Sanayinin nitelikli eleman ihtiyacına çözüm olmak için bir sosyal sorumluluk projesi olarak kurulan Tezmaksan Akademi, OSTİM Teknik Üniversitesi ile işbirliği protokolü imzaladı. 2015 yılından bu yana 40 bin teknik lise öğrencisine seminerler veren, okullara 50 bin ücretsiz kitap dağıtımını gerçekleştiren, 62 ildeki meslek lisesi ile üniversitelerle işbirlikleri geliştiren Tezmaksan Akademi, 2019-2020 eğitim döneminde de OSTİM Teknik Üniversitesi Hayat Boyu Eğitim Merkezi ile birlikte çalışacak.

İmzalanan protokol kapsamında, sanayinin

ihtiyacı olan ancak okullarda bulunmayan eğitimler Tezmaksan Akademi tarafından öğrencilere detaylarıyla anlatılacak. Akademinin eğitmenleri, Makine Mühendisliği Bölümü ve Makine Programı öğrencilerine yeni teknolojilerin kullanımını ve CNC eğitimleri verecek. Ayrıca iş birliği kapsamında iki kurum; uygulamalı eğitim, işbaşında eğitim, staj uygulamaları, kariyer ve rehberlik merkezi ve istihdam çalışmaları alanlarında ortak projeler gerçekleştirecek. Üniversitede gerçekleştirilecek bu eğitimlerin yanı sıra

sanayi çalışanları da Hayat Boyu Eğitim Merkezi'nde gerçekleştirilecek uygulamalı eğitimlerden yararlanma imkanına sahip olacak.

"Gelişen dünya için anlamlı işbirliği"

2019 yılının Eylül ayında eğitim faaliyetlerine başlayan OSTİM Teknik Üniversitesi'nin Rektörü Prof. Dr. Murat Yülek, işbirliğiyle ilgili önemli açıklamalarda bulundu. Prof. Dr. Yülek, "OSTİM Teknik Üniversitesi olarak arkamıza 50 yılı aşkın zamanlık üretim tecrübesi ve sanayi deneyimini de alarak farklı bir model ile üretim süreçlerini bilen ve üretimin içinden gelen mezunlar vermeyi hedefliyoruz. Üreten üniversite olmak amacıyla çıktığımız bu

yolda gerek okul içinde gerekse kampüsümüz olarak nitelendirdiğimiz Ankara'nın sanayi havzasında oluşturduğumuz imkanlar ile öğrencilere ve diğer ihtiyaç sahiplerine en güncel teknolojiler doğrultusunda eğitimler gerçekleştireceğiz. Bu yolda Tezmaksan Akademi ile işbirliği yaparak güçlerimizi birleştirmek hem gençlere bilgi ve deneyim kazandırmak hem de sanayinin ihtiyaçlarına yönelik projeler geliştirerek hizmet kapasitesini artırmak açısından son derece önemli ve anlamlı" dedi.

"Sanayi- Üniversite iş birliklerine inanıyoruz"

2015 yılında kurulan Tezmaksan Akademi ile öğrencilerin gelişimini desteklemekten mutlu olduklarını dile getiren Tezmaksan Akademi Başkanı Hakan Aydoğdu, bugüne kadar pek çok üniversite ve meslek lisesi ile iş birlikleri yaptıklarını söyledi. Genç beyinlerin donanımı ile ülkelerin gelişmişlik düzenleri arasında doğru orantı bulunduğunu dile getiren Aydoğdu, "Tezmaksan Akademi olarak sanayi ve teknik okulların işbirliği konusunda dört yılda bir çalışmamız var. Umarız OSTİM Teknik Üniversitesi ile birlikte üniversitenin müfredatı yanı sıra sanayinin ihtiyacı olan teknik eğitimlerin desteklenmesi açısından biz üstümüze düşen görevleri yapacağız" dedi.

Tezmaksan Akademi Başkanı Hakan Aydoğdu:

"Nitelikli ve eğitilmiş bireyleri sanayiye kazandırmak, sektörde özendirici ve öncü rol üstlenerek sanayinin gelişimine katkıda bulunabilmek öncelikli hedefimiz."



ÜRETİM SÜRECİNİZİN HER AŞAMASINDA İYİLEŞTİRME!



İş ortağı olarak Castrol'ü seçmeniz ile birlikte; üretim süresi, maliyetler, güvenlik ve çevre faktörleri başta olmak üzere üretim sürecinizin her bir kritik aşamasında operasyonel iyileştirmeler elde edebilirsiniz.

Başarısı kanıtlanmış olan uzman ürünlerimizle tanışın!



Castrol
ALUSOL

Castrol
MOLUB-ALLOY

Castrol
SYNTILO

Castrol
TRIBOL

Castrol
OPTIGEAR

Castrol
BRAYCO

Castrol
HYSOL

DETAYLI BİLGİ İÇİN
0212 4 737 737

www.castrolendustriyel.com



İnsu Teknik, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan Ar-Ge Merkezi Belgesini Aldı

Konu ile ilgili açıklamalarda bulunan İnsu Teknik Ticari Süreçlerden Sorumlu Şirket Ortağı Mike Behmoaras kuruldukları günden bu yana Ar-Ge faaliyetlerine büyük önem verdiklerini ve ileri teknolojiye sürekli yatırım yaptıklarını söyledi. Bu doğrultuda çalışmalarını Ar-Ge Merkezi belgesi ile taçlandırdıklarını belirten Behmoaras, "Ar-Ge ve inovasyon günümüzde rekabetin vazgeçilmez unsurlarından biri haline

geldi. Biz de sürdürülebilir bir büyüme yakalamak ve bunun devamını sağlamak adına teknolojiyi yakından takip ediyoruz.

Üretimde verimliliğe ve yenilikçi çalışmalara önem veriyoruz. İleri teknolojiye düzenli yatırımlar yaparak, ürün ve hizmet kalitemizle fark yaratıyoruz. Çalışmalarımız neticesinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı yetkileri tarafından yapılan değerlendirme sonucunda Ar-Ge Merkezi belgesini almanın mutluluk ve gururunu yaşıyoruz" dedi.

Çalışmalarını Ar-Ge Merkezi belgesi ile taçlandırdıklarını belirten İnsu Teknik Ticari Süreçlerden Sorumlu Şirket Ortağı Mike Behmoaras, ileri teknolojiye sürekli yatırım yapmaya devam edeceklerini söyledi.



Farplas'a, TAİDER Sürdürülebilirlik Ödülü

Türkiye ekonomisine yön veren aile şirketlerine özgü dünyanın ilk ve tek projesi olan "Kuzey Yıldızı Aile Şirketlerinde Sürdürülebilirlik Projesi" kapsamında verilen "Kuzey Yıldızı Ödülleri", TAİDER 7. Ulusal Aile İşletmeleri Zirvesi'nin ilk gününde sahiplerini buldu. Bu yıl yapılan değerlendirme

sonucunda aynı puanı alan, büyük ölçekli firma kategorisinde Farplas Otomotiv ve Ode Yalıtım, birinciliği paylaştı. Farplas Otomotiv Yönetim Kurulu Üyesi Deniz Büyükkuşoğlu, "Çok güzel, çok keyifli bir gün geçirdik. Bu ödül, bizim için çok anlamlı oldu. Bu yıl ilk kez başvurduk ve kazandık. Yarattığımız pozitif faydanın sürdürülebilirliğini çok

önemsiyoruz. Kuzey Yıldızı büyük ödülüne başvurduktan sonra tüm proje ekibi, canla başla çalıştı. Bu nedenle en başta ekip arkadaşlarımı kutluyorum" dedi.

TAİDER'in Kuzey Yıldızı Projesi, aile işletmeleri başta olmak üzere tüm şirketlere kendilerini ölçümleyebilme imkanı veren "Kuzey Yıldızı Etki

Değerlendirme Testi" aile şirketinin; çalışanlar, toplum, çevre, gelecek nesiller, yönetim ve finansal alanda yarattığı etkiyi puanlıyor ve dünyadaki diğer aile şirketleri arasında kıyaslama raporu sunuyor. Önümüzdeki dönem için başvurular, Şubat 2020'de alınmaya başlanacak.



teknolojiye
yön veriyoruz

GÜÇLÜ VE DİNAMİK

Köklü ürün tasarım deneyimimiz ile Otomotiv,
Raylı Sistemler, Tarım, Savunma ve Havacılık
sektörüne güç katıyoruz.



www.ditas.com.tr

Tirsan Kardan'a Sınai Mülkiyet Başvuru Ödülü



Türk Patent ve Marka Kurumu başkanı Prof. Dr. Habip Asan, Manisa Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı Mehmet Yılmaz ve Celal Bayar Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Ahmet Ataç'ın Hazerfen Manisa Projesi İşbirliği Protokolü'nü imzalamalarının ardından verilen 2014-2018 yılları arasında Manisa ilinde en fazla patent başvurusu

yapan firmalar arasında 2.lik ödülünü, firma adına Teknik Operasyonlar Direktörü Korkut Taşan, Manisa Valisi Ahmet Deniz ve Türk Patent ve Marka Kurumu Başkanı Prof.Dr. Habip Asan'ın elinden aldı.

Tirsan Kardan Teknik Operasyonlar Direktörü Korkut Taşan; "Firmamızın ilk yurtdışı patent başvurusu 2007 yılına, ilk yurtdışı patent

Tiryakiler Şirketler Grubu'na bağlı, Türkiye ve dünyanın önde gelen ticari araç üreticilerinin kardan mili tedarikçisi olan Tirsan Kardan firması, 2014-2018 yılları arasında Manisa ilinde en fazla patent başvurusu yapan firmalar arasında 2. sırada yer alarak Türk Patent ve Marka Kurumu tarafından ödüllendirildi.

tescili ise 2010 yılına dayanıyor. Daha yüksek katma değerli otomotiv ürünlerin tasarlanması, tasarım süreçlerindeki fikri hakların korunarak iç ve dış pazarlardaki rekabetçiliğinin artırılması konusunda 15 yılı aşkın bir süredir çalışıyoruz.

Bugün sahip olduğumuz 40 adet tescilli patentimiz ve 76 adet başvuru halindeki patentimiz ile bu anlamlı ödülün, uzun yıllara dayanan yoğun bir çabanın sonucu olduğunu belirtmeliyim.

Manisa, teknolojiye dayalı sanayileşme neticesinde en çok patent başvurusu yapılan iller arasında her zaman üst sıralarda yer alıyor. İstatistiklere baktığımızda Manisa, sırasıyla 2017'de 2. ve 2018'de 6. il konumundaydı. Dolayısıyla bu yılları baz aldığımızda patent başvuruları açısından Tirsan Kardan'ın Türkiye'de ilk 15 firma arasında olduğunu rahatlıkla söyleyebilirim" diye konuştu.

Ar-Ge Merkezleri Performans Değerlendirilmesinde Tirsan Kardan'a Türkiye Birinciliği Ödülü

Tirsan Kardan Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının Ar-Ge merkezleri arasında personel istihdamı, harcama yoğunluğu, proje kapasitesi, iş birliği ve etkileşim, ticarileşme ve fikri mülkiyet başvuru yoğunluğu gibi kriterler göz önüne alınarak yaptığı performans

değerlendirmelerinde A grubu Ar-Ge Merkezleri kategorisinde Türkiye birincisi oldu.

Tiryakiler Şirketler Grubu Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Tiryaki ve Tirsan Kardan Ar-Ge Müdürü Ferit Simsaroğlu birincilik ödülünü, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank'ın elinden aldılar.

Tirsan Kardan, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından verilen 7. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ve Ar-Ge Merkezleri Ödülleri'nde A grubu Ar-Ge merkezleri kategorisinde Türkiye birincisi oldu.





Türkiye'nin Nycote® lisansörü

**Soğuk dövme parça ve somun üretiminde
yüksek tecrübe ve sürdürülebilir kalite**



SOM
CIVATA SOMUN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Kale Oto Radyatör Ar-Ge Merkezi Performans Ödülü Aldı

Teknoloji geliştirme bölgeleri ile Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde yürütülen projelerin sonunda ortaya konan yeni teknoloji ve çıktılarının kamuoyuyla paylaşılması ve başarılı merkezlere ödül verilmesi amacıyla 7'nci Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ve Ar-Ge Merkezleri Ödül Töreni yapıldı. İş Birliği ve Etkileşim Kategorisi birincisi Kale Oto Radyatör Sanayi ve Ticaret AŞ. oldu.



İbrahim Zengin
Kale Oto Radyatör
Fabrika Müdürü

otomotiv sektörü başta olmak üzere tasarım ve üretim hizmeti vermekte olduğumuz bütün alanlardaki gelişmeleri yakından takip etmekte olan firmamız, gerek yurtiçi ve yurtdışı müşterilerinin, gerekse pazarın ihtiyaçları doğrultusunda araştırma ve geliştirme faaliyetlerine öncelik verme politikasını yıllardır titizlikle sürdürmektedir.

Bu bağlamda, pazar ve müşteri beklentilerini proaktif biçimde değerlendirmek amacıyla ve milli ekonomiye daha çok katkı sağlama hedefiyle Ar-Ge Merkezi kuran öncü kuruluşlardan biri olan Kale, 2011 yılında tüm altyapı çalışmalarını

tamamlayarak Ar-Ge Merkezi Belgesini almıştır.

Belirtilen hedeflerle uyumlu olarak artan bir faaliyet temposu ile son 3 yılda üst üste ödül kazanan bir firma olmanın haklı gururunu yaşamaktayız.

2016 yılında 'Yeni Nesil Yüksek Güçte Çok Amaçlı Traktör Soğutma Modülü Geliştirilmesi' Projesi; 2017 yılında da 'Ar-Ge Yönetimi Örneği Olarak İnsansız Hava Araçları (İHA) Soğutma Modülü' Projesi ile Ar-Ge Yönetimi Kategorisi'nde ödüller kazanılmıştı.

Son olarak, 7. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ve Ar-Ge Merkezleri Performans Ödülleri Toplantısı'nda ilan edildiği üzere, Kale 'İşbirliği ve Etkileşim Kategorisinde' Birincilik Ödülüne layık görülmüştür. Ödülü Plaketi, düzenlenen törende Sanayi ve Teknoloji Bakanımız Sayın Mustafa Varank tarafından yetkililerimize verilmiş bulunmaktadır.

Kale Ar-Ge Merkezi faaliyetleri, üniversiteler, TÜBİTAK, yurtdışındaki test ve araştırma merkezleri yanında, co-design bağlamında tüm müşteri ve tedarikçilerimizle işbirliği bağlamında yürütülmektedir.

Savunma sanayinde

İHA, SİHA, MİLGEM gibi projelerde firmamız, belirtilen ana amaca yönelik yerleşirme ve geliştirme faaliyetlerinde tüm mühendislik gücünü, akreditasyon belgesine sahip test ve deney laboratuvarı imkanlarını seferber etmektedir.

Diğer taraftan, içten yanmalı motor teknolojisinin kullanıldığı tüm araçlar için ısıtma ve soğutma sistemleri tasarlayıp üretme konusunda öncü ve uzman bir kuruluş olan firmamız, özellikle çevre kirliliğindeki artış başta olmak üzere bir çok parametreye bağlı olarak gelişme ve yaygınlaşma göstermekte olan, geleceğin araç konsepti elektrikli taşıtların (EV) bu bağlamdaki ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik projeler konusunda da yoğun bir çalışma içindedir.

Kale, 10 yıllık Ar-Ge birikiminin katkısıyla elektrikli araçlardaki soğutma ve ısıtma-havalandırma (HVAC) projeleri bağlamında son 2 yılda artan bir tempo ile 'Thermal Management System' (TMS) yapılandırmasını tamamlamış olup; otobüs, kamyon ve diğer araç türlerinde Batarya ve Güç Transferi Sistemleri Termal

Yönetimi (Battery Thermal Management), (Powertrain Thermal Management) prensiplerine uygun olarak soğutma ve HVAC projeleri üzerindeki çalışmalarını hızla devam ettirmektedir.

Yapılan projeksiyonlara göre elektrikli taşıtlar, 2040 yılında satılan araçların yüzde 54'ünü, sistemdeki toplam araç sayısının ise yüzde 33'ünü oluşturacaktır. Bu araçlarda kullanılan değişik tiplerdeki bataryalar için dayanım ve ağırlık azaltma kritik bir faktör olmakla beraber, bataryaların soğutulması da en az o kadar önemlidir. İşte bu amaçla, şarj-deşarj sırasında sıcaklığı optimum aralıkta tutmak, performans ve yıpranma arasında en iyi dengeyi kurmak için Termal Yönetim Sistemine göre tasarlanmış proje yetkinliğine sahip olmak gerekmektedir.

Kale Ar-Ge Merkezi, Araştırma ve Geliştirme faaliyetlerinde elde edilen başarıları, istikrar içinde sürdürme ve bir üst seviyeye çıkarma kararlılığını temel prensip olarak benimsemiş olup; geleceğe güçlü bir motivasyonla bakmaktadır.

Engineered Vehicle Controls

**Steering
Solutions**

**Access
Controls**

**Motion
Controls**

**Welded
Fabrication**



Maxion İnci Jant Grubu'na İstihdam Ödülü

Manisa Çalışma ve İş Kurumu (İş-Kur) Müdürlüğü tarafından, işverenlerle potansiyel çalışanları bir araya getirmek amacıyla düzenlenen 12. İstihdamda Buluşma Günleri kapsamında, Maxion İnci Jant Grubu'na "en çok istihdam sağlayan firmalar" kategorisinde ödül verildi.

Maxion Wheels ve İnci Holding ortaklığı olan ve üretimden, ihracata kadar tüm süreçlerde otomotiv yan sanayi sektöründe başarılı çalışmaları bulunan Maxion İnci Jant Grubu, Manisa Çalışma ve İş Kurumu Müdürlüğü tarafından, 2018 yılının en çok istihdam sağlayan şirketlerinden biri seçildi. Konuyla ilgili değerlendirmelerde



bulunan Maxion İnci ve Maxion Jantaş Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Zaim: "Manisa Organize Sanayi Bölgesi'ndeki Maxion İnci ve Maxion Jantaş şirketlerimizde, 1700 çalışanımızla birlikte faaliyetlerimizi sürdürüyoruz.

Grup olarak, pozitif işveren - çalışan ilişkisini, çalışanlarımızın her alanda desteklenmesini ve insana yatırımına önem veren

Maxion İnci ve Maxion Jantaş Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Zaim

sürdürülebilir iş anlayışını çok önemsiyoruz. İstihdam alanındaki çalışmalarımızın bu tür ödül platformları ile karşılık bulunduğunu görmek mutluluk verici. Temelleri atılan beşinci fabrikamızla da yeni istihdam alanları yaratmaya ve bölgemize değer katmaya devam edeceğiz" dedi.

Bölge kalkınmasında istihdam yatırımlarının çok önemli bir payı olduğunu belirten Zaim, işveren ve iş arayanlar arasında köprü görevi kuran etkinliği dolayısıyla Manisa Çalışma ve İş Kurumu Müdürlüğü'ne teşekkür etti.

Çalışanlarının iş ve sosyal alanda yetkinliklerini geliştirmelerine destek olan Maxion İnci Jant Grubu, dünyaca ünlü Akademisyen-Yazar, Birleşik Krallık Birmingham Üniversitesi, Döküm Teknolojisi Metalurji ve Malzeme Bölümü Fahri Profesörü John Campbell'i ağırladı. Fabrika içi alüminyum kabulünden, dökümhanenin son prosesine kadar olan süreci daha verimli hale getirmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmaya katılan çalışanlar, teorik bilgileri pratiğe dönen uygulamalarla deneyimleme fırsatı buldu.



**Maxion İnci,
Metalürji Duayeni
Prof. John
Campbell'i Ağırladı**



**İNOVATİF METALÜRJİK
YAKLAŞIM**

Maxion İnci Alüminyum fabrikasında gerçekleşen çalıştayda, kariyer sürecinin çoğunu döküm endüstrisinde geçiren ve hala üniversitelerin ilgili bölümlerinde kitapları okutulan Prof. John Campbell, alüminyum ergitme-döküm metalürjisi, metal temizliği-kalitesi ve ölçüm yöntemleri üzerine paylaşımlarda bulundu



Tekli dakikalarda kalıp değişimi

Kalıp değişimlerindeki duruş zamanını azaltırken rekabetçi kalabilmek her gün karşılaşılan bir sorundur. En basitinden en karmaşına kadar Hızlı Kalıp Bağlama çözümlerini sunan Stäubli, bu işlemlerin tüm kilit aşamalarında anahtar çözümler sunar. Enerji bağlantıları, kalıp kilitleme, kalıpların taşınması ve proses otomasyonu... Stäubli'nin plastik sektörüne yönelik tüm çözümlerini sizlere yüz yüze anlatmaktan mutluluk duyarız.

Dayanıklılık. Verimlilik. Güvenlik. Stäubli.

www.quick-mold-change.com/tr

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

tesa Türkiye'de 25. Yılı Kutluyor



Kendinden yapışkanlı ürün ve çözüm üreticisi tesa Bant, ülkemizdeki 25. yılını kutluyor. Türkiye'yi, Doğu Avrupa Bölgesi içerisinde önemli büyüme noktalarından biri olarak seçen güçlü kuruluş, ülkemizdeki operasyonlarının yanı sıra Türk Cumhuriyetlerine ihracatı da Türkiye üzerinden yürütüyor.

“Zirvedeki konumumuzu daha da güçlendirme hedefindeyiz.”

1 25 yıllık geçmişi olan ve 100'ün üzerinde ülkede faaliyet gösteren tesa Bant, bugün dünya genelinde 4.900'den fazla çalışanı, 7 bölgesel yönetim merkezi, 14 üretim tesisi, 500'den fazla Ar-Ge çalışanı ve 7.000'in üzerindeki ürün çeşitliliğiyle global boyutta hizmet veriyor. Türkiye'deki faaliyetlerine de büyük önem veren kuruluşun Türkiye Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Üyesi Mete Konuralp, tesa'nın ülkemizdeki 25 yılını değerlendirdi. Konuralp “Son yıllarda ülkemizin de yer aldığı Doğu Avrupa bölgesi tesa açısından giderek önem kazandı. Ülkemiz de Doğu Avrupa, Türk Cumhuriyetleri ve Orta Doğu pazarlarına yakın konumu sayesinde bu coğrafyada anahtar rol üstleniyor. Türkiye'de 25 yıl süresince ortaya koyduğumuz yüksek

performans, endüstriyel ve perakende alanında sağladığımız başarılar, kuruluşumuzun Türkiye pazarına olan güvenini pekiştirdi. Bu zaman zarfında lokal pazar dinamiklerine uygun şekilde ürün sunabilmek için çeşitli makine yatırımları yaparak ürün işleme faaliyetlerimizi hayata geçirdik. Kuruluşumuzdan bugüne bayilerimiz, direkt müşterilerimiz ve tedarikçilerimizle karşılıklı güven üzerine kurmuş

Türkiye
Genel
Müdürü ve
Yönetim
Kuruldu
Üyesi Mete
Konuralp



Dünya genelinde cirosu 1 milyar Euro'nun üzerinde olan tesa, Mart 2017'den bu yana büyüme stratejileri çerçevesinde dört farklı ülkede gerçekleştirdiği şirket alımlarıyla, yeni uzmanlık ve teknoloji deneyimleri edinerek inorganik olarak da büyüme sağladı.

olduğumuz iş birliklerinin yanı sıra ekibimizin sabırlı, titiz ve azimli çalışmaları sayesinde de önemli başarılarımıza imza atmış bulunuyoruz. Bu çerçevede ülkemizin potansiyeline olan inancımız ve uluslararası yatırımcıya verilen önem, ileride gerçekleştirebileceğimiz yeni yatırımlarımız adına, bizim için çok değerli bir motivasyon kaynağına dönüşüyor.” şeklinde konuştu.

1 milyar Euro'nun üzerinde ciro...

Carl Paul Beiersdorf tarafından 1882 yılında Hamburg'da kurulan Beiersdorf Grup markalarından tesa Bant, global olarak faaliyet gösteriyor. Kuruluş, kendinden yapışkanlı ürünlerin üretimini gerçekleştirerek nihai tüketiciler, endüstriyel ve profesyonel müşterileri için çözüm sunuyor. tesa'nın satışları arasında endüstriyel alanda; otomotiv, elektronik, ambalaj, basım, kağıt, inşaat, enerji gibi sektörlerin dışında; etkin marka ve ürün korunması için güvenlik konseptleri gibi farklı endüstriyel sektörler için uygulamalar da büyük yer tutuyor. tesa aynı zamanda, sağlık alanında ilaçlı plasterlerin geliştirilmesi için ilaç endüstrisiyle de ortak çalışmalar yapıyor. Dev kuruluş, farklı sektörlerdeki bayilikleri aracılığıyla ülke genelinde hizmet sağlarken nihai müşteriler için pazara sunduğu 300'ün üzerinde ürünle de tüketicilerin evlerinde ve ofislerinde çalışmalarını kolaylaştırıyor. tesa, teknik hırdavat ve nalbur faaliyet alanında ise geniş ürün yelpazesiyle boyacı ve mimarlara hizmet veriyor.



Arıza Önlemek İçin Kehanet Beklemeyin

PILZ

MOP App Çevirimiçi Üretken Bakım Uygulaması

MOP App otonom TPM (Toplam Üretken Bakım) için geliştirilmiş Yapay Zeka Teknolojilerini kullanan özel bir yazılımdır. Konvansiyonel bakım uygulaması özelliklerine ek olarak olası arızaların önceden tespiti, makine öğrenmesi ile kalite ve üretim problem kestirmeleri yapar. Otonom olarak tüm makine veri ve parametrelerini,

- › İzleyerek analiz eder ve raporlar,
- › Veriyi ilişkilendirir (korelasyon),
- › Anomali tespit eder,
- › RNN yapısı ile anlık olay tahmini yapar,
- › Bakım, üretim, kalite ve planlamayı yönlendirir ve yönetir,
- › Programlanabilir Bloklar ile FMEA' nın sisteme aktarılmasını sağlar,
- › Barkod & RFID entegrasyonu ile otonom bakımı garantiler.

PILZ Emniyet Otomasyon Ürünleri ve Hizmetleri TİC. LTD. ŞTİ.

Kayışdağı Mah. Dudullu Yolu Cad. Mecnun Sok. Duru Plaza Ataşehir / İstanbul
Telefon: +90 216 577 55 50 E-posta: info@pilz.com.tr



Powered by  Heliks

PROSES
Speed vs. Scale

22-24 Ekim 2019

Stand No: E5
Standımıza bekleriz.

Türk Takımlarından 2020'deki Shell Eco-Marathon'a İddialı Başlangıç

En Az Enerjiyle En Uzun Mesafe



Shell'in, gençleri enerji tasarruflu yenilikçi araçlar tasarlayıp üretmeye teşvik etmek amacıyla düzenlediği uluslararası öğrenci inovasyon yarışması Shell Eco-marathon'un, 2020 yılında İngiltere'nin başkenti Londra'da gerçekleştirilecek yarışı için hazırlıklar başladı.

Shell'in inovasyon ve sürdürülebilirlik yaklaşımı kapsamında uluslararası çapta düzenlediği en önemli projelerinden biri olan Shell Eco-marathon yarışması için, dünyanın dört bir yanından gençler, benzin ve dizelin yanı sıra hidrojen, elektrik, biyoyakıtlar gibi geleceğin enerji kaynaklarıyla çalışan prototip otomobiller tasarlayarak üretiyorlar. Bu zorlu yarışın 2020'de yapılacak olan 35'incisi için Türk takımlarının da hazırlıkları başladı. Önümüzdeki yıl Londra'da düzenlenecek olan ve Türkiye'nin 15'inci kez katılacağı Shell Eco-marathon'da gençlerimizin daha da başarılı sonuçlar alması adına Shell Türkiye tarafından 9-11 Ekim tarihleri arasında Taşıt Araçları Tedarik Sanayicileri Derneği'nin Genel Merkezi'nde TAYSAD bir "Teknik Çalıştay" düzenlendi.



Yaklaşık 20 üniversite takımından 100 öğrencinin yer aldığı etkinlik, TAYSAD Genel Koordinatörü Süheyl Baybalı ve OSD Genel Sekreteri'nin konuşmalarının ardından başladı. Öğrenciler, Shell Eco-marathon global teknik ekibiyle biraraya gelerek araçlarının verimlilik ve performanslarını geliştirmek amacıyla atölye çalışması yapma fırsatı buldu.

Ayrıca, Otomotiv Teknoloji Platformu Direktörü Ernur Mutlu,

Avitaş Kompozit Plastik A.Ş. Genel Koordinatörü Halid Avdağ, Okan Üniversitesi'nden Prof. Dr. Nejat Tuncay, İstanbul Teknik Üniversitesi'nden Prof. Dr. Ali Gökten ve Prof. Dr. Murat Ereke gibi alanında yetkin sektör profesyonellerinden ve akademisyenlerden bilgi aldı. Etkinlikte takımlara yakıt teknolojileri, batarya sistemleri, uygun motor seçimi gibi teknik konulara dair yoğun teorik ve pratik eğitimler de verildi.



Shell Eco-Marathon Yarışması için, dünyanın dört bir yanından gençler, benzin ve dizelin yanı sıra hidrojen, elektrik, biyoyakıtlar gibi geleceğin enerji kaynaklarıyla çalışan prototip otomobiller tasarlayarak üretiyorlar.



Vasıflı ve Parlak Çelik Çubukların Otomotivdeki Dönüşümü



 **HASÇELİK**

www.hascelik.com

 Faydasıcak
Holding

Sürücüsüz Araç Test Parkuru, Geleceğin Teknolojilerine Ev Sahipliği Yapıyor

Sürücüsüz ve elektrikli araçların ülkemizdeki test çalışmaları için, TOSB İnovasyon Merkezi ve İTÜ OTAM işbirliğiyle hayata geçirilen Sürücüsüz Araç Test Parkuru faaliyetlerine başladı. Otomotiv teknolojileri alanında Türkiye'nin yetkinliklerini artıracak olan parkurun ilk misafirlerinden birisi, elektrikli araçtan başka bir elektrikli araca kablosuz şarj imkân sağlayan yerli girişim Car4Future oldu. Aynı zamanda mobil uygulama üzerinden yakın çevredeki elektrikli araç sahiplerinin birbirleriyle iletişim kurmasının da önünü açan Car4Future, TOSB yerleşkesinde bulunan Sürücüsüz Araç Test Parkuru'nda ilk testlerini gerçekleştirdi.

TOSB İnovasyon Merkezi ve İTÜ OTAM işbirliğiyle faaliyetlerine başlayan Türkiye'nin ilk "Sürücüsüz Araç Test Parkuru" firmalar ve start-up'lar tarafından ilgi görmeye başladı. Kısa sürede sürücüsüz ve elektrikli araç teknolojilerine yönelik birçok testin gerçekleştiği Sürücüsüz Araç Test Parkuru'nun ilk misafirlerinden birisi de elektrikli araçtan başka bir elektrikli araca kablosuz şekilde şarj imkân sağlayan yerli girişim Car4Future oldu. Aynı zamanda mobil uygulama üzerinden yakın çevredeki elektrikli araç sahiplerinin birbirleriyle iletişim kurmasının da önünü açan Car4Future, TOSB yerleşkesinde bulunan Sürücüsüz Araç Test Parkuru'nda ilk testlerini gerçekleştirdi.

"Geleceğe yönelik girişimlere birçok destek veriyoruz"

Türkiye'nin otomotiv ana sanayi ve tedarik sanayisiyle dünyaya örnek olan ülkelerden birisi olduğunu hatırlatan TOSB Yönetim Kurulu Üyesi Ömer Burhanoğlu, "Yerleşkimizde bulunan ve TOSB İnovasyon Merkezi'mizin ve İTÜ OTAM'ın koordinasyonu ile açılan sürücüsüz araçlar test parkuru için beklentimizin çok üzerinde



Sürücüsüz Araç Test Parkuru ile otonom araçlar üzerine çalışmalar yapan firmaların altyapı sıkıntısı yaşamalarının önüne geçtiklerine değinen İTÜ OTAM Genel Müdürü ve TOSB İnovasyon Merkezi Genel Koordinatörü Ekrem Özcan da, "Parkurumuzda 200 metre çift yönlü düz yol, 500 metre tek yönlü düz yol ve 3,8 km çevre yol olmak üzere 3 parkurumuz bulunuyor. Son 1 ay içerisinde, içerisinde global markaların da bulunduğu 7 farklı firma ve kurum, hız sabitleyici, şerit tanıma, yaya ve levhaları tanıma, trafik ışıklarını algılama gibi çeşitli çalışmalarını parkurlarımızda yürütüyorlar. Parkurdan faydalanmak için İTÜ OTAM'a veya TOSB İnovasyon Merkezi'ne taleplerini iletmeleri yeterli" diye konuştu.

geri dönüşler aldık. Türkiye'de yeni nesil araçlarla ilgili herhangi bir çalışma varsa bunun TOSB'da olması bizleri çok sevindirir. Çünkü, burayı sadece bir üretim merkezi değil, aynı zamanda Ar-Ge ve inovasyon merkezi olarak tanımlıyoruz. Bu

kapsamda geleceğe yönelik girişimler için altyapı, enstitü, yatırımcı ve hatta fonların ilgi duyması noktasında elimizden gelen her şeyi yapmayı çalışıyoruz. Bugün de çok değerli bir yerli girişim yerleşkimizdeki testlerini gerçekleştirdi. Car4Future'in geliştirdiği teknoloji otomotiv endüstrisi için büyük önem taşıyor. Nasıl bugün telefonların kablosuz bir şekilde şarj edilmesi yaygınlaştıysa, gelecekte de kablosuz araç şarj etmenin önemi büyük olacaktır" diye konuştu.



Yeni!



MEGA Marş Otomatığı ile Marş Motorunuzun kalbini sağlam tutun!

MEGA Marş Otomatikleri yerli olarak fabrikamızda imal edilmektedir.





BMW, ÇİN'DE OTOMOBİL FABRİKASI KURUYOR

BMW ve Çinli ortağı Great Wall Motor, Çin'de yılda 160 bin araç üretim kapasiteli yeni bir fabrika kurmak için anlaşıldılar. Kurulacak bu yeni fabrikada BMW'nin MINI markası altında elektrikli otomobil üretilecek. Tesis ayrıca Great Wall Motor'un geliştirdiği modellerin de üretimini yapacak. 650 milyon euro yatırım ile Zhangjiagang kentinde kurulacak



VW GROUP CHINA'DAN 4 MİLYAR EURO'LUK YATIRIM

Volkswagen Group China, Çinli ortaklarıyla birlikte gelecek yıl 4 milyar Euro'nun üzerinde yatırım yapmayı planlıyor. Bu yatırımın yaklaşık yüzde 40'ını e-mobilitateye teknolojileri olacak. Volkswagen Grubu, Çin pazarında 42 milyondan fazla aracın toplam satışını gerçekleştirerek sağlam bir performans sergilemeye devam ediyor.



NISSAN'DAN HAREKETLİLİĞİN GELECEĞİNE YATIRIM

Nissan, 33 milyar yen yatırımla yeni fabrika teknolojisi kullanımına başladı Elektrikli, akıllı ve bağlı otomobiller üretmek amacıyla küresel olarak yeni üretim yöntemleri kullanılacak. Japonya'daki Tochigi Fabrikası'na yapılan 33 milyar yen tutarındaki ilk yatırımın ardından, 2020'den sonra küresel çaptaki fabrikalara yayılacak.



HYUNDAI ENDONEZYA'DA ÜRETİM TESİSİ KURUYOR

Hyundai Motor, Jakarta'nın doğusunda Kota Deltamas'ta araç üretim tesisi kurmak için Endonezya hükümeti ile birlikte çalışmalara başladı. Yeni tesis 8,35 milyon metrekare alanda kurulacak. Hyundai, ürün geliştirme ve işletme maliyetleri de dahil olmak üzere tesise 2030'dan 1,55 milyar dolar yatırım yapacak.



POLESTAR İLK ÜRETİM TESİSİNİ AÇTI

Volvo'nun İsveç merkezli Çinli otomobil markası Polestar, ilk üretim tesisini Çin'in Chengdu kentinde açıyor. Üretim merkezi, elektrikli araç üretiminde yeni bir endüstri standardı belirleyerek özel, karbon elyaf gövdeli elektrikli performans hibrit model Polestar 1'i üretecek.



VOLVO AUTOTECH VENTURES'A YATIRIM YAPIYOR

Volvo Group Venture Capital AB, kara taşımacılığı sektöründe yeni şirketlere odaklanan, Amerikan risk sermayesi fonu olan Autotech Ventures'e yatırım yaptı. Autotech Ventures, Silikon Vadisi'nde bulunan ve 3 trilyon dolarlık karayolu taşımacılığı sektörüne odaklanan 200 milyon doları aşkın bir yönetim kuruluşu.



TESLA ALMANYA'DA

Tesla, Berlin'de inşa edeceği yeni fabrikasında yılda 500 bin elektrikli araç üretmeyi planlıyor. 4 milyar euro yatırım yapılacak tesis 10 bin kişiye iş imkanı sağlayacak.

İş Bankası'ndan ticari bankacılıkta bir ilk: **TEKCEP!**

Siz de hesabınızı her an bilmek istiyorsanız
İşCep'i indirin ya da İnternet Şubemizi ziyaret
edin. Farklı bankalardaki ticari hesaplarınızı
tek ekrandan görüntüleyin, hesap hareketlerinizi
kolayca takip edin.



Ayrıntılı bilgi ve ek koşullar: isbank.com.tr

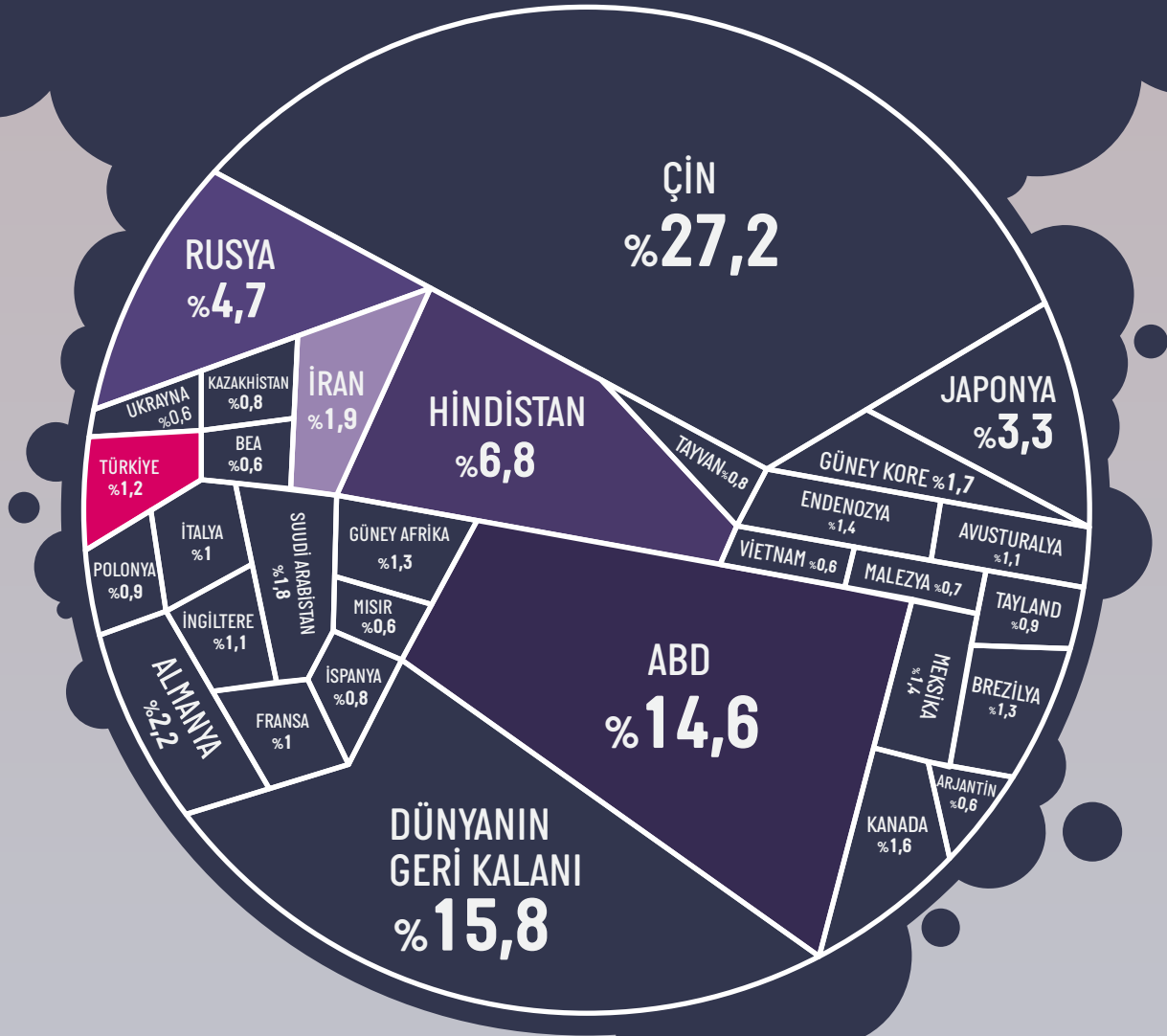
TekCep, Softtech A.Ş.'nin bir ürünü olup İşCep ve İş Bankası İnternet Şubesi üzerinden sunulmaktadır.
Diğer banka hesap bilgileri ilgili bankanın hesap ekstre servisleri kapsamı ile sınırlı olarak gösterilmektedir.



Karbon Emisyon Atlası

Gezegelimizde, iki santigrat derecelik sıcaklık artışı pek fazla görünmeyebilir ancak, gelişen yaşam ile kötü iklim koşulları arasında fark yaratabilecek büyüklüktedir. İki asırdır kullanılan fosil yakıtların toplamı göz önünde bulundurulduğunda, küresel karar verici merciler ve iş dünyasının liderleri temel konu olarak karbon emisyonlarına odaklanmaktadır.

Küresel CO₂ emisyonlarındaki bu artış, Paris Anlaşması'nın küresel ısınma karşısında "2°C derecenin altında" hedefini de tehlikeye sokuyor.



En yüksek emisyon değerlerine sahip 10 ülke Çin, ABD, Hindistan, Rusya, Japonya, Almanya, İran, Suudi Arabistan, Güney Kore ve Kanada oldu.



Toplam emisyonlar açısından en fazla etkisi olan ülkeler açıkça görülmektedir. Genel olarak bakıldığında, Çin, A.B.D. ve Hindistan gibi büyük ekonomilere sahip az sayıdaki ülke dünyadaki emisyonların neredeyse yarısını oluşturmaktadır.

Kaynak: Global Carbon Atlas

SOSYAL MEDYADA BİZİ TAKİP EDİN!

 taysadturkey

 taysad_turkey

 taysadturkey

 TAYSAD_TURKEY

 taysadturkiye

 taysadteknoloji



Türkiye’de Sanayi 4.0 dönüşümü başladı.

Siz de bu dönüşümün içinde yer almak istiyorsanız, fabrikalarımız ve Ar-Ge çalışmalarımızdan edindiğimiz deneyimimizle, üretimden lojistiğe kadar tüm değer akışlarında, Sanayi 4.0 danışmanlığı, uygulama hizmeti ve proje desteği ile yanınızdayız!



BOSCH

Yaşam için teknoloji

Ayrıntılı bilgi için:
sanayidegelecek.com
i4.0@tr.bosch.com