

Voltbülten

Elektrik Motorları Sektörü haberleri ve gelişmeleri

Sayı 10
2017-2



İLERİ İZLENEBİLİRLİK

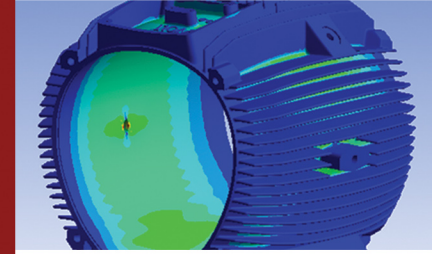
içindekiler



04 İLERİ İZLENEBİLİRLİK NEDİR?
HAKAN CİVAN Volt Motor - Üretim Planlama ve Lojistik Müdürü



09 SÖYLEŞİ:
DEĞİRMEN SEKTÖRÜNDE VOLT MOTOR İMZASI
TAHA EKMEKÇİ Volt Motor - Saha Satış Uzmanı



13 SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ VE ELEKTRİK MOTORU
MEKANİK TASARIMINDA KULLANILMASI
DORUK KUBAN Volt Motor - Mekanik Tasarım Uzmanı



15 ÜRETİM VERİMLİLİĞİ YÖNETİMİ VE
VOLT MOTOR'DAKİ UYGULAMALARI
AYSİMA SEMERCİ Volt Motor - Kalite Metod Uzmanı



21 VOLT MOTOR 30. KURULUŞ YILINI ÇALIŞANLARI
VE EŞLERİ İLE BİRLİKTE KUTLADI
ŞEBNEM KEZER Volt Bülten - Sorumlu Müdür



25 BEBEK DOSTU İŞYERİ
VOLT MOTOR ARTIK "BEBEK DOSTU İŞYERİ" SERTİFİKALI
Dr. AYTEN ZEYTİNOĞLU Volt Motor İşyeri Doktoru
AYLİN TANRIKULU Volt Motor-İSİG Uzmanı
MİNE İZ Volt Motor-İSİG Uzmanı



27 KEMALPAŞALI ÇOCUKLARIN TOPLU SÜNNET SEVİNCİ
ŞEBNEM KEZER Volt Bülten-Sorumlu Müdür

Voltbülten.

YAYINLAYAN
VOLT MOTOR SAN. TİC. A.Ş.
adına

Ayhan Çalışkan

YAYIN DİREKTÖRÜ VE
YAZI İŞLERİ YÖNETMENİ

Şebnem Kezer
(Sorumlu Müdür)

BU SAYIYI YAYINA
HAZIRLAYANLAR

Şebnem Kezer-Hakan Civan-Taha Ekmekçi
Doruk Kuban-Aysima Semerci-Aylin Tanrikulu
Mine İz-Dr. Ayten Zeytinoğlu

YÖNETİM

Dilmenler Cad. No: 19/3
Aslanoba Plaza Bağcılar - İSTANBUL

FABRİKA

Kazım Karabekir Cad. No: 84
Kemalpaşa - İZMİR
Telefon : 0 2323 877 10 60

İLERİ İZLENEBİLİRLİK NEDİR?

D
O
K
K
A
B

Yazar: Hakan Civan

Volt Motor – Üretim Planlama ve Lojistik Müdürü

Problemlı mamul ve yarı mamullerin malzeme bazında izlenmesinin yanı sıra operasyonel parametreler bazında (Üretilen makine, üreten kişi, ısı – basınç vb.) beraberce izlenmesine “İleri İzlenebilirlik” diyoruz.

Üreticiler olarak problemlı bir ürünü fark ettiğimizde bunu Müşterilerimize duyurmak ve gerekli tedbirleri almakla yükümlüyüz. Özellikle insan sağlığına zarar verecek problemlerde bu yükümlülüğümüz vicdani sorumluluk yanında kanuni zorunluluk ta taşımaktadır.

Bir ürün problemini müşterilerimize duyururken gazetelelere, televizyonlara vb. ilan vererek bizim şu ürünümüz tehlike yaratabilir lütfen kullanmayın ve servise getirin diyebiliriz. Bu hem marka imajımızı zedeler hem de büyük maliyetlere yol açabilir.

İyi kurgulanmış bir izlenebilirlik sistemi bizi hem imaj hem de para kaybindan koruyabilir.

Müşteriden problemlı bir mamul geri döndüğünde veya üretim süreci içinde bir yarı mamul veya final kontrolde mamulde bir problem tespit edildiğinde, öncelikle bu problemin malzemeden mi? yoksa operasyonel parametrelerden mi kaynaklandığı araştırılır.

Eğer malzeme kaynaklı bir problem yaşıyorsa, bu problemin

- Hangi parti numaralı malzemeden kaynaklandığı
- Bu malzemenin hangi yarı mamullere ve mamullere bulaştığı saptanmaya çalışılır.

Ayrıca,

- Bu parti hammadden depomuzda olanlar bloke edilir.
- Bu hammaddenin bulaştığı, henüz işletmemizde olan yarı mamuller ve mamuller bloke edilir.
- Bu hammaddenin bulaştığı ve müşteriye yollanmış olan partiler geri çağrılır ve bloke edilir.
- Bu hammaddeyi yollayan Tedarikçi uyarılır ve aramızdaki sözleşmeye göre cezalandırılır.

Ancak problemler sadece malzeme kaynaklı değildir.

Problemin kaynağı bir makinemiz, bir operatörümüz, operasyondaki ısı – basınç vb. gibi operasyonel nedenler de olabilir.

Burada problemin hangi operasyonel nedenden kaynaklandığı, bu operasyonel problemi yaşayabilecek diğer mamuller ve yarı mamuller saptanmaya çalışılır.

Operasyonel problemlerde, bu nedene maruz kalmış ;

- İşletmemizde bulunan mamul ve yarı mamuller bloke edilir.
- Müşteriye yollanmış mamuller geri çağrılır ve bloke edilir.
- Bu operasyonel problem kaynağı hakkında gerekli tedbirler alınır.

İleri izlenebilirliği sağlayabilmek için ;

- Operasyonlarda, hangi makinelerde yapıldığı, hangi operatörlerin çalıştığı, hangi operasyon parametreleriyle üretim yapıldığı kaydedilmelidir. Bunlar makinelerin başına konulan kiosklarla yapılabilir.
- Bu kiosklara barkod okuyucular ve barkod yazıcılar bağlanarak, operasyonda harcanan malzemelerin lot/seri numaraları kaydedilir. Üretilen malzemelere de lot/seri etiketleri basılır.
- İşletmeye giren her hammadde lot/seri bazında etiketlenir.
- Müşteriye giden her mamulün lot seri bilgisi kaydedilerek saklanır.

Marka imajımızı korumanın ve Kalitesizlik maliyetlerimizi düşürmenin en iyi yollarından biri iyi bir İleri İzlenebilirlik sisteminin kurulmasıdır.

Kaynak:

(05 Haziran 2017 | Hasan Kemahlı)

Volt Motor’da İleri İzlenebilirlik Uygulaması

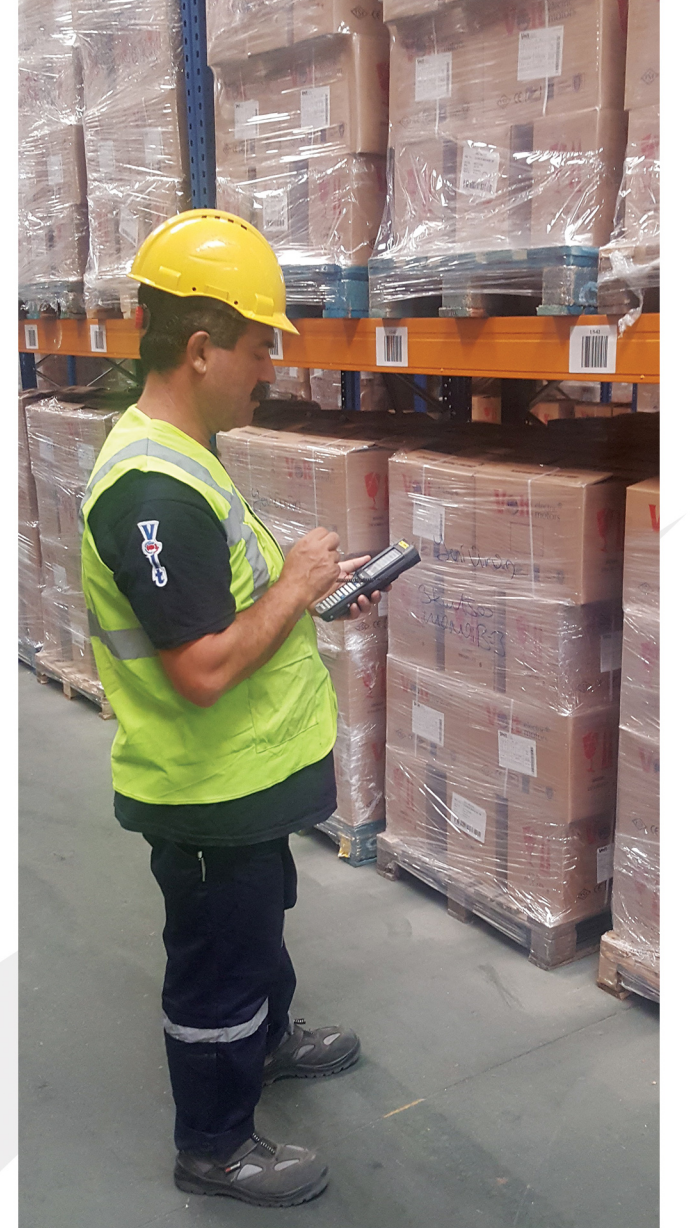
Hasan Kemahlı nın bloğunda belirttiği bu açıklama niçin VOLT MOTOR olarak bu projeye adım attığımızı çok iyi anlatıyor. VOLT MOTOR olarak İleri İzlenebilirliği 3 fazlı bir proje olarak ele aldık.

Ürettiğimiz motorları daha etkin bir şekilde izlemek ve yönetmek için 2017 başında FS Software ile başlattığımız projeyi, 3 faz olarak planladık.

1. fazda üretilen motorun, kare kod ile tekil numaralanması ve koli ile eşleştirilmesi. Standart ölçüleri belirlenen paletlere konulması sağlandı. Böylelikle, palet için de ki motor, üretim safhasından sevk edileceği müşteri için toplanıp yükleneceği ana kadar kontrol altına alındı. 1. Faz olarak adlandırdığımız bu kısım 11/07 itibariyle hayata geçmiş oldu.

2. fazda ürün takibini, motordan yarı mamule kadar yapacağız. Böylelikle operasyonel problemlere kadar inmiş olacağız.

3. fazda süreç hammadde yi de içine alacak şekilde genişletilecek. Tedarikçimizden gelen hammaddeden, motora kadar ki tüm süreç izlenebilir hale gelmiş olacaktır.



I-MOT		TIP		VM 100-4		1 ADET	
SI	IM B3	IP 55	l.cl. F	IEC 60034			1/min 1420
V	Hz	A	kW	cos φ			
220	50	19	3	0,91			
KONDANSATÖR		ÜRETİM TARİHİ		YAKLAŞIK AĞIRLIK(B3)			
50 µF	450 V	20170724		23,0 kg			
280.333 µF	250 V	MADE IN TURKEY					



FAZ-1 de yaptıklarımızdan biraz bahsetmek istiyorum. Öncelikle VOLT MOTOR da üretilen tüm motorlar da önceden de, motor plaketlerinde seri numarası olduğunu belirtmek lazım. Yani bu sistem ile yeni getirdiğimiz bir şey değil. Burada plaket dizaynı ve basımında manuel kontrol ile yürüyen sistem tamamen SAP - LASERAL - FSM senkronizasyonu ile otomatik hale getirildi. İşemri ne dayalı hazır şablon sistemi kurularak, etiket basımında olası insan hatalarının önüne geçildi ve tüm seri numaraları sistem üzerinden takip edilebilir hale geldi.

Plaketlerin üzerinde bulunan motor değerlerinin operasyon sorumlularının manuel girişleri ile yönetilirken, Ar-Ge Departmanı tarafından SAP üzerinde veriler saklanarak, Entegrasyon ile FSM kayıtlarına aktarılıp çıktı alınması sağlanmıştır.

Montaj sahalarına kurulan istasyonlar ile her bir motor, kolilendikçe motor plaketlerinin basılması yine bu üçlü senkronizasyon ile sağlandı. Burada ki amaç, müşteri şikayeti olarak zaman zaman karşılanan, koli içinden yanlış motor çıkması veya motor etiketi ile koli etiketi uyumsuzluğunun ortadan kaldırılmasıydı. %100 yapılan bu işlem ile bu hata artık tarihe karışmış oldu.

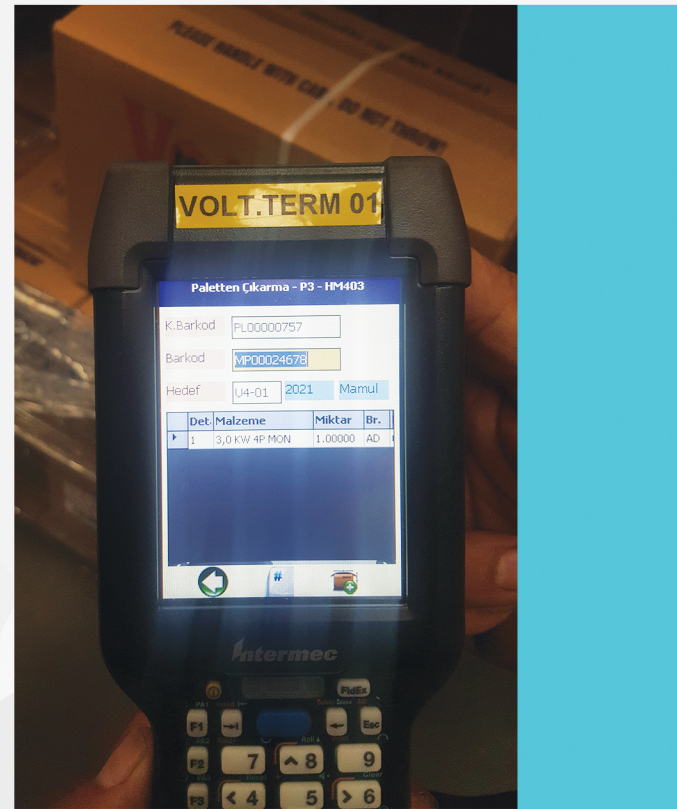
Her bir Motor Mamul Koduna bağlı olarak tanımlanan Motor Koli etiketleri SAP üzerinde tanımlamaları yapılarak FSM kayıtlarından otomatik çıktı alınması sağlanmıştır.

Getirdiğimiz başka bir yenilikte, SAP üzerinde lot takibi ile sağlanan Ürün izlenebilirliğini, seri takibine çevirmek oldu. Her bir palete konulan her bir motor %100 kayıt altına alınarak, operasyonel olarak, başka bir seriye ait motorun, ilgisiz bir palete konulması engellenmiş oldu.

Aynı zamanda Paletlemenin Lot bazında yapılması sağlandı.

Depo yönetiminde de, sistematik yaklaşım komple değiştirildi. SAP-FSM senkronizasyonu sağlanarak, FS SOFTWARE ile tüm sipariş ve iş emirlerinin izlenebilirlik bazlı takibine başlamış olduk.

Artık SAP üzerinde oluşturulan Üretim Siparişleri ve İş Emirleri ile üretilen Motor Serilerini eşleştirerek geri dönük izlenebilirlik kayıt altına alınmış oldu. Operasyonel olarak, Üretim Siparişi açılmayan bir motorun plaketinin basılmaması, Üretim Siparişine bağlı olarak okutması ve stok kaydı yapılmamış bir motorun koli etiketinin çıkmaması ve palete konulmaması sağlandı.



Depo da FIFO yaklaşımı ile açılan teslimatların toplanması, kontrol edilmesi ve sevk edilmesi tamamen barkod kontrollü hale getirildi. Üretim aşamasında uygulanan seri takibi, sevkiyat aşamasında uygulanabilir hale getirildi.

Bir Cariye ait birden fazla siparişin kontrollü olarak aynı toplanması sağlandı.

Sipariş hazırlama sürecinde operasyonel olarak oluşabilecek hataları, Sistem önermeleri ve barkod ile hatasız hale gelmesi sağlanmış oldu. Sistemin başka bir artışı da, Depo çalışanlarının verimliliği ve sipariş toplama hızları ölçülebilir hale gelmesi oldu.

Doğru ürünü doğru siparişe hazırlama kontrolleri eklenmiş oldu. Sahada toplaması yapılan stok miktarları kadar irsaliye oluşturulması sağlanarak yanlış işlem kayıtları engellenmiş oldu.



DEĞİRMEN SEKTÖRÜNDE VOLT MOTOR İMZASI



Üretmiş olduğu değirmen makinaları ile un ve irmik üretim tesislerine anahtar teslimi çözümler sunan Genç Değirmen Makinaları firmasının, Satınalma Yöneticisi Sn. Zafer Budak ile Volt Motor fabrikası Saha Satış Uzmanı Sn. Taha Ekmeççi'nin,

“Genç Değirmen ve Volt Motor İşbirliği Projesi” kapsamında; BERTA UN - BURSA projesinde kullanılan Volt Motor ürünleri hakkındaki söyleşiyi sizlere sunmak istiyoruz.

YAZAR : TAHA EKMEÇİ Volt Motor - Saha Satış Uzmanı

Öncelikle bu çalışmanın her iki firma için de hayırlı olmasını dilerim.

Sizlere biraz “Genç Değirmen Makinaları” firmamızdan bahsetmek isterim.

Firmamız 1990 yılında sektördeki yerini aldı. 2000’li yıllara kadar daha çok küçük tonajlı anahtar teslimi projeler yaptı. 2000’li yılların başlarından itibaren kazanılan tecrübe ve yapılan yatırımlar ile beraber daha büyük tonajlı (600- 700 tonluk) projeleri hayata geçirir duruma geldi.

Genç Değirmen Makinaları olarak; teknolojinin son imkanlarını kullanarak (lazer kesim makinaları, robot kaynak teknolojisi, statik toz boya tesisi) tam otomasyonlu tesisler kuran bir firma haline geldik.

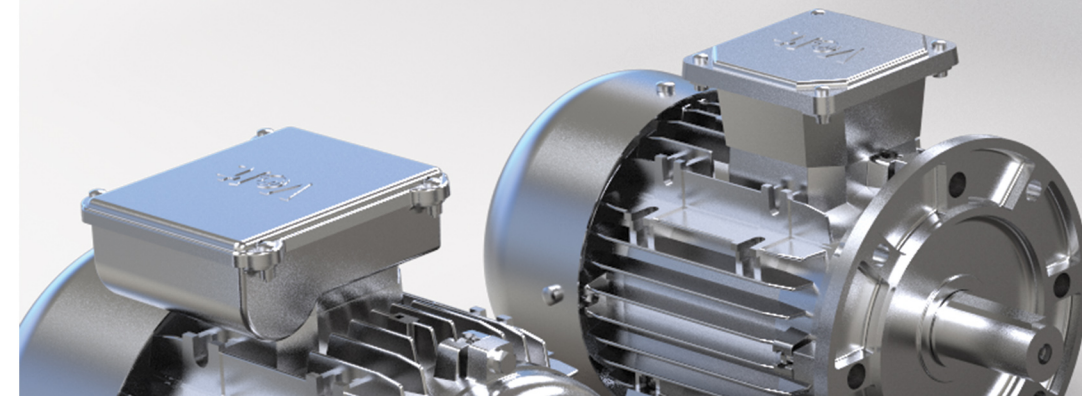
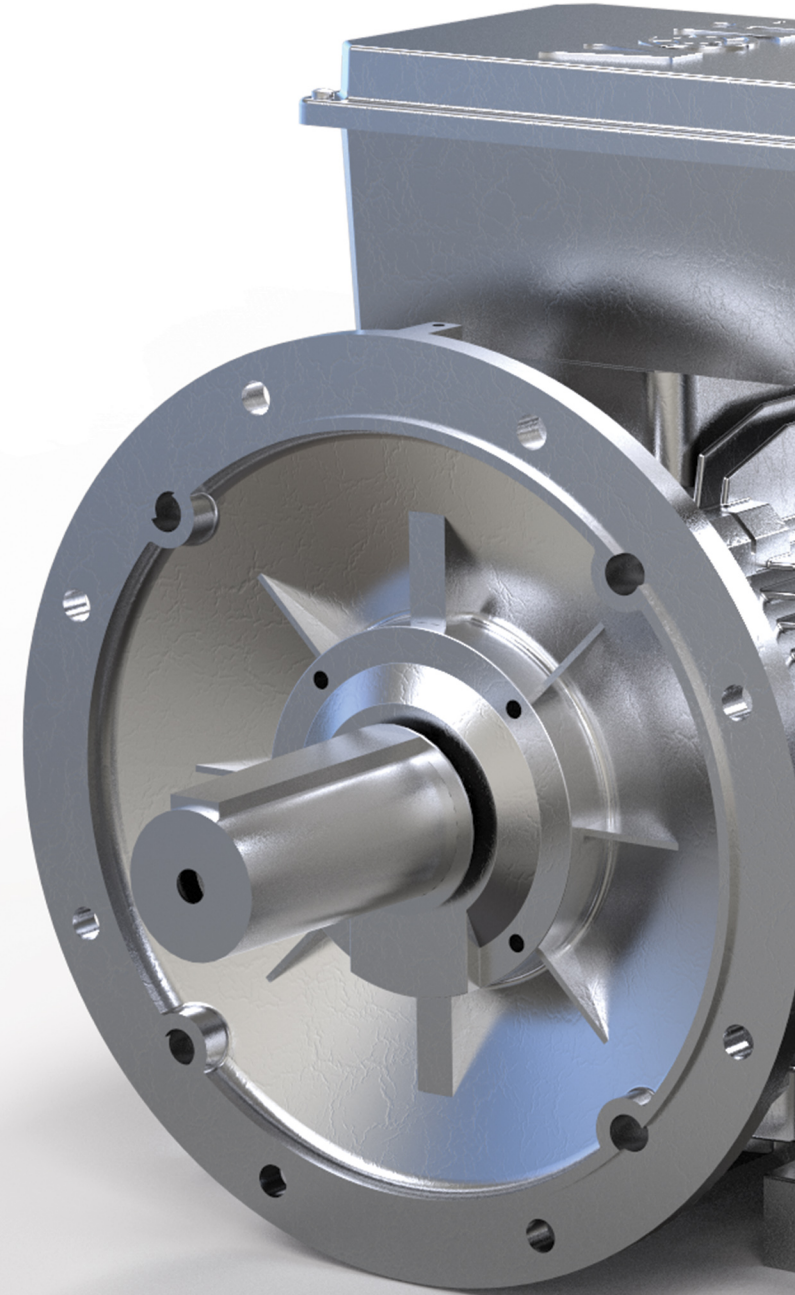
Değirmen Sektörümüzün bugün geldiği noktada; bizim gibi imalatçı firmalarda aranan en önemli özellikler; kaliteli malzeme kullanımı, kaliteli işçilik, satış sonrası servis hizmeti ve otomasyonun çalışabilirliğidir.

Şükürler olsun ki firmamız bulunduğu konuma, daha çok müşteri memnuniyeti sağlayarak ve eski müşterilerine tesis yenileme ve kapasite büyütme yolu ile gelmiştir. Sektörümüzün Türkiye’de olduğu gibi dünyada da büyük aktörleri var. Rekabet çok fazla ama kalite hizmet ve servis hizmeti sunan firmalar, her zaman ön plana taşınmaktadır.

Bir un fabrikasında elektrik motorun çok önemli bir yeri vardır. Elektrik motoru, sistemin olmazsa olmazlarından. Elektrik Motoru deyince akla ilk olarak verimlilik gelmektedir. Avrupa’daki rakiplerimiz IE3 motorlarını standart kullanıma geçirmiştir. Firmamız da kendi üretiminde IE2 verimlilikteki elektrik motorlarını standart olarak kullanmaktadır. Son dönemde IE3 elektrik motorların Türkiye’de üretilmesi ile birlikte biz de verimlilik adına bu motorları kullanmaya ve müşterilerimize önermeye başladık.

Sürekli kullanımda IE2 ve IE3 tip motorların arasındaki fiyat farkı müşteriye yaklaşık bir sene içerisinde geri dönüş sağlamaktadır. Firmamız da VOLT Motorların verimliliğini sağlamak ve daha kaliteli bir ürünü yakalayabilmek adına; BERTAN UN – BURSA projemizde, Volt Elektrik Motorlarını kullanmaya karar vermiştir.

Bu proje; 350ton/gün kapasiteli bir un fabrikasının kurulumudur. VOLT Motorun verimlilik adına iddialı yaklaşımı ve duruşu firmamızı bu birlikteliğe yöneltmiştir. Günümüzde enerjinin ve verimliliğin önemi çok büyüktür. Verimlilik adına bir üst sınıf motor kullanmakla kazanılan avantaj çok büyük değerler taşımaktadır.



BERTAN UN -BURSA projesinde yaklaşık olarak 90 adet elektrik motoru kullanılmaktadır. Bu motorların büyük kısmı 11kw ve üzeri motorlardır. Kurulu motor gücü yaklaşık 1250 kw 'tır. Bu tip tesislerde motorun önemi çok büyüktür. Tüm yapılan taşıma, aktarma, temizleme, öğütme ve eleme işlemlerinde tüm yük motora gelmektedir.

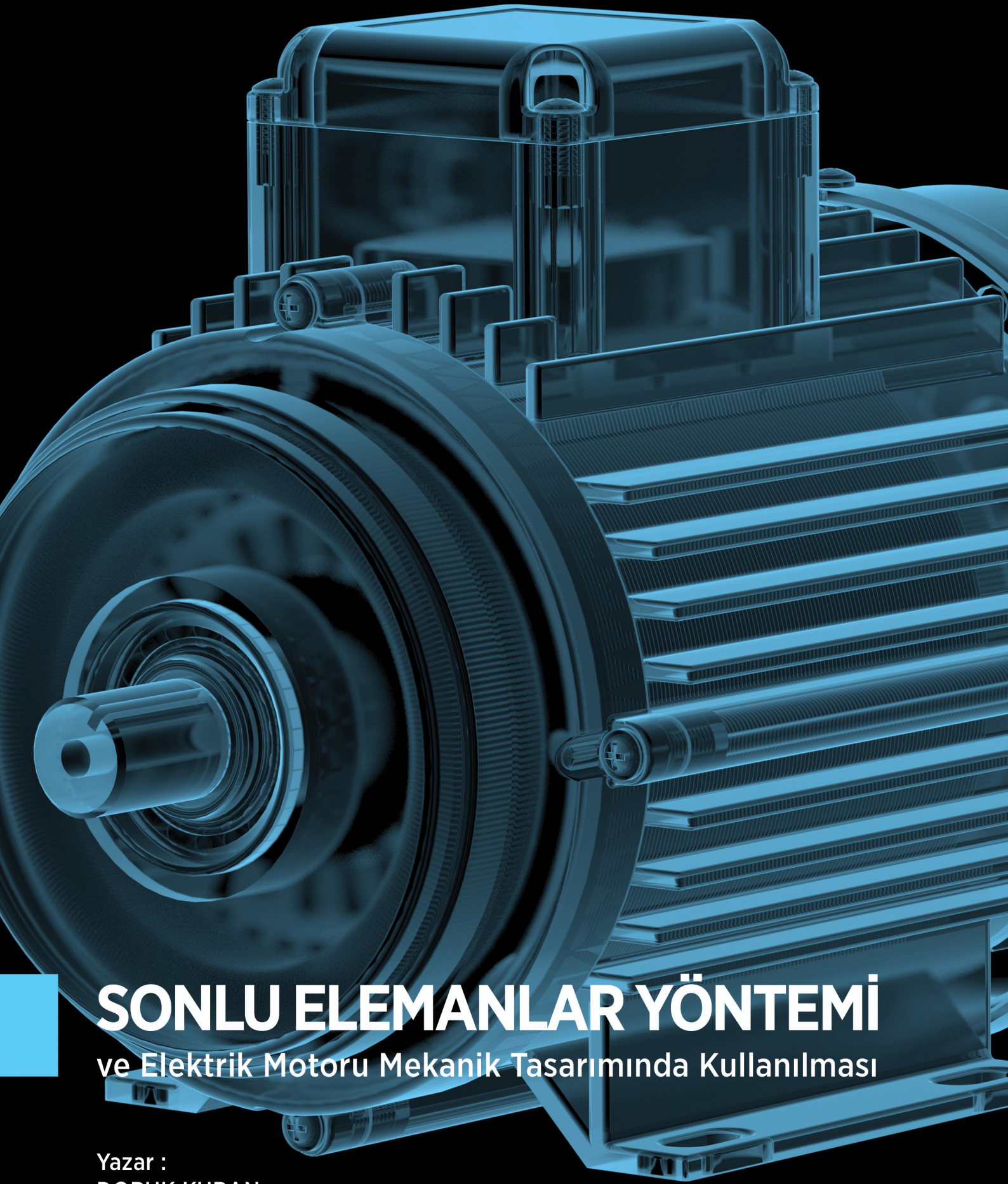
Bu noktada da motorun kalitesi ve verimliliği ön plana çıkmakta ve büyük önem arz etmektedir. Motor gücü ile makinaların mekanik işçiliği ve otomasyon teknolojisi bir araya geldiği zaman mükemmel bir uyum olmaktadır.

Bu uyumu Volt Motor ile yakalayabilirsek, Genç Değirmen Makinaları olarak kendimize çok önemli bir çözüm ortağı daha bulmuş olacağız. Volt Motor gibi tamamen yerli üretim olan bir firma ile çalışmak bizim de elimizi güçlendirecektir.

BERTAN UN - BURSA tesisinin montajının bitimine çok az bir süre kaldı, inşallah çalışma başladığı zaman "Volt Motor ve Genç Değirmen Makinaları" firmalarının birlikteliğinin doğru bir karar olduğu bir kez daha ortaya çıkar.

Daha başka projelerde de çalışmak dileğiyle, VOLT MOTOR ailesine bu söyleşi imkanını sundukları için şirketim ve şahsım adına teşekkür ederim.





SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ

ve Elektrik Motoru Mekanik Tasarımında Kullanılması

Yazar :
DORUK KUBAN
Volt Motor Mekanik Tasarım Uzmanı

Sonlu Elemanlar Yöntemi (Finite Element Method) analitik olarak hesaplanması zor, karmaşık problemlerin, belirli kabuller yapılarak sayısal yöntemler ile çözülmüştür.

Sonlu elemanlar yöntemi ilk olarak 1956 yılında uçak gövdelerinin gerilme analizi için geliştirilmiş olup, daha sonraki yıllarda uygulamalı bilimler ve mühendislik problemlerinin çözümünde kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntem ve çözüm teknikleri hızla geliştirilmiştir ve günümüzde pek çok mühendislik probleminin çözümü için kullanılan en iyi yöntemlerden birisi olmuştur.

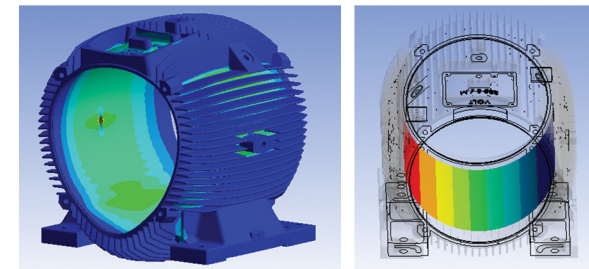
Statik, dinamik, yorulma, termal ve akışkanlar mekaniği gibi pek çok mühendislik problemi sonlu elemanlar yöntemi ile kolaylıkla çözülebilmektedir. Bu yöntemde ilk adım, problemi sonlu elemanlar olarak adlandırılan küçük alt yapılara ayırmaktır. Bu işlem ağ yapısı örneği (Meshing) olarak adlandırılmaktadır. Ağ yapısı, düğüm noktaları ve bunları birleştiren elemanlardan oluşmaktadır. Problem çözümünde hesaplanmak istenen büyüklük, düğüm noktalarındaki değerler kullanılarak interpolasyon işlemi ile elde edilmektedir.

Sonlu elemanlar yöntemi günümüzde pek çok alanda kullanılmaktadır. Mekanik problemlerin yanısıra, ısı iletimi, akışkanlar mekaniği, elektrik ve manyetik alanlar ile ilgili mühendislik problemlerinin çözümleri için kullanılmaktadır.

Volt Elektrik Motorları bünyesinde mekanik tasarım sürecinde yapılan yapısal ve akış analizleri ANSYS yazılımı ile yapılmakta olup aşağıda belirtilmiştir:

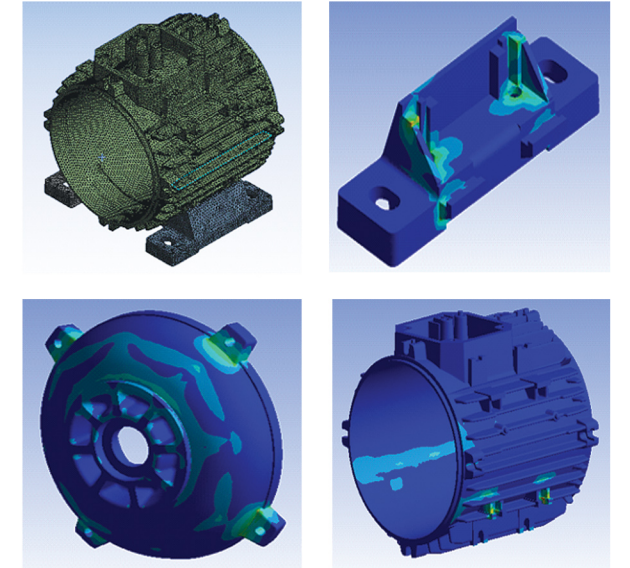
Gövde – Sargı Çekirdek Grubu Sıkı Geçme Analizi

Statorun gövdeye geçmesi analiz edilerek uygun sıklık değerinin belirlenmesi sağlanmaktadır. Ayrıca sıcak geçme işleminde ısıtılan gövdenin iç çapındaki değişim incelenerek optimum çakma sıcaklığı analiz edilmektedir.



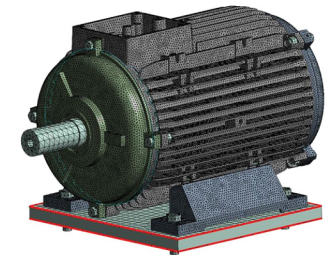
Montaj ve Çalışma Yükleri Analizi

Motorun çalışma yükleri (eksenel, radyal yükler, tork ve motor ağırlığı) girdi olarak verilerek ön kapak, arka kapak ve ayakların gövdeye bağlantıları analiz edilmektedir. Bu analiz sonucunda ayak ve gövde tasarımı yapılmakta, kullanılacak cıvata doğrulanmaktadır.



Toplam Gerilme Analizi

Sıkı geçme analizi, montaj ve çalışma yükleri ile birlikte yapılarak gövdede oluşan toplam gerilme incelenmektedir.

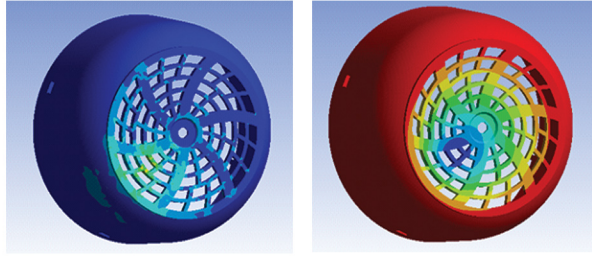


Pervane Kapağı Statik Yükler Altında Dayanım Analizi

Motorun pervane kapağı üzerine oturması durumu incelenmektedir.

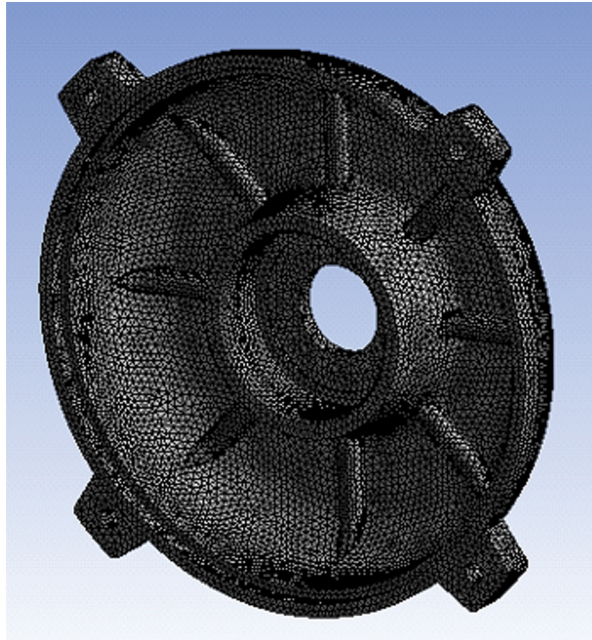
Pervane Kapağı IK 08 Darbe Dayanım Analizi

Pervane kapağına BS EN 62262:2002 standardına göre IK08 darbe testi yapılmaktadır. Test sonucu darbe sonrası kapak üzerinde oluşacak deplasman, pervanenin dönme hareketini engellemelidir.



Motor Kapakları Doğal Frekans Analizi

Motor kapaklarına uzay ortamında serbest iken modal analiz yapılarak doğal frekansı incelenmektedir.



Tüm Sistemin Serbest Haldeki Doğal Frekans Analizi

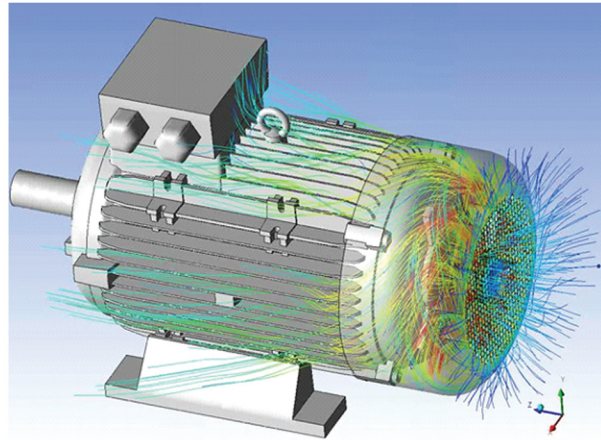
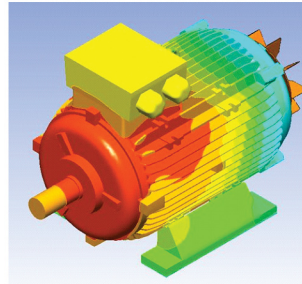
Motorun montajlı haline uzay ortamında serbest iken modal analiz yapılarak sistemin doğal frekansı incelenmektedir.

Tüm Sistemin Zemine Bağlı Haldeki Doğal Frekans Analizi

Motorun montajlı haline zemine bağlı iken modal analiz yapılarak sistemin doğal frekansı incelenmektedir.

Motor Termal Analizi

Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği (HAD) yöntemi ile elektrik motorlarının mevcut çalışma şartları altında soğutma performansı incelenmektedir. Analiz sonucunda motor pervanesinin çektiği hava debisi tespit edilir ve akış hareketleri incelenerek motor üzerindeki sıcaklık dağılımları incelenmektedir. Bu analiz ile pervane, pervane taşı ve gövdenin kanat tasarımları gerçekleştirilmektedir.



ÜRETİM VERİMLİLİĞİ YÖNETİMİ VE VOLT MOTOR'DAKİ UYGULAMALARI

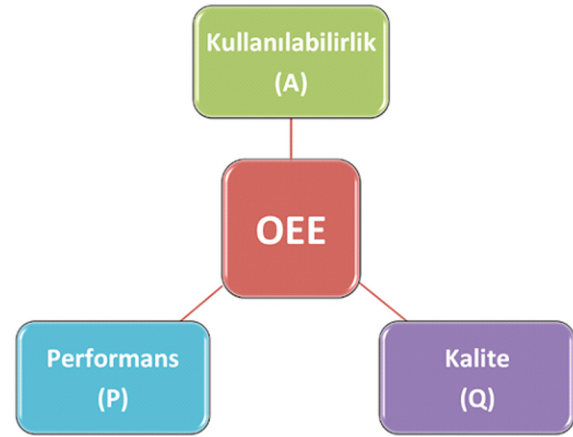
Yazar:
AYSİMA SEMERCİ
Volt Motor Metod Uzmanı

Günümüz dünyasında yaşanan büyük ekonomik gelişmelere paralel, sürdürülebilir ekonomik büyümenin ve kalkınmanın temel kaynağı; gerek ulusal gerekse işletme bazında eldeki kaynakların tam, doğru ve etkin şekilde kullanılmasına bağlıdır görüşü yaygınlık kazanmıştır. Kıt kaynakla en fazla çıktıyı almayı hedefleyen işletmeler, küreselleşen dünyada pazarı kaybetmemek, rekabette geri kalmamak ve kârlılıklarını arttırmak için kaynaklarını ne derece etkin kullandıklarını gösteren "verimlilik" üzerinde çalışmalarını yoğunlaştırmaktadırlar.

Kaynakların ne derece etkin kullanıldığını gösteren verimlilik kavramı üretim işletmelerinde Overall Equipment Effectiveness (OEE) değeri ile ifade edilmektedir.

OEE Nedir, Nasıl Hesaplanır?

Overall Equipment Effectiveness' Türkçe ifadesi ile 'Toplam Ekipman Etkenliği' demek olan OEE değeri üretimin üç temel göstergesi olan Kalite, Performans ve Kullanılabilirlik fonksiyonunun çarpımından oluşmaktadır.



OEE değerini oluşturun fonksiyonlar ekipmanın çalışabilme durumunu, çalışıyorsa istenilen hızda çalışıp çalışmadığını ve ürettiği ürünün istenilen kalitede olup olmadığını sorgular.

OEE

Toplam Ekipman Etkenliği= Kullanılabilirlik x Performans x Kalite
Kullanılabilirlik: Makine her an çalışabilir durumda mı?
Performans: Makine istenilen hızda çalışabiliyor mu?
Kalite: Hatalı ürün çıkıyor mu?

Kullanılabilirlik kavramı Planlı duruşlar dışında kalan zamanda ekipmanın çalışabilir olması ile ilgilidir ve ekipmanın toplam çalışma zamanı içerisinde çalışabildiği zaman olarak ifade edilmektedir. Kullanılabilirlik değerini açıklarken planlı/plansız duruş kavramlarını detaylandırmak gerekmektedir. Kullanılabilirlik değerine geniş açıdan bakıldığında ekipmanın kullanım süresi gün içinde 24 saattir ve etken kullanımı kaç saat çalıştırıldığı ile ilgilidir. Fırsat Maliyeti olarak ifade edilen ekipman yatırımının parasal karşılığının değeri düşünüldüğünde ekipmanın etken kullanımını belirleyen zamanın kapasitesinin %100'ünün kullanımı olması doğru bir yaklaşımdır ancak firma stratejisi gereği atıl kapasite kullanımı, gelecek dönemler için planlanan yatırımlar kullanılabilirlik değeri hesaplanırken üretim siparişi verilmeyen durumlarda ekipmanın kullanılmamasını bir kayıp olarak görmemektedir. Bu yaklaşımda beklenti ekipmanın yalnızca üretim talebi olduğunda üretimi gerçekleştirebilmesi olarak görülmektedir ve planlı/plansız duruşlar aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır.

Planlı Duruşlar:

- İhtiyaç molaları,
- Günlük bakımlar,
- Üretim planının olmadığı saatler olarak sınıflandırılabilir.

Plansız Duruşlar:

- Kurulum ve Ayar Kaybı: Kalıp değişimi, versiyon değişimi ve ayar işlemleri
- Arıza Kaybı: Makine arızası, kalıp arızası, plansız bakım, mikser arızası, aparat arızası vs...
- İkmal ve doldurma: Kesici uç değişimi, yeni rulo takma, sac paleti yükleme
- Başlangıç Kaybı: Makinenin ısınması yapılan hazırlık işlemleri (temizlik vs.)
- Diğer duruşlar: Proses kontrol, ilk numune onayı, özel personel ihtiyaç duruşları.

Belirlenen planlı duruşlar dışında kalan zamanın etkenliğini gösteren OEE değeri kayıpları ifade ederek, bu kayıpların hangi üretim fonksiyonlarından kaynaklandığını göstermektedir.

OEE Çarpanları

VARDİYA ZAMANI	
A	Kullanılabilir Zaman
B	Üretim Yapılan Zaman
C	Hedeflenen Üretim Adedi
D	Gerçekleşen Üretim Adedi
E	Toplam Üretim Adedi
F	Kaliteli Üretim Adedi

Uluslararası Hedefler	
OEE Faktörü	Beklenen Değeri
Kullanılabilirlik	90
Performans	95
Kalite	99.9
OEE	85

$$OEE = \frac{B}{A} \times \frac{D}{C} \times \frac{F}{E}$$

Yukarıda yer alan şekilde görüldüğü gibi OEE değeri müşteri beklentilerini karşılayan ürünün üretilmesi için geçen toplam zamanın ne kadarının etken kullanıldığını ifade eder. OEE fonksiyonlarının ölçümü uluslararası hedeflere ulaşmak için yaşanan kayıpları görmek, kayıpları analiz ederek aksiyonlar geliştirmek açısından önemlidir.

OEE Kayıpları



OEE değeri işletmenin kendini değerlendirmesi Dünya Standartlarında yerini görmesi ve hedefini belirlemesi için son derece önemli bir ölçüttür. OEE değerini ölçmek için çalışma standartlarının belirlenmiş olması, duruşların ve kalite kayıplarının kayıt altına alındığı bir veri tabanının oluşturulmuş olması beklenmektedir. İşletmeler tüm bu verileri manuel olarak kayıt altında tutabileceği gibi bunun için harcanacak çabanın büyüklüğü düşünüldüğünde bilgi çağı olarak anılan günümüzde her türlü verinin bilgisayara aktarılabilirliği MES (Manufacturing Execution System) yazılımları ile OEE ölçümü sağlamıştır. MES yazılımları anlık, günlük ve ya istenilen tarih aralığında firmanın OEE değerini göstermekte, OEE kayıpları ile ilgili detaylı raporlar sunmaktadır. Volt Motor Bünyesinde de iş merkezlerinin anlık takibini sağlayan bir MES yazılımı kullanılmakta, OEE verileri günlük, haftalık ve aylık olarak raporlanmaktadır.

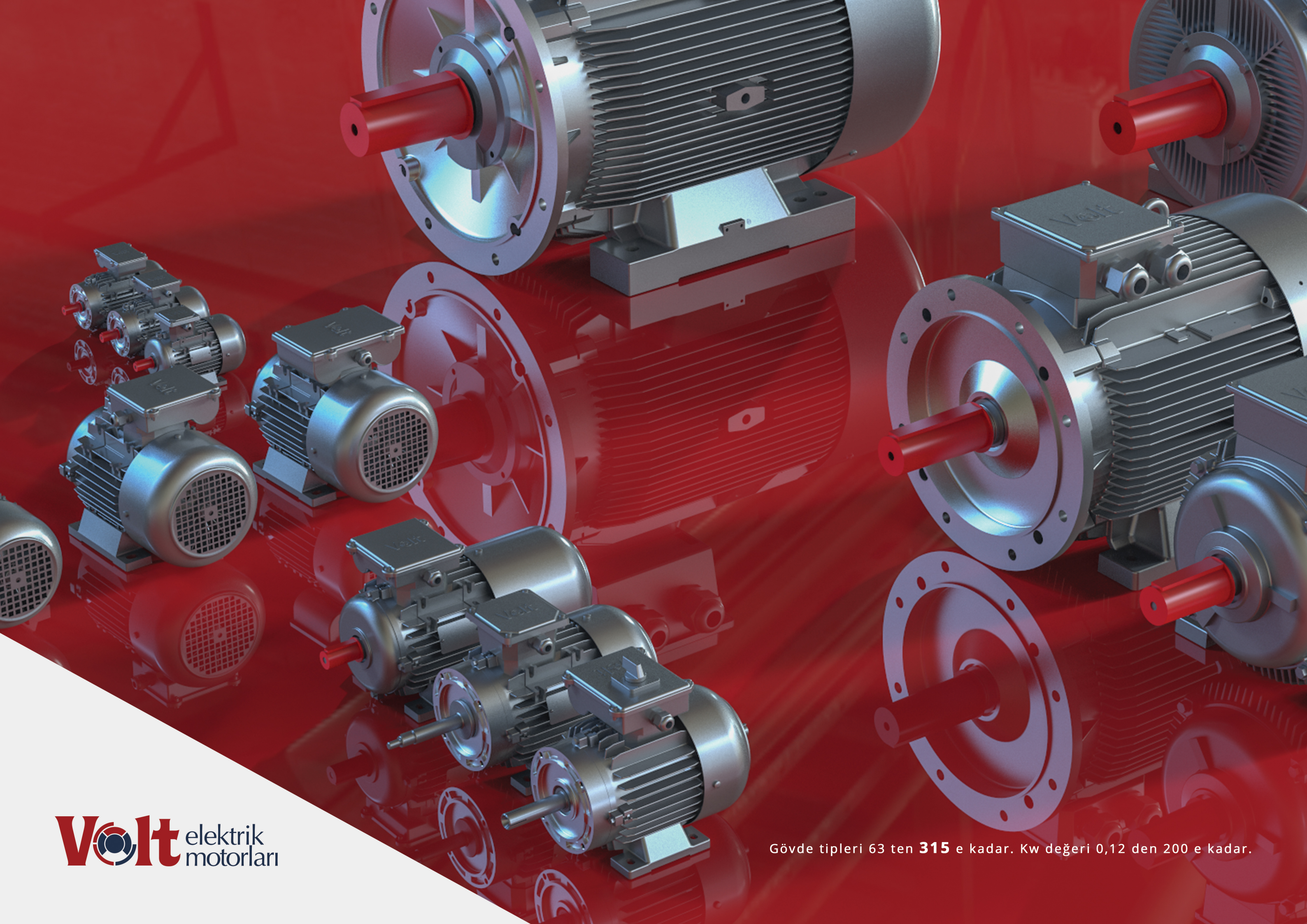
ST.PAK PRESİ_2	115
OPERASYON ADI:	100*90 MM 36*150 SIL. 100/4-Stator Paketleme
İS EMRİ ADEDİ:	1000
TAMAMLANAN MIKTAR:	1320
DURUS KODU:	
DURUS ADI:	
OPERATÖR ADI:	RAMADAN KORKMAZ
ÜRETİLEN:	0
OPERASYON KODU:	ST20000000207-2002
PERFORMANS:	71,9626159667969
DURUS:	99,8479309082031
K:	
P:	
DOWNTIMEDURATION:	0 dk
QUALIM:	
QUALVAL:	100

Elde edilen verilerin yorumlanarak iyileştirme çalışmalarının başlatılması, dünya standartlarında yer alan OEE hedeflerine ulaşılması için yapılması gereken başlıca iyileştirme çalışmaları temel adımları aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Veri tabanı oluşturulması,
- Çalışanları eğitimi,
- OEE'nin izlenmesi ve doğrulanması, sonuçlarından herkesin haberdar olmasının sağlanması,
- Otonom bakım faaliyetleri,
- Kayıp analizi ve KAİZEN çalışmaları,
- Kurulum sürelerinin iyileştirilmesi,
- Proaktif Bakım Sisteminin kurulması.

Volt Motor'da kalite iyileştirme takımları, 6 sigma proje ekipleri ve KAİZEN faaliyetleri ile OEE iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Üretim maliyetlerini azaltarak müşteriye değer katmak için kaynaklarını etken kullanma bilinci ile hareket etmektedir.





Volt elektrik motorları

Gövde tipleri 63 ten **315** e kadar. Kw değeri 0,12 den 200 e kadar.

VOLT MOTOR

30. KURULUŞ YILINI

ÇALIŞANLARI VE EŞLERİ İLE BİRLİKTE KUTLADI



VOLT MOTOR ÇALIŞANLARI VE EŞLERİ, KAYA TERMAL HOTEL İZMİR'DE GERÇEKLEŞTİRİLEN " VOLT MOTOR 30. YIL " GALA YEMEĞİNDE GÖNÜLLERİNCE EĞLENDİLER.

İlk olarak Genel Müdürümüz Hamit Sancak'ın "Hoşgeldiniz" konuşması yaptığı gecede; merhum Saya Grup Yönetim Kurulu Başkanımız Abdülrezzak Sancak'ın kendi sesinden, ve kendi yazmış olduğu "Saya Grup" şiirini dinleyerek ve yine merhum Abdülrezzak Sancak anısına, kendisi ile yakın çalışma şansına sahip olmuş Volt Motor çalışanları ile yapmış olduğumuz video çekimlerini izleyerek gecemize başladık.

Volt Motor çalışanlarının, Volt Motor'daki iş ve işyeri sosyal yaşamını yansıtan, "VOLT'DA HAYAT" isimli videomuz, tüm çalışanlarımız ve eşleri tarafından ilgi ve beğeni ile izlendi.

30. yıl pastamızı Genel Müdürümüz Hamit Sancak ile birlikte keserken, izlemiş olduğumuz, Ritim Show Grubunun davullar eşliğinde gerçekleştirdiği son derece hareketli ve coşku dolu canlı show herkesi kendilerine hayran bıraktı.



BEBEK DOSTU İŞYERİ

VOLT MOTOR ARTIK "BEBEK DOSTU İŞYERİ" SERTİFİKALI

ANNE SÜTÜ MUCİZEVİ BİR BESİNDİR.

Daha sağlıklı nesiller yetişmesi için Volt Elektrik İş Sağlığı ve İş Güvenliği Birimi olarak Genel Müdürümüz A.Hamit Sancak ve Genel Müdür Yardımcımız M.Ali Çiğirtaş'ın destekleri ile 2016 yılında Anne Sütünün desteklenmesine dair çalışmalar başlattık.

T.C Sağlık Bakanlığı İzmir Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından 2017 Mart ayında şirketimize yapılan saha ziyaretinde uygulamalarımız gözlemlenerek çalışan görüşleri alındı.

Başlattığımız Başarılı Anne Sütü Uygulamaları nedeniyle T.C. Sağlık Bakanlığı İzmir Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından şirketimize 'Bebek Dostu İşyeri' unvanı verilmiştir.

Dr. Safiye Ali Süt Odası

Dr. Safiye ALİ; Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk kadın tıp doktoru ve tıp eğitimi veren ilk kadındır, Anne çocuk sağlığı üzerine çalışmalar yapan Safiye Ali'nin adı Süt Damlası Bakımevleri ile anılır, Süt Damlası'ndaki çalışmaları kadınları emzirmeye teşvik etme; yetersiz beslenen çocukların sağlıklı beslenebilmeleri amacı ile eğitimler düzenlemiştir.

UYGULAMALAR

Öncelikle Annelerimiz için kendilerini evde gibi hissedebilecekleri uygun ortamı Dr. Safiye Ali Süt Odası'nı oluşturduk.

Şirketimizde hamile olan veya emziren annelere ve yeni baba olmuş çalışanlara İşyeri Hekimimiz Dr. Ayten Zeytinoğlu ve İşyeri Hemşiremiz Damla Uslu tarafından Anne Sütünün önemi, emzirme/sağmanın önemi ve uygulamaları, annenin desteklenmesi/teşvik edilmesi konularında eğitimler verilmeye başlandı.

Yapılan ve desteklenen uygulamalar doküman haline getirilerek 'Volt Emzirme Politikası' yayımlandı.

T.C Sağlık Bakanlığı İzmir Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından 2017 Mart ayında şirketimize yapılan saha ziyaretinde uygulamalarımız gözlemlenerek çalışan görüşleri alındı. Tüm bebeklerin anne sütü ile beslenme hakkı vardır, Tüm bebeklerimizi ve annelerimizi bu haktan yoksun bırakmayalım.

Anne sütü ve emzirmenin desteklenmesi toplumsal ve sosyal olarak da sağlanmalıdır, bu konuda hepimize görevler düşmektedir.

Volt ailesi olarak bebek ve çocuklarımızın sağlıklı olması ve güçlü nesiller için, emzirmeyi ve anne sütünü destekliyoruz.

Yazar :

Dr. Ayten ZEYTİNOĞLU

Mine İZ - Volt Motor İSİG Uzmanı

Aylin Tanrikulu - Volt Motor İSİG Uzmanı





Her yıl Kemalpaşa Belediyesi ve Kemalpaşa Sanayici ve İşadamları Derneği (KESİAD) işbirliği ile düzenlenen toplu sünnet şöleni, bu yıl da 4 Temmuz 2017 günü, Park Orman Kemalpaşa Sosyal Tesislerinde gerçekleştirildi.

Volt Motor da, sosyal sorumluluk projeleri kapsamında, Kemalpaşa'lı diğer sanayiciler ile birlikte bu etkinliğe katkıda bulundu.

Toplu Sünnet Şöleni kapsamında sünnet düğünleri gerçekleştirilen Kemalpaşalı çocuklar, kendileri için düzenlenen etkinliklerle gönüllerince eğlendi.

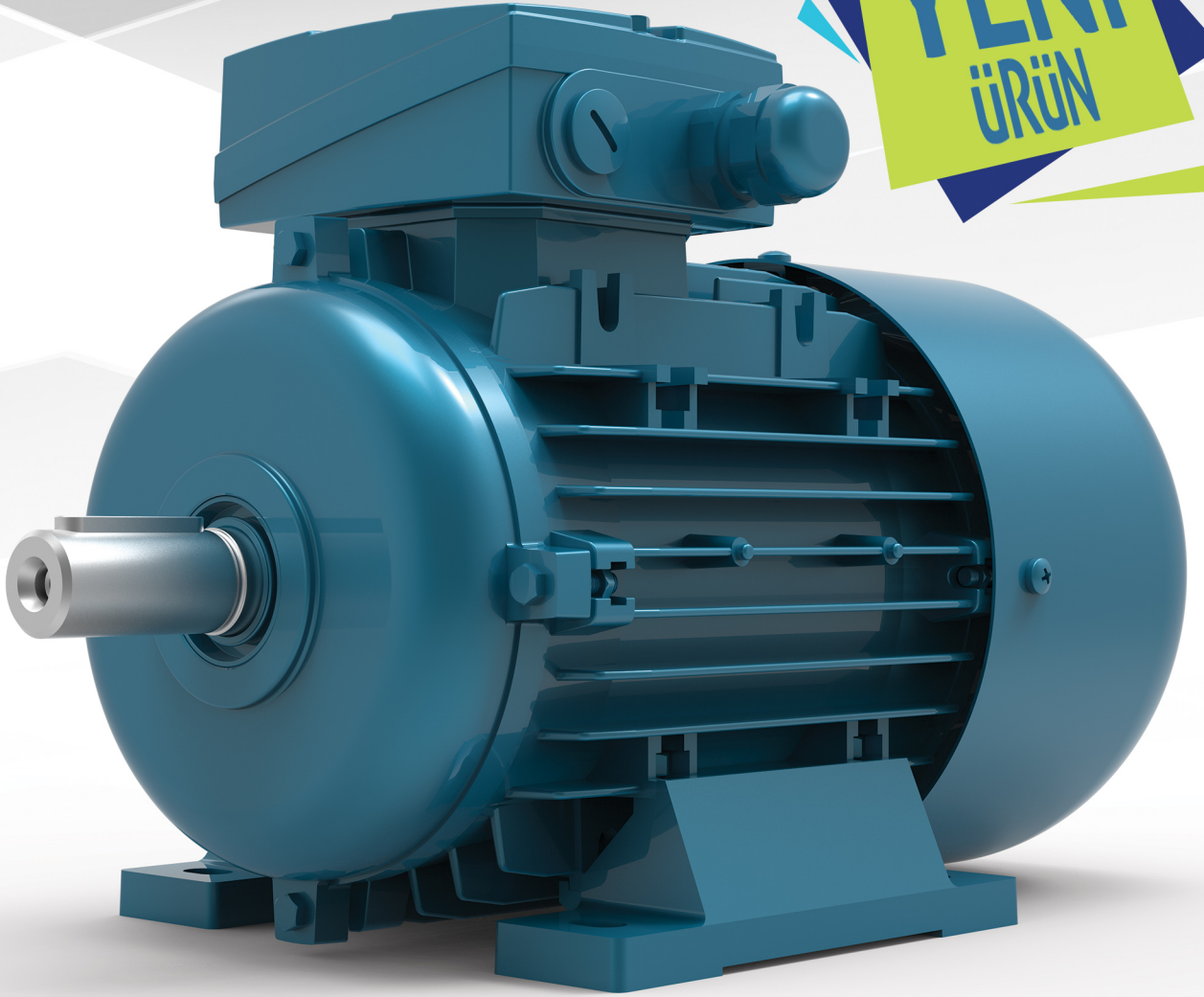
Çocuklara sünnet hediyesi olarak saat, satranç seti ve çeşitli oyuncaklar verilirken, etkinlik alanında miniklere ücretsiz pamuk şeker ve patlamış mısır, ailelere ve konuklara ise sünnet pilavı ile lokma dağıtıldı. Akşam saatlerine kadar süren etkinlikte, Kemalpaşa Belediyesi Mehteran Takımı ve sanatçılar da sahne alarak şarkılarla kutlamalara renk kattılar.



KEMALPAŞALI ÇOCUKLARIN TOPLU SÜNNET SEVİNCİ

$\eta > IE4$ \$ < IE3

enerjini yükselt



Rullas Multimedia

Gövde tipleri 63'ten 315'e kadar, Kw değeri 0,12'den 200'e kadar.

Voltpro
elektrik motorları

www.voltmotor.com.tr

Kazım Karabekir Caddesi No : 84 35170 İzmir - TURKEY
Telefon : +90 232 877 10 60 (pbx) Fax : +90 232 877 10 59

SAYA
GRUP