Circuit

Yıl 1 - Sayı 8 - Aralık 2019

DOMINANT OPTO TECHNOLOGIES TÜRKİYE'DE MEGASAN İLE PARLIYOR

MEGASAN

İÇİNDEKİLER I

MEGASAN

YIL: 2019 • SAYI: 08

İMTİYAZ SAHİBİ
Hasan Ali CESUR

GENEL MÜDÜR
Mahmut Berat CESUR

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Erhan AYVAZ

GÖRSEL SANAT YÖNETMENİ
Mustafa ÖZEN

EDİTÖR - REDAKSİYON
Neslihan TUNÇ

YAYIN KURULU
Okan DEMİR
Ümit KORUCU
Talha USTABAŞI
Erkut BENLİ
Cavit SAVAŞ

Perpa Ticaret Merkezi A Blok | Kat:11 No:1409 | 34384 Şişli / İSTANBUL
T: (+90) 212 293 5900
F: (+90) 212 293 5903
www.megasan.com
bilgi@megasan.com

Circuit, Megasan A.Ş. tarafından hazırlanmaktadır. Yerel ve süreli olarak ayda bir yayınlanır. Yayınlanan yazı, haber ve fotoğrafları tamamen veya kısmen dahi olsa izinsiz kullanılamaz, çoğaltılamaz. Yayınlanan köşe yazılarındaki fikir ve görüşler, röportajlar ve ilanların sorumluluğu hukuken sahiplerine aittir. Megasan Bülten basın ve meslek ilkelerine uymayı kabul ve taahhüt eder.

• Cavit SAVAŞ
DOMINANT OPTO TECHNOLOGIES TÜRKİYE'DE MEGASAN İLE PARLIYOR
■ Sektöründe lider firmalardan olan Dominant Opto Technologies, Türkiye'de distribütörlük anlaşması yaptığı Megasan Elektrik ile parlamaya devam ediyor.

SAYFA 02

• Talha USTABAŞI
• Ümit KORUCU
ŞİŞEDEN ÇIKAN GÜÇ: KONDANSATÖR
■ Kondansatör, Ewald Georg Von Kleist'in elektriği küçük bir metal şişede depolaması sonucu bulundu.

SAYFA 05

• Talha USTABAŞI
• Ümit KORUCU
MEGASAN ELEKTRONİK VE CHANGZHOU HUAWEI YOLA DEVAM EDİYOR
■ Dünyanın önde gelen ülkelerine hizmet sunan Changzhou Huawei Electronics, Türkiye'de Megasan Elektronik ile hizmet sunmaya devam edecek.

SAYFA 08

• Okan DEMİR
BAŞARI TEK RENK DEĞİLDİR

■ Sadece meslekte başarılı olmak değil aynı zamanda sosyal ilişkilerde de başarılı olmak sürdürülebilir başarıdan söz edebilmemiz için göz ardı edilemeyecek kadar önemlidir.

SAYFA 10

• Erhan AYVAZ
ÇEVRE KİRLİLİĞİ VE OLUMSUZ ETKİLERİ

■ Kyoto Protokolü küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamaya yönelik uluslararası tek çerçevedir.

SAYFA 11

• Erkut BENLİ
GÜNEŞ IŞIĞINDAN TEMİZ YAKIT

■ Araştırmacılar, temiz ve sürdürülebilir enerjinin önünü açabilecek yeni teknolojileri araştırıyorlar. Yeni çalışmada açıklanan deneysel fotoelektroskopik hücre.

SAYFA 15

• Doç. Dr. Adnan AYVAZ
ÖĞRENME BOZUKLUKLARI

■ Öğrenme güçlüğü gelişimsel bir sorundur. Öğrenme ve algılama sorunu çocuğun doğumu ile başlar ve yaşam boyu sürebilen bir bozukluk olarak karşımıza çıkabilir..

SAYFA 17

• Erhan AYVAZ
SEKSENLİ YILLARDA ÇOCUK OLMAK

■ Adil ve vicdanlı çocukl ardık biz, paylaşmayı bilirdik. Kimde ne varsa arkadaşlarımızla karşılık beklemeden paylaşırdık.

SAYFA 21

DOMINANT OPTO TECHNOLOGIES TÜRKİYE'DE MEGASAN İLE PARLIYOR

• Cavit SAVAŞ

Sektöründe lider firmalardan olan Dominant Opto Technologies, Türkiye'de distribütörlük anlaşması yaptığı Megasan Elektrik ile parlamaya devam ediyor.

DOMINANT™ Opto Technologies

Innovating Illumination

Dominant Opto Technologies, dünyaca ünlü otomobil üreticileri için yüksek performanslı ve yenilikçi çözümler sunan, dünyanın önde gelen LED üreticilerinden biridir. 2000 yılında kurulan Dominant, profesyonel satış ve teknik destek sağlamak üzere Avrupa, Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Japonya, Güney Kore ve Hindistan'da bulunan kilit tasarım merkezlerine yakın bir konumda, 6 bölge ofisi ile küresel olarak genişledi.

Gösterge paneli, bilgi-eğlence sistemi, iklim kontrolü, anahtarlar ve ortam aydınlatması gibi iç uygulamalar için geniş bir renk yelpazesine sahip düşük yoğunluklu LED'lerin yanı sıra far, arka lamba, arka kombinasyon lambası, merkezi yüksek monte edilen stop lambası ve plaka lambası gibi kapsamlı bir ürün portföyüne sahiptir. Tüm ürünleri AEC-Q102'nin otomotiv sertifikasına uygun niteliklidir.

En son teknolojiye sahip üretim tesisleriyle birleşen araştırma ve teknolojik gelişmelerdeki geniş tecrübe ve uzmanlığa sahip olan Dominant, kaliteden ve güvenilirlikten ödün vermeden inovasyonun sınırlarını zorlamakta ve müşterileri için güvenilir bir ortak haline gelmektedir. Dominant günden güne parlayan yıldızını Türkiye'de ise Megasan Elektronik ile parlatmaya devam etmek için uzun yıllardır işbirliği içerisindedir ve bu sebeple distribütörlük anlaşmasını 2019 yılı için de yinelemiştir.

Uygulama Alanları

1- Otomotiv İç Aydınlatma Uygulamaları

a. Gösterge Paneli
b. Anahtarlar
c. Audio ve Video Sistem aydınlatması
d. Telematik
e. Klima Kontrol Sistem Aydınlatması
f. Kapı Aydınlatmaları
g. Ön Konsol

2- Otomotiv Dış Aydınlatma Uygulamaları

a. Orta Üst Stop Lambası
b. Arka Stop Lambası
c. Sinyal Lambası
d. Sis Lambaları

DOMINANT ÜRÜN GRUPLARI

DomiLED

Extreme Power DomiLED

Mini DomiLED

MiniPlus DomiLED

Multi DomiLED

NagaJo

Power DomiLED

Power Right Angle DomiLED

PrimaxPlus

PrimaxPlus Bi-Color

Right Angle DomiLED

Right Angle Multi DomiLED

S-SpiceLED

SpicePlus

SpicePlus 3014

SpicePlus Multi Color

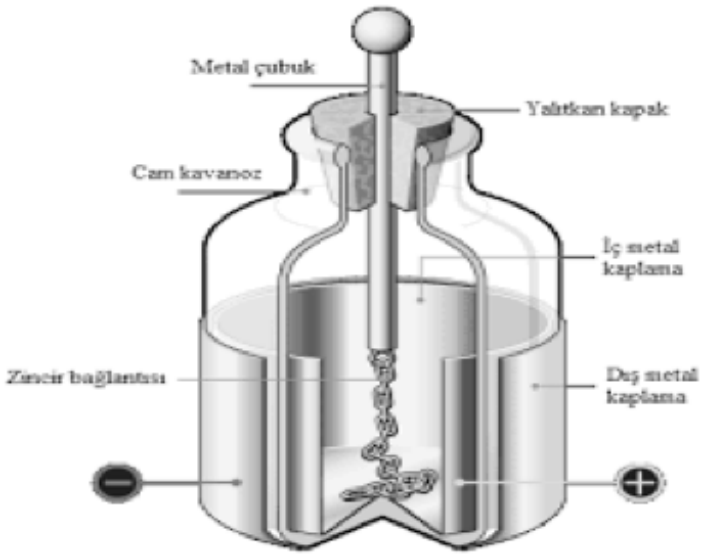
ŞİŞEDEN ÇIKAN GÜÇ: KONDANSATÖR

- Talha USTABAŞI
- Ümit KORUCU

Kondansatör, Ewald Georg Von Kleist'in elektriği küçük bir metal şişede depolaması sonucu bulundu.

Kondansatörler elektrik yüklerini kısa bir süre için depolamaya yarayan devre elamanlarıdır.

Yapısal olarak iki iletken levha arasına konulmuş bir yalıtkandan, dielektrik malzemeden oluşur. Elektriği geçirmeyen yalıtkan malzemeye dielektrik malzeme denir. Dielektrik malzemelere örnek olarak mika, polyester verilebilir. Kondansatörün Ewald Georg Von Kleist'in elektriği küçük bir metal şişede depolaması sonucu bulunduğunu söyleyebiliriz. Çünkü asıl gelişme aşaması P.V. Musschenbroek'in Leiden'de elektrik üzerine deneyler yaptığı çalışmaları sonucunda gerçekleşmiştir. Musschenbroek içi ve dışı metalle kaplı cam bir şişe tasarlamıştır. Şişenin bir kısmına su koyup ağzını mantarla tıkayarak, hava veya herhangi bir şey geçirmeyecek hale getirmiştir. Mantarın ortasından iletken geçirerek bir ucu şişe içinde bir ucu dışında kalacak şekilde yerleştirmiştir. Şişedeki iletkene statik elektrik üreticisi temas ettiğinde yük depolarken, başka bir iletken temasında boşalmaktadır. Bu şişeler tarihteki ilk kondansatörlerdir.



KONDANSATÖR ÇEŞİTLERİ

● Elektrolitik Kondansatör

Kapasiteyi arttırmak için çoğu zaman bu kondansatörler kullanılır. Kutuplu kondansatörlerdir. Sızıntı akımının yüksek olması, tolerans değerleri ve eşdeğer direnç değerleri ömrünü azaltmaktadır.

● Polimer Kondansatör

Elektrolitik kondansatörlerdeki elektrolitiklerin yerine katı polimer elektrolitlerin kullanıldığı ürünlerdir. Elektrolitiklere göre daha uzun ömürlü, yüksek çalışma sıcaklığına sahip ve en iyi stabiliteye sahiptirler.

● Film Kondansatörler

Yalıtkan malzeme olarak plastik film kullanılırlar. Uygulamalarda genellikle stabil çalışma ve düşük maliyetlerinin olması sebebiyle tercih edilirler. Polyester film polipropilen film gibi yüksek sıcaklık direncine sahip olan ürünler havacılık ve askeri alanlarda kullanılırken, metalpolyester film kondansatörler uzun süre kararlılık gereken uygulamalarda kullanılır.

● Seramik Kondansatörler

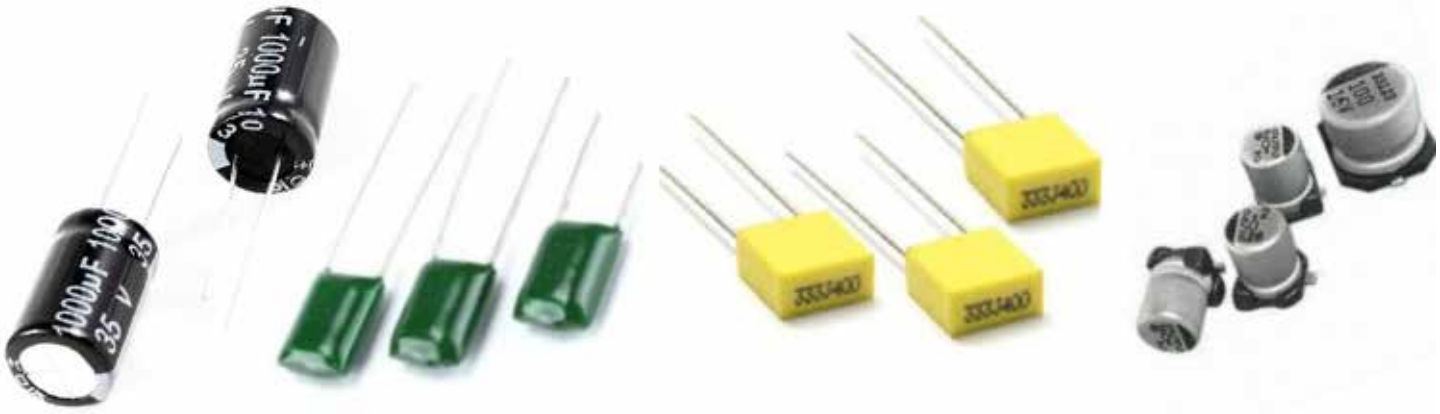
Sabit değerli kutupsuz kondansatörlerdir. Yüksek frekans cevabı ve düşük parazit etkisine sahiptir. Rezonans devrelerinde yüksek hassaslık sağladığı gibi kuplaj ve By-Pass uygulamalarında yüksek verimle çalışırlar.

● Mika Kondansatörler

Bu kondansatörlerde yalıtkan olarak isminde de bahsi geçen mika kullanılır. Bu ürünler küçük ve istikrarlı düşük kayıplı malzemelerdir. Yüksek frekanslarda kullanılır ve değerleri sabittir.

● Kondansatörlerin kullanım alanları

- Alıcı ve verici sistemlerde,
- Elektrikli ev aletlerinde,
- By-Pass, kuplaj, dekuplaj, filtre ve ayar elemanı olarak kullanılmaktadır.
- Radyo ve TV setlerinde,
- Telefon, bilgisayar, radar gibi elektronik aletlerde,
- Reaktif güç depolama ve faz kaydırmada,
- Doğrultmaç ve filtrelemede,
- Redresörlerde,
- Telekomünikasyon şebekelerinde,
- Tek faz motorların çalışmaya başlamalarında starter olarak kullanılmaktadır.



Ürün ve numune isteklerinizi için **satis@megasan.com** aracılığıyla bizimle iletişime geçebilir, ürün gruplarımızı incelemek için aşağıdaki linkten yararlanabilirsiniz.

https://www.megasan.com/tr/aluminyum-kapasitorler?q=chang

Kaynak:
https://www.rapidtables.com/electric/capacitor.html#what
https://www.electronics-tutorials.ws/capacitor/cap_1.html
https://www.mekatronikmuhendisligi.com/kondansator-nedir.htmlf
https://diyot.net/kondansator/

MEGASAN ELEKTRONİK VE CHANGZHOU HUAWEI YOLA DEVAM EDİYOR

- Talha USTABAŞI
- Ümit KORUCU

Dünyanın önde gelen ülkelerine hizmet sunan Changzhou Huawei Electronics, Türkiye'de Megasan Elektronik ile hizmet sunmaya devam edecek.

Megasan Elektronik; SMD ve TH, elektrolitik, polimer vb. kondansatör gruplarında Changzhou Huawei Electronics ile ortak çalışmalarını sürdürüyor. 1987 yılında kurulan Changzhou Huawei, alüminyum elektrolitik kondansatör tasarımı, araştırması, üretimi ve satışı konusunda uzmanlaşmış bir yüksek teknoloji kuruluşu olma özelliğine sahip. Şirket, Ağustos 1993'te 157.3 milyon Yuan ve 1.200'den fazla çalışanıyla grup şirketi haline dönüştü. Yılda 350 milyon RMB satış geliri elde eden Changzhou Huawei, 2015 yılında yerli alüminyum elektrolitik kondansatör şirketleri arasında ikinci sırada yer aldı. ISO 9001, OHSAS 18001, TS 16949, ISO 14001, GP ve diğer yönetim sistemlerini uygulayan şirketin ürünlerinin ABD UL sertifikalı olduğu da biliniyor.

Dünya geneline hizmet sunuyor

Changzhou'da önemli bir sanayi kuruluşu olarak listelenen şirketin 11 ulusal patenti, il düzeyinde bir kurumsal teknoloji ve mühendislik merkezi ve ulusal, doktora sonrası iş istasyonu bulunuyor. Son yıllarda, fotovoltaik ve rüzgâr enerjisi üretimi için çeşitli endüstriyel güç kaynaklarında, invertörler de yaygın olarak kullanılan yüksek ve ultra yüksek voltajlı büyük ölçekli, yüksek performanslı alüminyum elektrolitik kondansatörler geliştiren şirket, Changzhou Zouqu, Changzhou Yüksek Teknoloji Bölgesi ve Jiangsu'da üç üretim üssü kurdu. Şangay, Shenzhen, Qingdao ve Xiamen'de ofisleri bulunan şirketin Hong Kong, Taipei, Shenyang, Tianjin, Hefei, Chengdu, Zhuzhou ve diğer yerlerde de ofisi mevcut. Şirketin; ABD, Rusya, Almanya, Güney Kore, Brezilya, Türkiye, Hindistan, Tayland, Malezya gibi birçok ülkede distribütörlükleri bulunuyor. Şirketin ana müşterileri arasında Samsung, LG, TCL, Konka, Skyworth, Haier, Hisense, Philips, Osram, Panasonic ile Xioami ve Lenova gibi yerli yüksek sermayeli şirketler yerini alıyor.

Changzhou Huawei Genel Müdürü Mr. Simon YAN ile yaptığımız röportajı incelemek için aşağıdaki linkten yararlanabilirsiniz.

https://www.megasan.com/journal/Megasan-Circuit-2019-02.pdf

BAŞARI TEK RENK DEĞİLDİR

• Okan DEMİR

Sadece meslekte başarılı olmak değil aynı zamanda sosyal ilişkilerde de başarılı olmak sürdürülebilir başarıdan söz edebilmemiz için göz ardı edilemeyecek kadar önemlidir.

Başarıyı bir ışık gibi spektrumlarına ayırsak çok farklı renklerin birleşiminde oluştuğunu görürüz. Firmalar çalışanlarını başarılı görmek isterler ve bu yaptıkları işleri başarmaktan daha fazlasıdır genelde. İnsan bir bütün olduğundan tek yönlü bir başarı göstermesi sürdürülebilirlik açısından mümkün görünmüyor. Kişi yaptığı işte başarılı olduğu gibi hayattaki diğer rollerinde de başarıyı yakalamayı hedeflemelidir. Mesleğinde iyi bir mühendis, aile hayatında da iyi olmayı başarabilmelidir ki meslekteki başarısı devam edebilsin. Aksi yönde istisnalar olsa da hayatta dingin bir ruh haline sahip olamayanların başarılı olduklarını gözlemlemek pek mümkün değil. Dolayısıyla sadece meslekte başarılı olmak değil, aynı zamanda genel olarak ifade etmek gerekirse sosyal ilişkilerde de başarılı olmak sürdürülebilir başarıdan söz edebilmemiz için göz ardı edilemeyecek kadar önemlidir.

Kişiler dürüst insanların etrafında kümelenirler

Yapılan çalışmalarda başarılı insanların sahip oldukları nitelikler incelendiğinde çok yönlü oldukları gözlemlenmiştir. Bu da kişilerin liderlik vasfını nasıl kazandıklarını göstermektedir. Bunlara bakacak olursak: Uzlaşma kültürü, barışçıl yaklaşım sergilemek, var olan problemi en kısa yoldan çözmenin en az maliyetli yolu olsa gerek. Satış becerisi, sahip olduğunu sunmak ve onu karşı tarafın zihin dünyasına yerleştirebilme kabiliyetidir. Etik davranış, sonu ne olacaksa olsun etik olan neyse onu yapmaktan kaçınmamak. Kişiler dürüst insanların etrafında kümelenirler. Şanslı olmak, şansın ortalıkta gezerken seni bulması değil, etrafını saran fırsatlara dokunup onu şansa dönüştürebilmek. Sevilen insan olmak, başarılı olanlarda görülen en belirgin özelliklerden biri. Egosu düşük, sürekli mütebessim olabilmek. Bu kısım biraz fıtratla ilgili olsa da olumsuz karakter özelliklerini bir kenara bırakınca geriye sempatik bir sen çıkar karşına.

Hayal etmek her şeydir

Geniş network, bugün yanınızdaki kişi size beş yıl sonra en büyük fırsatı yaratacak kişi olabilir. Liderlik ruhu, bu nitelik çarşıdan pazardan alınmaz. Rol model liderle beraber çalışılarak geliştirilebilir. Hayal gücü, bir İngiliz atasözü "Hayal etmek her şeydir" der. Hayalleriniz nereye gidebiliyorsa oraya kadar eliniz yetişebilir. Sınırlandıran sadece sen olursun. Öğrenmeye açık olmak, ilerlemek için daima öğrenmek. Öğrenmenin sınırı yok. Cömert olmak, sahip olduğumuz ne varsa onu paylaşabilmek. Sadece maddi varlığı değil, sahip olduğumuz yetenekleri de başkalarını yetiştirmek için kullanabilmek. Saygı, insanlık onurunu kırmamak. Karşındaki de insan sen gibi. Bu listeye ekleme yapmak pek tabii mümkün. Başarılı olmak için mesleğini en iyi icra etmenin yanında olmazsa olmazlardan birkaç örnek. Bunlar başarılı insanlar gözlemlenerek tespit edilmiş sonuçlar. Tamamını toplasak "insan olmak" başarmak için yeterli şart gibi görünüyor.

ÇEVRE KİRLİLİĞİ VE OLUMSUZ ETKİLERİ

Kyoto Protokolü küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamaya yönelik uluslararası tek çerçevedir.

• Erhan AYVAZ

Çevre kirliliği konusu neredeyse insanlık tarihi kadar eski ve önemli bir konudur. Günümüz dünyasında teknolojinin geldiği son noktayı da göz önünde bulundurursak, binlerce yıldır doğaya ve çevreye verdiğimiz hasarın boyutlarını hayal bile etmekte zorlanırız. Yazımızda çevreye verdiğimiz zararların konu başlıklarına kısaca değineceğiz.

Nedir bu çevre kirliliği?

Öncelikle kimya endüstrisi ve teknolojinin her alanda olağanüstü gelişmesi sonucu, fabrikalardan, kara, deniz ve hava araçlarından ve en önemlisi dünya üzerinde yaşayan insanlar ve diğer canlıların yaşamsal faaliyetleri sonucu ortaya çıkan katı atıklar, hava kirliliği, gürültü ve ışık kirliliği, zararlı gaz salınımı gibi kirleticileri sayabiliriz. Bu kirleticilerin havada, suda ve toprakta birikerek çevre ve insanlar dahil tüm yaşam formlarını tehdit eder duruma gelmesine çevre kirliliği diyebiliriz. Dünya nüfusunun hızla artması sonucu doğal olarak kaynak ihtiyacı sorunu artmaktadır. Bu artan ihtiyaçların karşılanması için daha çok tüketim malzemesinin üretilmesi ve daha çok doğal kaynak ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Doğal kaynakların fazlaca kullanımı sonrası oluşan atıklar hızlı nüfus artışıyla birlikte doğal eko sisteme zarar vermektedir. İnsanlar normal şartlarda doğa ile dengeli bir şekilde yaşayabilirler, çevre kirliliğine neden olan asıl problem bu dengenin insanlar tarafından doğa aleyhine bozulmasıdır. Yapılan araştırmalarda dünyamızda şuan ki çevre kirliliğinin yarısının son 40-50 yıl içerisinde meydana geldiğini göstermektedir.

Genel olarak çevre kirliğinin nedenleri

- Köylerden kentlere kontrolsüz göç,
- Çarpık kentleşme ve yetersiz altyapı imkanları,
- Kişi başına doğal kaynak tüketim miktarındaki artış, (enerji, su, kağıt, kömür vb.)
- Ormanların endüstriyel tahribi, yangınlar ve toprak erozyonu,
- Aşırı otlatma ve doğal bitki örtüsünün tahribi,
- Isınmadan kaynaklanan (Özellikle kalitesiz kömür kullanımı, kötü yakma) hava kirliliği,
- Motorlu araçlar ve deniz araçları,
- Maden, kireç, taş ve kum ocakları,
- Gübre ve zirai mücadele ilaçları,
- Atmosferik olaylar ve doğal afetler,
- Kentsel ve endüstriyel atık suların arıtılmadan alıcı ortamlara verilmesi,
- Kentsel katı atıklar ve çöpler,
- Sulak alanların ve göllerin kurutulması,
- Arazilerin yanlış kullanımı (Ranta dayalı imar uygulamaları),
- Kaçak avlanma,
- Televizyon, bilgisayar ve röntgen; tomografi vb; tıbbi cihazların yaygınlaşması ile meydana gelen radyasyon,
- Endüstriyel ve kentsel gürültü kirliliği.

Çevre kirliliği konusu, insanlığın bu durumdan zarar görmeye başlamasıyla ülkelerin gündemlerine girmiş, ülkeler kendimize ve dünyamıza nasıl daha az zarar veririz ve bu konuda nasıl tedbirler almalıyız konusunu kamuoyunda tartışmaya başlamışlardır.
BM gündemine kadar çevre kirliliği konusu uluslararasında konuşulmuş, çareler aranmıştır. Bilindiği üzere uluslararası birçok firma bu konuda yaptığı yatırımları ve faaliyetleri dünyaya duyurmuş üretim planlamalarını ve atık yönetimlerini buna göre yeniden dizayn etmişlerdir.
En bilindik konu olan ozon tabakasının delinmesi ve küresel ısınma konusu gibi birçok alanda kanunlar çıkartılarak dünya standartlarında uygulanmaya başlanmıştır. Bilindiği üzere 178 ülkenin katıldığı Kyoto Protokolü, sera etkisi yaratan gazların salımlarını (emisyon) kısmak üzere sanayileşmiş ülkelere çeşitli hedefler belirleyen uluslararası bir anlaşmadır.
Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamaya yönelik uluslararası tek çerçeve. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi içinde imzalanmıştır.
İşin aslı çevre kirliliği günümüzde tüm ulusların ortak problemidir. Ayrıca çevre kirliliği her bireyin hayatına etki ettiği için genel olarak tüm insanlığın da ortak sorunudur.

GÜNEŞ IŞIĞINDAN TEMİZ YAKIT

• Erkut BENLİ

Araştırmacılar, temiz ve sürdürülebilir enerjinin önünü açabilecek yeni teknolojileri araştırıyorlar. Yeni çalışmada açıklanan deneysel fotoelektroskopik hücre.

ASU Biyodesign Uygulamalı Yapısal Keşif Merkezi'ndeki araştırmacılar, zorlu küresel talebin karşılanmasına yardımcı olmak için temiz ve sürdürülebilir enerjinin önünü açabilecek yeni teknolojileri araştırıyorlar. Yeni çalışmada açıklanan deneysel fotoelektroskopik hücre. Bu tür teknolojiler, ışık toplayıcı yarı iletkenleri ve temiz yakıt üreten kimyasal reaksiyonlar verebilen katalitik malzemeleri birleştirir. İnsan ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli enerjiyi sağlamak, toplumun şimdiye kadar karşılaştığı en büyük zorluklardan biridir. Daha önce güvenilir olan kaynaklar (petrol, gaz ve kömür) hava kalitesini düşürüyor, kara ve okyanusu mahvediyor ve CO2 ve diğer sera gazlarının salınmasıyla küresel iklimin kırılgan dengesini değiştiriyor. Bu arada, dünyanın hızlı bir şekilde sanayileşen nüfusunun 2050 yılına kadar 10 milyara ulaşacağı tahmin ediliyor. Bu yüzden temiz alternatifler acil bir ihtiyaç meselesidir.

Güneşten dolaylı faydalanılacak

Amerikan Kimya Derneği Dergisi'nde (JACS) çıkan yeni araştırmada, araştırmacı yazarlar; ışık toplayan yarı iletkenler ve temiz yakıt üreten kimyasal reaksiyonlara girebilen katalitik malzemeleri geliştirdiler. Yeni çalışma, bu tür cihazların ana bileşenlerinin ince etkileşimini araştırıyor ve altta yatan yakıt oluşturucu reaksiyonları anlamak için teorik bir çerçeve çiziyor. Sonuçlar bu tür hibrit teknolojilerin verimliliğini ve performansını geliştirmeye yönelik stratejileri önermekte, bu da ticari uygulanabilirliğe bir adım daha yaklaştırmaktadır. Hidrojen ve bu karbonlarla azaltılmış karbon formlarının üretilmesi bir gün, fosil yakıt kaynaklarını; yakıtlar, plastikler ve inşaat malzemeleri dahil olmak üzere çok çeşitli azaltılmış karbon ürünlerini destekleyebilir. ASU Moleküler Bilimler Okulu Yardımcı Doçent Gary Moore, "Bu özel çalışmada, ışık yakalama ve dönüştürme teknolojilerini kimyasal tabanlı enerji depolama stratejileri ile birleştiren sistemler geliştiriyoruz." dedi. Güneş ışığından doğrudan elektrik üretmek yerine, bu yeni teknoloji türü güneş enerjisini kimyasal bağlarda depolayan yakıt üretebilecek kimyasal reaksiyonları tahrik etmek için güneş enerjisi kullanır.

Güneşin altında yeni bir şey

Sürdürülebilir, karbon nötr enerji üretimi için en cazip kaynaklardan biri hem eski hem de bol miktarda güneş ışığıdır. Nitekim güneş enerjisi teknolojilerinin benimsenmesi son yıllarda önemli bir ivme kazanmıştır. Fotovoltaik (PV) cihazları veya güneş pilleri; güneş ışığını toplar ve enerjiyi doğrudan elektriğe dönüştürür. İyileştirilmiş malzemeler ve düşük maliyetler, fotovoltaikleri özellikle güneşi bol alan ülkelerde, binlerce evi güçlendirme kapasitesine sahip birden fazla dönüm alanını kapsayan geniş güneş panelleri ile cazip bir enerji seçeneği haline getirmiştir. Moore bir demecinde, "Ama sadece fotovoltaik kullanarak güneş enerjisine erişim yetmiyor." demiştir. Güneş ışığı ve rüzgar enerjisi gibi

birçok yenilenebilir enerji her zaman mevcut değildir. Bu nedenle, aralıklı kaynakların depolanması, küresel insan enerji taleplerini büyük ölçüde karşılamak açısından gelecekteki teknolojilerin önemli bir parçasıdır.

Kimyasal madde üretimi için gün ışığı şart

Nature'ın daha etkileyici numaralarından biri de bitkiler ve diğer fotosentetik organizmalar tarafından milyarlarca yıl önce uygulanan bir işlem olan, enerji bakımından zengin kimyasal maddeler üretmek için güneş ışığının kullanılmasını içerir. Moore: "Bu süreçte, ışık emiliyor ve enerji, sonunda yediğimiz yiyecekleri üreten bir dizi karmaşık biyokimyasal dönüşümün ve uzun jeolojik zaman ölçeklerinde modern toplumumuzu yöneten yakıtların yönlendirilmesinde kullanılıyor." Bu çalışmada grup, çeşitli yapay cihazlar aracılığıyla yakıt üretmek için kullanılan kimyasal reaksiyonların etkinliğini düzenleyen temel değişkenleri analiz etti. Wadsworth: "Bu çalışmada, yarı iletken yüzeyindeki ışık emilimi, yarı iletken içindeki göçü şarj etme, katalizör katmanımıza yük transferi ve daha sonra kimyasal katalizleme aşaması arasındaki etkileşimi tanımlayan bir kinetik model geliştirdik." Geliştirilen model, enzimatik reaksiyon hızları ile reaksiyonun gerçekleştiği ortam (veya substrat) arasındaki ilişkiyi tanımlayan Michaelis-Menten Kinetiği* olarak bilinen, enzim davranışını düzenleyen benzer bir çerçeveye dayanmaktadır. Burada bu model, hafif biçimli yarı iletkenleri ve yakıt oluşumu için katalitik malzemeleri birleştiren teknolojik cihazlara uygulanır. Wadsworth: "Bu hibrit malzemelerin yakıt oluşturma faaliyetlerini ışık yoğunluğunun bir fonksiyonu ve aynı zamanda potansiyel olarak tanımlıyoruz."

Önemli bulgulara imza atıldı

Sistemin dinamiklerini modellerken ekip, şaşırtıcı bir keşif yaptı. Moore: "Bu özel sistemde, katalizörün kimyasal reaksiyonunun ne kadar hızlı sürdüğü ile sınırlı değiliz. Elektronları bu katalizöre verme ve aktive etme yeteneği ile sınırlandırıldık. Bu, yüzeye çarpan ışık yoğunluğuyla ilgilidir. Brian, Anna, Diana ve Edgar deneylerinde ışık yoğunluğunun arttırılmasının hızı artırdığını gösterdi. Keşif, bu tür cihazların gelecekteki tasarımlarını, verimliliklerini en üst düzeye çıkarmak için gözle görüyor. Sadece hibrit malzemenin yüzeyine daha fazla katalizör ilave etmek daha fazla yakıt üretimine yol açmaz. Temel olarak katalizör seçimi ve bunun hakkında daha fazla düşünmemize neden olan destekleyici yarı iletkenlerin ışık emici özelliklerini düşünmemiz gerekir. Katalizör, ışık emici bileşen ile ara yüzlenir." Yeni araştırma, sürdürülebilir bir geleceğe giden uzun yol üzerindeki bir adımdır. Ekip bulgularının önemli olduğunu, çünkü ışık emici materyalleri ve katalizörleri içeren çok çeşitli kimyasal dönüşümlerle ilgili olduklarını belirtti.

*Biyokimyada Michaelis–Menten kinetiği; enzim kinetiğinin en basit ve en iyi modellerinden biridir. Alman Biyokimyacı Leonor Michaelis ve Kanadalı Hekim Maud Menten'e atfen adlandırılmıştır.

ÖĞRENME BOZUKLUKLARI

• Doç. Dr. Adnan AYVAZ

Öğrenme güçlüğü gelişimsel bir sorundur. Öğrenme ve algılama sorunu çocuğun doğumu ile başlar ve yaşam boyu sürebilen bir bozukluk olarak karşımıza çıkabilir.

Bir nöro-gelişimsel işlev olan öğrenme ve yaratıcılık için beyin ve sinir sisteminin sağlam çalışmasına ihtiyaç vardır. Beyin ve sinir ağının çocuk büyüdükçe değişimi nöro-gelişimsel işlevlerin artması ile öğrenme de gelişir. Öğrenmeye etki eden faktörler çok geniş bir değişkenler listesine sahiptir ve bireysel farklılıklar gösterir. Bu değişkenlerin etkileri nedeniyle zaman içinde bazı bireylerde anormallikler ortaya çıkabilir. Beyin ve sinir sisteminde ki gelişimsel bozukluklar nöro-anatomik bozuklukların bilişsel, akademik, davranışsal, duygusal, sosyal ve uyumsal işlevlerinin problemlerine bağlı olabilir. Bu problemler aslında psiko-fizyolojik işlevlerin yansımasıdır. Öğrenme güçlüğü gelişimsel bir sorundur. Öğrenme ve algılama sorunu çocuğun doğumu ile başlar ve yaşam boyu sürebilen bir bozukluk olarak karşımıza çıkabilir. Dil gelişimi ve kullanımı, konuşma, okuma, yazma, matematik becerilerini etkileyen bir sorun olduğu için bireyin eğitimini, mesleğini, sosyal ilişkilerini, günlük aktivitelerini ve benlik saygısını etkileyebilir. Son yıllarda akademik başarıyı olumsuz etkileyen; öğrenmeye, okuma-yazma ve aritmetik becerisine ilişkin bu güçlükler, "özgül öğrenme güçlüğü" adı altında ayrı ve yeni bir başlıkta değerlendirilmeye başlanmıştır.

ÖZGÜL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ

Özgül öğrenme güçlüğü, bir çocuğun zekâsı normal ya da normalin üstünde olmasına rağmen, dinleme, düşünme, anlama, kendini ifade etme, okuma- yazma veya matematik becerilerinde yaşıtlarına ve zekâsına oranla düşük başarı göstermesidir. Özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG); bireysel olarak uygulanan standart testlerde belirlenebilen heterojen bir bozukluktur. Bunlar okuma bozukluğu, yazılı anlatım bozukluğu, matematik bozukluğu ve başka türlü adlandırılamayan öğrenme bozukluğu alt grupları olarak sıralanabilir:

■ Okuma bozukluğu (Disleksi) nedir?

Kişinin kronolojik yaşı, ölçülen zekâ düzeyi ve yaşına uygun olarak aldığı eğitim göz önünde bulundurulduğunda, okuma başarısı beklenenin önemli derecede altındadır. Öğrenme güçlüğü olan çocukların en kalabalık grubunu disleksili çocuklar oluşturur.

■ Matematik güçlüğü veya bozukluğu (Diskalkuli) nedir?

Kişinin kronolojik yaşı, ölçülen zekâ düzeyi ve yaşına uygun olarak aldığı eğitim göz önünde bulundurulduğunda, matematiksel becerileri beklenenin önemli ölçüde altındadır. Bu bozukluk, okul başarısını veya matematik becerileri gerektiren günlük yaşam etkinliklerini bozmaktadır.

- Matematik terimlerini, kavramları anlayamama,
- Dört işlemin mantığını kavramada zorluk yaşama. Toplama, çıkarma, çarpma, bölme yaparken işlem sırasını takip etmede zorluk yaşama,
- Toplama ve çıkarma işlemini ve işaretlerini karıştırma (Toplama yaparken geriye sayma, çıkarma yaparken ileriye sayma), ayırt etmede zorluk yaşama,
- Sayıları tanıyamama, sayıları karıştırma (6-9,3-8,4-7 gibi), Eldeli sayıları toplamayı unutma,
- Onluk bozarak çıkarırken yandaki sayıdan aldığı onluğu unutma,
- Çarpım tablosunu öğrenmede sınıfın geneline oranla büyük ölçüde geri kalma,
- Problem çözümünde izlenecek işleme karar verememe, işlem adımlarını atlama, karıştırma,
- Problem çözerken hemen ilk adımın cevap olduğunu düşünme, geri kalan işlemleri yapmadan soruyu cevaplama biçiminde kendisini gösterir.

■ Yazılı anlatım bozukluğu, yazma güçlüğü (Disgrafi) nedir?

Kişinin kronolojik yaşı, zekâ düzeyi ve yaşına uygun olarak aldığı eğitim göz önünde bulundurulduğunda, yazma becerileri beklenenin önemli derecede altındadır. Bu bozukluk, okul başarısını veya yazılı metin derlemeyi gerektiren günlük yaşam etkinliklerini (Dilbilgisi kuralları yönünden doğru cümleler ve iyi düzenlenmiş paragraflar yazma gibi.) önemli ölçülerde bozmaktadır. Kişilerde okuma bozukluğu, matematik bozukluğu, yazılı anlatım bozukluğu bir arada görülebilir.

- Yazım hataları, okunaksız ve düzensiz el yazısı,

- Bazı harf, rakam ve sözcükleri ters yazma, b-d, m-n, d-t, g-ğ, g-y, s-ş, c-ç, p-b, d-p gibi ünsüz harfleri karıştırma, ı-i, o-ö, u-ü, ü-ö gibi ünlü harfleri karıştırma,
- Sözcükler arasında boşluk bırakmadan ya da sözcüğü birkaç parçaya bölerek yazma,
- Yazarken harf atlama, kelime sonuna gelen ekleri hatalı ve eksik yazma,
- Yaşıtlarından ayrılır ölçüde yazmaya karşı isteksizlik gibi bozukluklara rastlanır.

■ Öğrenme güçlüklerinin tedavisinde izlenecek yol nedir?

- Çocuk hem vücut hem de psikolojik olarak ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme sayesinde beyni ve zekâyı ilgilendirecek nörolojik ve psikiyatrik hastalıklar ekarte edilmiş olur. Altta yatan sebepler araştırılmalı, çocuğun genel zekâ seviyesi, entelektüel düzeyi, sosyal ve günlük yaşam becerileri değerlendirilmelidir.
- Bütün öğrenme güçlüklerinin tedavisinde izlenecek yol aynıdır ve altta yatan başka bir bozukluk yoksa tedavi eğitimdir.
- Değerlendirmenin sonucuna göre çocuğun ihtiyaçlarına uygun olarak uzmanlar tarafından bir eğitim programı hazırlanır. Çocuk normal bir okulda eğitime devam ederken, ek olarak bireysel ya da grup halinde özel bir eğitime alınır.
- Bu program evde veya uzmanlaşmış merkezlerde bireysel derslerle çocuğa uygulanır. Öğrenme bozukluğunun şiddetine göre sunulan eğitim desteğinin süresi ve yoğunluğu değişir. Hafif düzeydeki olgularda kısa süreli eğitim desteği bile yeterliyken; ağır vakalarda destek sürmesine rağmen akademik zorluklar devam edebilir.
- Öğrenme güçlüğünü ortadan kaldıracak ilaç tedavisi bulunmamaktadır. Ancak eşlik eden psikiyatrik ve nörolojik bir hastalık (Dikkat eksikliği, kaygı bozukluğu, depresyon, epilepsi vs.) varsa onların tedavisi için ilaç kullanılabilir.
- Özellikle öğrenmeye etkisi olan nörolojik hastalıkları tespit ederek engel olan durumların iyileştirilmesine yönelik tedaviler için çocuk nöroloji bölümü tarafından muayene ve inceleme de gereklidir.

SEKSENLİ YILLARDA ÇOCUK OLMAK

• Erhan AYVAZ

Adil ve vicdanlı çocuklardık biz, paylaşmayı bilirdik. Kimde ne varsa arkadaşlarımızla karşılık beklemeden paylaşırdık.

Bizler, yani ben ve benim yaşımdaki X kuşağı insanlar, 1980'li yıllarda çocuktuk. O yıllarda ihtilal olmuş, ülkemiz ekonomik ve siyasi anlamda çalkantılı günlerden geçmekteydi. Bizler ise beyaz yakalı siyah önlükle ilkokula giden küçük çocuklardık. Olan bitenden habersiz küçük mahallemizde yaşayıp gidiyorduk. Mahallemizde çok fazla ev yoktu, en fazla yirmi, bilemedin otuz hane vardı. Gençler ve çocuklar, hepsi birbirini tanır, herkes kendi yaş grubundakilerle arkadaşlık yapardı. Bizler sokaklarda oynayarak büyüdük, korkmazdık, hiçbir şey olmazdı. Çünkü kimseden kimseye kötülük gelmezdi, tanıdığımız her eve rahatça girip çıkardık. Herkes birbirini kollardı, komşular tüm çocuklara sahip çıkardı, her çocuğu kendi çocuğuyla bir tutardı. Biz çocuklar da onları kendi annemiz gibi görür, öyle davranırdık. Acıkınca her kapıyı çalar salçalı ekmek, yağlı şekerli ekmek veya soğuk su isteyebilirdik. (Soğuk suyu terliyiz diye vermezlerdi.) Ekmeğe sürülen çikolata icat edilmediği için kendi tatlımızı kendimiz

uydurmuştuk, bir dilim ekmeğe margarin sürüp, üzerine toz şeker ekler öyle yerdik. (Margarini bulmak zordu o yıllarda, mutfak tüpü ve margarin için saatlerce kuyrukta beklemek gerekirdi.) Sonra oyuna devam, ta ki akşam ezanına kadar. Eli öpülesi analarımız hemen bağırırdı, "Akşam ezanı okundu hadi eve." diye. İtiraz etmek ne mümkün, tıpış tıpış evin yolunu tutardık.

Saklambaç, çelik çomak oynardık biz

Sokağın başına her şeyin satıldığı halk pazarı kurulurdu, pazardan oyuncak almak lükstü bizim için. Mesela ben, plastik telli araba almak için 2 hafta okul harçlıklarımı biriktirmiştim. Öyle harçlık deyince aklınıza çok bir şey gelmesin, günlük 2 lira; bir simit, bir ayran parası. Bisikletmiş, pilli oyuncaklarmış, onları rüyamızda bile zor görürdük. Çamurla oynardık biz, yağmur yağınca çakıl taşlarından baraj yapar, aralarını su sızmasın diye yine çamurla sıvardık. Toprağa çivi saplama oynardık, plastik patlak topla maç yapardık, saklambaç, mendil kapmaca, çelik çomak oynardık. Topaç çevirme yarışmaları yapardık, leblebi tozunu ağzımıza doldurup arkadaşlarımıza şaka yapar, sonrada boğulacak gibi olur buna gülerdik. Şimdiki çocuklara bunları anlatsan deli zannederler herhalde. "Telli araba ne baba yaaa." dediklerini duyar gibiyim. Mesela yağ satarım bal satarım diye çok eğlenceli bir oyunumuz vardı. Hala şarkısını bile hatırlarım. Misketlerimiz vardı, en büyük cam miskete kaflik derdik. (Kafalığın kısaltması) Misket de bulamazsak

gazoz kapağı oynardık, gazoz kapaklarını yan yana dizer, ince mermer bir taşla onları vurmaya çalışır, vurduklarımızı toplar alırdık.

Kış akşamları hikayelerle geçerdi

Seksenlerde kış ayrı bir güzeldi, çok kar yağardı ve kar tatilleri uzun olurdu. Kar yağınca akşama kadar naylon poşetle kayar, üstümüz başımız sırılsıklam evin yolunu tutardık. Kıyafetlerimizi değiştiren annemiz söylene söylene ıslak elbiseleri soba borusuna monte edilen küçük çamaşırlıkta kuruturdu. Sobalı evde büyüdük biz, her şey onda yapılırdı, sabahları bir tarafta ekmek kızartırdık, bir tarafta da güğümde su ısınırdı, öğleden

sonra yemek pişerdi. Bazı akşamlar da kestane patlatılır, çay demlenirdi, elektrikler kesilmezse soba başında ailece akşam keyfi yapılırdı. Babamın gurbet hikayelerini dinlemek harika olurdu. Cep telefonlarımız olmadığı için kış akşamları hikayeler ve köydeki komik anılarla geçerdi. Masallar da olurdu arada, iyiler ve dürüstler her zaman kazanırdı. Belki de o yüzden adil ve vicdanlı çocuklardık biz, paylaşmayı bilirdik. Kimde ne varsa arkadaşlarımızla karşılık beklemeden paylaşırdık. Telli araba hariç, o çok kıymetliydi, onu en fazla bir tur atması için verirdik.

Bizler aile terbiyesi almış çocuklardık

Misafirlikte hele, annemiz bizi gözleriyle idare ederdi. Ezberlemiştik, beş bakışı vardı, dörde kadar sevk ve idare bakışlarından bir şekilde yırtardın, beşinci ve son bakış en tehlikelisi. Annem o çakır gözleri kısıp, kafayı yukarıdan aşağı doğru iki defa salladı mı, anla ki kabahat büyük, akşama evde ceza var. Kız anneleri ise çaktırmadan çimdik atma uzmanlarıydı, o kadar hızlı ve seri yaparlardı ki kimse göremezdi bile. Baba ise üst kurum, bugünün Yargıtay'ı gibi. Komşunun camını kırma, izinsiz bir yere gitme, karnede zayıf olması gibi büyük suçlara bakardı. Bu yüzden bizim nesil hiç depresyona giremedi; terliği, çimdiği yedik mi anında kendimize gelirdik. "Akşama baban gelsin sen görürsün." klasiği o günlerden bugüne değişmeyen tek şey olabilir. Bizler büyüğümüzü küçüğümüzü bilen, saygılı, küfür bilmeyen, aile terbiyesi almış çocuklardık. Mahallemizdeki abilerimiz, ablalarımız bize bir şey söylediğinde sözlerini dinlerdik. Gürültü, patırtı yaptığımız da "Sana ne", bakkala veya fırına gidilecekse "Bana ne" demezdik, lafı ikiletmezdik. Fizik, kimya, elektronik, imalat, takım çalışması bilir, iletişimde hiç sorun yaşamazdık.

Misafir çocuklarıyla hemen tanışır, kaynaşırdık. Mahalledeki arkadaşlarla bazen mucit olup karpit patlatırdık, ilk insansız teneke konserve kutusunu 10 metre havaya fırlatma denemeleri bizim tarafımızdan yapılmıştır. Bazen bir araya gelip tahtadan bilyeli araba yapardık. Ortaokul yıllarımızda kendi radyomuzu yapmışlığımız bile vardır.

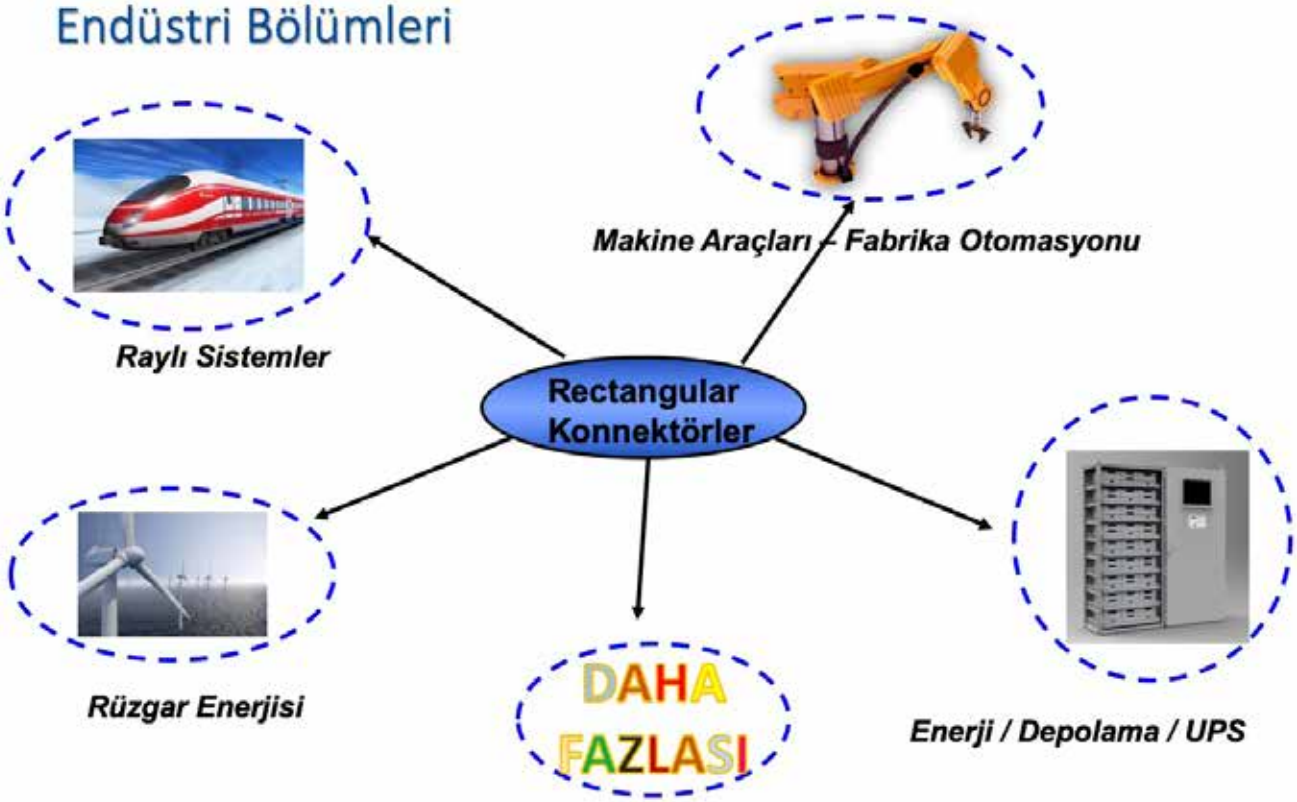
Çocukluğumuz güzeldi

Büyüdüğümüzde ve çalışma hayatımızda çocukken edindiğimiz deneyimlerden çok faydalanmışızdır. Ara sıra yaramazlık yapmışlığımız da var tabi, ama onda bile bir masumluk vardı. Komşularımızın bahçelerinden meyve aşırdığımız olmuştur, sonra da kendimizi "Göz hakkı oğlum." diye teskin etmişizdir. O zamanlarda kapılarda zil olmadığı için zil çalıp kaçma olayı yoktu, o bile bizden sonra icat edilmiştir. Şanslıydık biz, çünkü meyveyi sebzeyi mevsiminde yiyen son nesildik. Her şey doğaldı, GDO'lu ürün yoktu. Annem çoban salatası yaparken, domates ve salatalığın kokusunu bahçe kapısının oradan alırdım. Ev yapımı tarhana çorbası her derde devaydı. Çorba deyince aklıma Ramazan ayları geldi. Seksenlerde Ramazan ayı ayrı bir güzeldi. Annelerimiz iftara yakın saatlerde evinde ne pişirdiyse bir tabağa koyar, o yemeği sevdiğini bildiği komşusuna gönderirdi. Mahallede yemek dolu tabaklar oradan oraya dolaşırdı. Giden tabak boş geri gönderilmezdi, boş tabak göndermek ayıp karşılanırdı. Bayramları da ayrı güzeldi o yılların. Hele bir de yeni kıyafet ve ayakkabı alındıysa heyecandan sabaha kadar uyuyamayan çocuklardık biz. Çocukluğumuz güzeldi, insanlarımız, insanlığımız, komşuluklarımız, dostluklarımız, küsüp barışmalarımız, sevinçlerimiz, heyecanlarımız güzeldi. Keşke hep böyle kalabilseydik.

Amphenol Tuchel Heavymate Ürün & Çözümleri;

- Makine ve endüstriyel otomasyon, ulaşım, enerji ve yenilenebilir enerji gibi her türlü endüstriyel uygulamalar için tasarlanmış&üretilmiş olan Amphenol'un Heavymate karesel (rectangular) konnektör serileri ile sinyal&güç taşımayı ve fieldbus haberleşmeyi standart ve modüler yapıda kesintisiz ve etkilenmeden sağlayabilirsiniz.
- IP68/IP69 seviyesindeki koruma sınıfı ile her türlü zor ortam&koşullarda çalışabilme yetenekleri.
- Modüler yapıda, rakiplerini geride bırakarak 325 ampere kadar modül çözümleri sunabilme.
- Benzersiz yapıdaki RADSOK kontak teknolojisi ve aynı kablo kesiti ile %50 daha fazla akım taşıma kapasitesi.
- Farklı endüstriyel sektörler için sektör bazında sertifikasyonlara sahip olma.

Endüstri Bölümleri



Başlıca ürün özellikleri;

Heavy|mate D – Yüksek Kontak Yoğunluğu

Teknik Parametreler

Voltaj Seviyesi: 250 V

Anma Akımı: 10'dan 16 ampere kadar

Kutup (Kontak) Sayısı: 7-128 aralığı

Sonlandırma: Crimp teknolojisi

Stamped&Machined kontak yapıları

Heavy|mate E Serisi

Teknik Parametreler

Voltaj Seviyesi: 500 V

Anma Akımı: 16-22 amper aralığı

Kutup (Kontak) Sayısı: 6-92 aralığı

Sonlandırma: Crimp, vidalı, spring ve push-in teknolojisi

Heavy|mate K – Güç&Sinyal Birleştirilerek

- **Teknik Parametreler**
- Voltaj Seviyesi: 830 V
- Anma Akımı: 80 A
- Kutup (Kontak) Sayıları: 4/0; 4/2; 6/36; 4/8; 8/24 gibi ve farklı versiyonları
- Sonlandırma: Crimp ve vidalama

Heavy|mate M ve F – Maximum Modular Esnekliği

- **Teknik Parametreler**
- Voltaj Seviyesi: 1000 V
- Anma Akımı: 325 ampere kadar modüller
- 95 mm2 kesitine kadar kablo bağlantısı yapabilme
- Çok fazla sayıda ve değişik yapıda modülü yan yana kullanabilme seçenekleri (Sinyal, güç, haberleşme ve yüksek akım gibi)
- Farklı boyutta çerçeve seçenekleri

Amphenol Industrial Products Group
INDUSTRIAL AMPHENOL

Multiframe Heavy|mate F

- Farklı marka modülleri, Amphenol modülleriyle beraber aynı çerçevede kullanabilme yeteneği
- Ölçüler: 6, 10, 16 ve 24 boyutunda çerçeveler

Amphenol Industrial Products Group

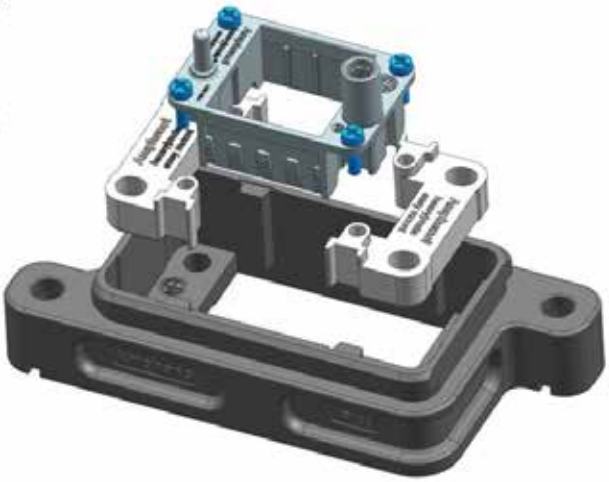
Heavy|mate – Yüksek Akım

- **Teknik Parametreler**
- Voltaj Seviyesi: max. 4000 V
- Nominal Akım: max. 700 A
- Kutup Sayıları: 1, 2, 3 ve 4
- Sonlandırma: Crimp
- Kablo Kesiti: max. 240 mm²
- Koruma Sınıfı: IP67-IP68 ve IP69K

Amphenol Industrial Products Group

•Heavy|mate Kolay Montaj – IP 68/ IP69K Housing'lerin Evrimi

- **Heavy|mate Kolay Montaj – IP 68/ IP69K Housing'lerin Evrimi**
- IP 68/ IP69K Housing'lerin (kasaları) arka kısmından modüllerin montajını yapabilr
- Son montajı daha kolay yapabilme.



https://www.youtube.com/watch?v=4Sy9KUixNyE

Amphenol®

Sertifikasyonlar / Testler

Ürün bazında

- EN 45545 uyumluluğu
- NFF
- UL

Üretim Fabrika Sertifikasyonları

- IRIS
- ISO 9001
- ISO TS 16949
- ISO 14001

Murat KÜLAHCI – Amphenol ürünleri satış & pazarlama müdürü amphenol@megasan.com