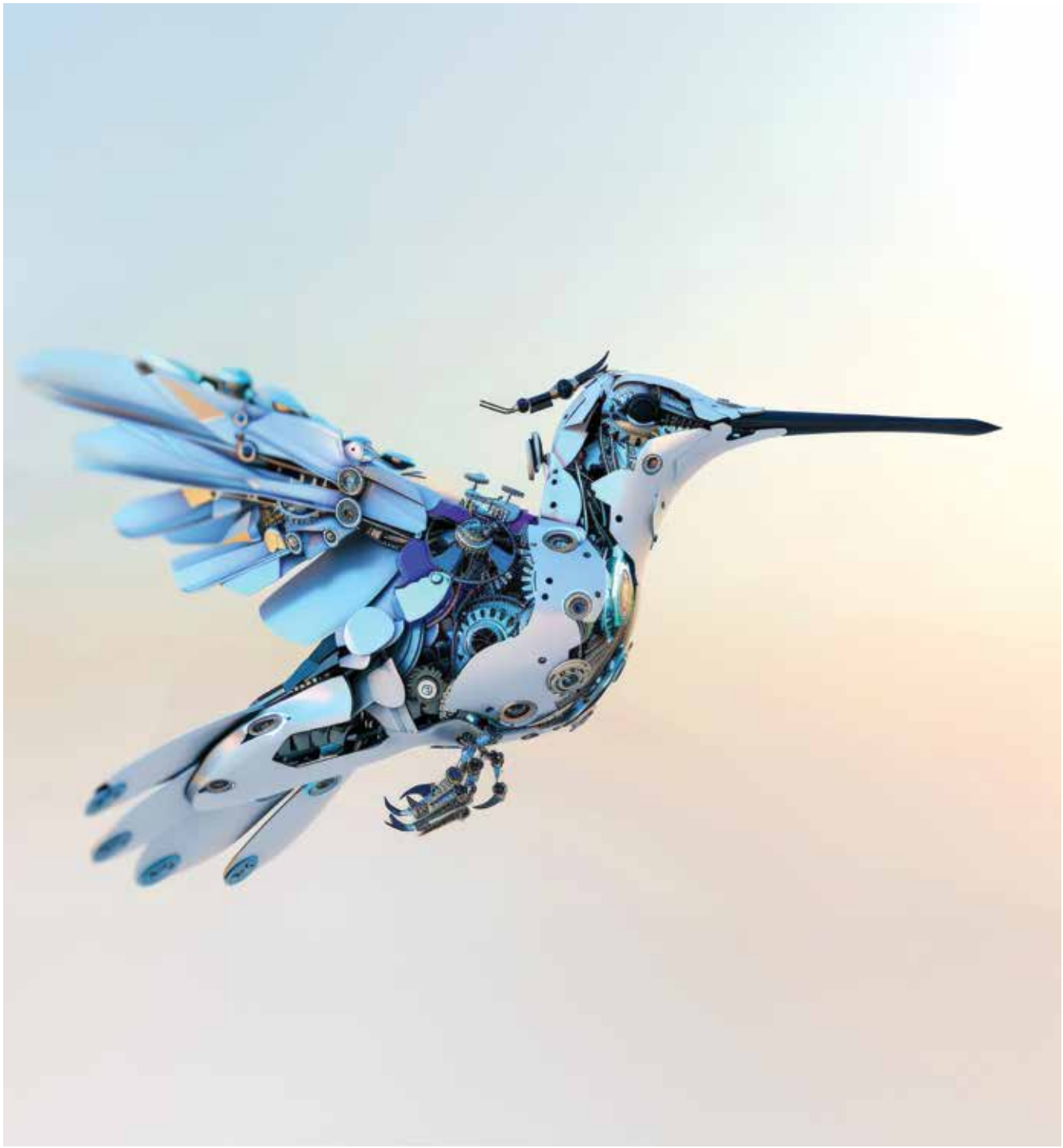
REDÜKTÖR I DİŞLİ I MOTOR I FREN I RULMAN I ZİNCİR I KAPLİN I SENSÖR I KAYIŞ I AKIŞKAN KONTROL I LİNEER HAREKET

Arşiv Archive

GÜÇ AKTARIM.COM

POWER TRANSMISSION & MOTION CONTROL

Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi gucaktarim.com ocak january 2025 sayı issue 132



ISSN 2148-0745

150 TL

9 772148 074007

Dişli Teknolojileri.com

Pompa & Vana

Rüzgar Enerjisi

Biyo enerji

Konveyör Dergisi.com

CREATIVE BY MONETA®

imakreduktor.com

i.Guide ile doğru seçimi yapın!



KODU OKUTUN

1.000.000 Ürün Çeşidini Yapılandırın!

i.Mak®
GEARBOXES AND DRIVES

Sosyal Medya'dayız

YENİ YILINIZI KUTLUYOR,

BAŞARI DOLU BİR YIL

diliyoruz...

2025





TURQUALITY®



Render ve Tasarım
MODERN RENDER

yenilendi

süper hızlı



Pompa & Vana PUMP & VALVE SYSTEMS MAGAZINE

Scan QR code

pompa-vana.com

ENDÜSTRİYEL REDÜKTÖRLER

INDUSTRIAL GEARBOXES

Uygulamaya özel üretim
Manufacturing special to application



Dişsan Redüktör, yerli üretim kabiliyetiyle talepleriniz doğrultusunda özel redüktörler üretmektedir. Özel redüktör talepleriniz için uzman mühendislik desteği de sağlamaktayız.

Dişsan Redüktör manufactures customised gearboxes for your application.
We provide technical support and consulting to meet your special needs.

Dişsan Redüktör

50 Yıldır Harekete Hükmediyoruz
50 Years Sovereignty Over Motion

/dissanreduktor

dissan.com.tr



Mesut Kul

Yayıncıdan



Merhabalar,

Oldukça yoğun ve karmaşık geçen 2024 yılının ardından, nispeten sakin bir şekilde başladığımız 2025 yılına 'Güç'lü bir merhaba diyoruz…

Endüstri için ekonomik dalgalanmaların, sürdürülebilirlik odaklı yeniliklerin ve dijital dönüşümün sınırlarını zorlayan teknolojilerin öne çıktığı 2024 yılında, daha sezgisel ve uyumlu komponentler, IoT tabanlı çözümler ve yapay zekanın hızlı atılımlarına şahit olduk. Hayatımıza çok hızlı giren bu teknolojilerin sanayiye olan entegrasyonu farklı bir aşamaya geçerken, bu gelişmelerin rekabet avantajından da ziyade gelecek için bir zorunluluk olduğunu bir kez daha fark etmiş olduk.

Küresel ekonomideki belirsizlikler ve tedarik zincirinde yaşanan sorunlar, sektörde esneklik ve hızlı adaptasyon becerilerinin önemini bir kez daha ortaya koyarken; makine endüstrisi ve onu oluşturan alt sektörler ana pazarlarındaki daralmaya rağmen istikrarını sürdürmeyi başardı. Son açıklanan verilere göre, 2024 yılının 11 ayında 25,8 milyar dolarlık ihracata ulaşan makine sektörü, 2023 yılında büyük bir başarıyla imza attığı 28,1 milyar dolarlık ihracat rakamına oldukça yaklaştı.

Gelişimiyle Türkiye'nin sadece ekonomik büyümesine değil, beraberinde küresel ticaretteki rekabet gücüne de doğrudan katkı sağlayan sektör, güçlü yerli üretim altyapısına bir yeni markayı daha ekledi. 2024 yılının son çeyreğinde elektrik motorları üreticisi Volt Motor'u satın alan WEG, Türkiye'deki atılımlarına devam ederek 28 milyon euro ile redüktör üretimine odaklanan yeni bir fabrikanın startını Manisa'da verdi.

Yatırımların çok, başarıların bol bir yıl olmasını dilediğimiz 2025 yılının gelecek sayısında görüşmek dileğiyle…

Künye / Publisher

Sayı 132, Ocak 2025
Issue 132, January 2025

GÜÇ AKTARIM ve HAREKET KONTROL DERGİSİ
POWER TRANSMISSION & MOTION CONTROL MAGAZINE

Kuruluş 2011
Founded 2011

gucaktarim.com

MONETA TANITIM ORG. REK. YAY. TİC. LTD. ŞTİ.

Adına Sahibi
Mesut KUL

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Responsible Editor
Mesut Kul
mesut@monetatanitim.com

Genel Müdür Yardımcısı Deputy General Manager
Selda Kul
selda@monetatanitim.com

Yazı İşleri Yönetimi Editorial Management
Ömer Faruk Mavi
editor@monetatanitim.com

Görsel Tasarım Yönetmeni Visual Art Director
Dorukhan Varlık
tasarim@monetatanitim.com

Abone ve Dağıtım Servisi Subscription And Circulation Service
abone@monetatanitim.com

Muhasebe Accountant
Selahattin Şentürk
muhasebe@monetatanitim.com

Yayınlayan Published By
MONETA TANITIM ORG. REK. YAY. TİC. LTD. ŞTİ.

Canan Business Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan Cad. No:4 D.78 PK. Kat:12 34750 Ataşehir - İstanbul
Tel - Fax : 0850 885 05 01

monetatanitim.com

Mikro Web Sayfalarımız:
www.reduktordergisi.com
www.reduktor.com.tr
disliteknolojileri.com

Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi, marka tescli yapılmış, yerel süreli, aylık, sektörel bir dergidir. Yazı ve fotoğrafların tüm hakları Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi'ne, yayınlanan ilanların ve makalelerin sorumluluğu makale ve ilan sahiplerine aittir.Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi basın meslek ilkelerine uymayı taahhüt eder. Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi'nde yer alan yazı içeriklerinin izin alınmadan online veya basılı yayınlarda çoğaltılması ve yayınlanması yasaktır. İzin alınarak basılı yayınlarda yayınlanacak içeriklerin kaynak kısmında Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi belirtilmelidir. Online yayınlarda ise yayınlanan içerik www.gucaktarim.com web sayfamızda ilgili habere link verilerek yayınlanabilir.

YAYIN TÜRÜ : YEREL SÜRELİ
Type Of Publication : Local Term

YAYIN MAHİYETİ : SEKTÖREL
Nature Of Publication : Sectors

YAYIN SÜRESİ : AYLIK
Broadcast Time : Monthly

YAYIN DİLİ : TÜRKÇE - İNGİLİZCE
Publication Language : Turkish - English

Uluslararası Standart Süreli Yayın Numarası (Issn No)
International Standard Serial Number (Issn No)
2148-0745

YÖNETİM YERİ ve YAYIN ADRESİ
Center Of Management
MONETA TANITIM ORG. REK. YAY. TİC. LTD. ŞTİ.
Canan Business Küçükbakkalköy Mh. Kocasinan Cad. No:4 D.78 PK. 34750 Kat:12 Ataşehir - İstanbul
Tel - Fax : 0212 252 71 85
info@monetatanitim.com / monetatanitim.com

BASKI ve RENK AYRIMI
Printing and Color Seperation
KÜLTÜR SANAT BASIMEVİ REKL.VE ORG.SAN.TİC.LTD.ŞTİ
Adres / Address:
Topkapı Maltepe Mah. Litros Yolu Sok. 2.Matbaacılar Sitesi ZB-9-10-11 Zeytinburnu İstanbul
Tel: 0212 674 00 21 | Faks: 0212 674 00 61
Web : www.kulturbasim.com
E-posta : info@kulturbasim.com
Sertifika No: 44153
Certificate

BASKI TARİH ve YERİ
Print Date and Place
01.01.2025 / İstanbul

DAĞITIM
Distribution
Sendeo Kargo, PTT Kargo

ABONMAN
Annual Subscription Rate
12 sayı: 1.800 TL (KDV dahil)
12 issue: 1.800 TL (VAT included)

ABONELER ve DAĞITIM SERVİSİ
Subscription and Circulation Service
abone@monetatanitim.com
+90 (212) 252 71 85

SEYAD 2000

www.seyad.org
Firmamız Sektörel Yayıncılar Derneği Üyesidir.

ISSN 2148-0745
9 772148 074007

Ters yüz

edi yorunuz!

Redüktörlerle ilgili bilinen her şeyi

Yeni PCD Serisi

Endüstriyel Boyutta Sikloid Redüktör

PGR®
DRIVE TECHNOLOGIES

www.pgr.com.tr



10 Haber

Ünsal Makina, flanş ve kasnağın yekpare üretildiği entegre bir çözüm geliştirdi



14 Haber

EUROTRANS 2024 Genel Kurulu verimli geçiyor



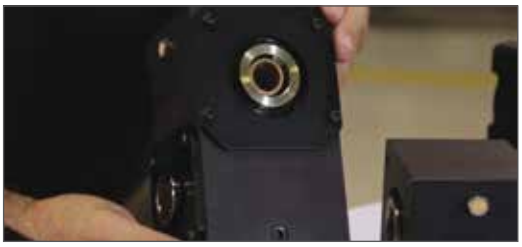
16 Röportaj

SEW, elektronik ürünlerinde bir üst jenerasyona geçiyor



20 Röportaj

Uluslararası bir marka haline gelen İ-MAK, Türk üretimini dünyaya taşıyor



28 Makale

Redüktör onarım ve bakımı: Dayanıklılık nasıl sağlanır?

30 Başarı Hikayesi

HYUNDAI MAN iki zamanlı motorda eksantrik mil zincir dişlisinin yenilenmesi

36 İnceleme

Nanotec'ten UL/CSA sertifikalı yeni step motorlar

54 İnceleme

Redüktör onarımlarıyla felaketlere karşı koruma

WAT

SERTİFİKALI TEKNOLOJİMİZLE

RAHAT BİR NEFES ALIN

Türkiye'nin ilk sertifikalı, yerli üretim

F400 Motor Serisi ve alüminyum F300 Serisi
duman tahliye motorları ile temiz hava kontrol altında.



Koç

MEGASYNC™ Gold2 ve Silver3 ile tanışın



Güç aktarım dünyasında yenilik ve gelişim başarının en önemli unsurları olarak öne çıkıyor. Megadyne, MEGASYNC™ ailesinin en yeni üyeleri olan Gold2 ve Silver3'ü tanıtıyor.

Geliştirilmiş kauçuk sonsuz zaman kayışı serisi

Bu ürün ailesinin Gold2 ve Silver3 isimleri Megadyne müşterilerine bir şeyler çağrıştırsa da, Gold2 ve Silver3 tanıdık ürünlerin geliştirilmiş versiyonlarını temsil ediyor.

Çok yönlü olan MEGASYNC™ ailesi; ağır sanayide, ağaç kesme makinelerinde ve malzeme taşımada uygulama alanı buluyor. En son eklemeler, bu ortamlardaki farklı rollere hitap ediyor.

Gold2 ve Silver3'ü öncekilerden ayıran özellikler

RPP ve Silver kauçuk sonsuz zaman kayışlarının yükseltilmiş bir versiyonu olan Gold2, dişlilerin ve makaralı zincir tahriklerinin avantajlarını birleştirirken, dezavantajları en aza indiriyor. Birinci sınıf malzemelerden üretilen ve zorlu testlere tabi tutulan bu ürün, zorlu koşullarda dayanıklılık sağlıyor. Üstün bir K-glass kordonu ile güçlendirilmiş yüksek performanslı NBR bileşiği, ürünün esnekliğini artırıyor. Mevcut sabit oluklu profillerle değiştirilebilirlik sağlayan RPC profiline sahip Gold2, çeşitli uygulamalar için güvenilir bir çözüm olarak öne çıkıyor.

Silver3, önceki Silver ve Silver2 kayış serilerinden %20 daha yüksek güç oranıyla öncüllerinden daha iyi performans gösterirken, aynı fiyat seviyesini koruyor. Fiber yüklü nitril ve üstün fiberglas kordondan üretilen bu ürün, diğer derin profilli sistemlerle tam işlevsel değiştirilebilirlik sunuyor. Bu sayede kasnakları değiştirmeye gerek kalmadan mevcut RPP veya Silver ve Silver2 sistemler için uygun maliyetli bir yükseltme sağlıyor. Gold2 kayışına benzer şekilde Silver3, ağır hizmet malzemeleri ve zorlu koşullar dahil olmak üzere çeşitli ortamlara uygunluk sunuyor.

Daha fazla dayanıklılık ve MEGASYNC™ kayışlarının ömrünün uzatılması için geliştirilmiş bir dişe kaplama kumaşa sahip olan yeni versiyonlar; bu önleyici yaklaşımla uzun süreli kullanım, aşınma ve yıpranmayı öngörerek kullanıcıları için maliyetleri en aza indirmeyi amaçlıyor.

Endüstri deneyimi sunuyor

Sürekli olarak yenilik yapmanın ve çözümlerini geliştirmenin yollarını arayan endüstri uzmanı Megadyne, bu trendlerle uyumlu olarak MEGASYNC™ serisine yaptığı en son eklemelerle gelişen güç aktarım ve yüksek performanslı endüstriler dünyası için özel olarak tasarlanmış, gelişmiş kauçuk sonsuz zaman kayışları sunuyor.

MEGASYNC™ ailesini tanımak ve Gold2 ile Silver3 kauçuk sonsuz zaman kayışlarının özelliklerini keşfetmek için Megadyne uzmanlarıyla bağlantı kurun.



MEGASYNC™ Gold2 ve Silver3 Güç Aktarımında Devrim

QR Kodu Okutun!

Megadyne, yenilikçi MEGASYNC™ ailesinin yeni üyeleri Gold2 ve Silver3'ü tanıtıyor. Gold2, yüksek dayanıklılık ve esneklik sunarken, Silver3 %20 daha yüksek güç oranıyla önceki serilerin performansını aşıyor. Her iki ürün de ağır sanayi ve ağaç kesme gibi çeşitli alanlarda etkin çözümler sunuyor. Uzun ömürlü ve maliyet etkin bu ürünler için Megadyne uzmanlarına ulaşın.

Bizimle iletişime geçin:
megadynegroup.com/tr
+90 232 877 07 00

MEGADYNE

PBC Linear, uygulamalı robotiklerle ‘Geleceğin Fabrikası Programı’nı genişletiyor






Doğrusal hareket çözümlerinde küresel bir lider olan PBC Linear, ‘Geleceğin Fabrikası Programı’nı yeni girişimi ‘Applied Cobotics’ (Uygulamalı Robotik) ile genişletiyor. Bu girişim, iş birliğine dayalı robotlar, malzeme kaldırma sistemleri, 3D baskı ve diğer otomasyon teknolojilerini üretim sistemlerine entegre ederek otomasyon çözümleri sunmayı amaçlıyor.

Son dönemde yaşanan olaylar, üretim sektöründe karşılanamayan nitelikli iş gücü talebini ortaya koyuyor. Bu iş gücü eksikliği, artan müşteri talepleri ile birleşerek daha yüksek verim ve rekabetçi maliyetlere duyulan ihtiyacı artırıyor. Aynı zamanda, üretim hatları esneklik kazanarak özel siparişlere hızlı yanıt verebilecek şekilde evriliyor.

Bu ihtiyaçlara çözüm sunmak üzere tasarlanan Geleceğin Fabrikası Programı’nın önemli bir ayağını oluşturan ‘Uygulamalı Robotik’, yenilikçi teknolojileri sektöre kazandırmayı hedefliyor. Bu hedef doğrultusunda yıllardır PBC Linear’ın karakteristik özelliği olan özgün yeniliklerle ve endüstriyel iş birlikleriyle çalışmalar sürdürülüyor.

‘Uygulamalı Robotik’in başlıca hedefleri:

- Robotların insan iş gücüyle yan yana çalışarak görevleri yerine getirmesini sağlamak.
- Daha esnek otomasyon için çeşitli kavrayıcı (gripper) seçenekleri sunmak.
- Esnek, verimli ve kesintisiz üretim (ışıklar kapalı üretim) için yenilikçi sistemler geliştirmek (örneğin, Cobot Feeder sistemi).
- Parça montajı ve sıralaması için fikstür, prototip, özel kavrayıcılar ve tepsiler üretmek amacıyla 3D baskıyı kullanmak.
- Artırılmış gerçeklik ve özel yazılımlar aracılığıyla devrim niteliğinde eğitim programları ile iş gücünü geliştirmek.
- Yeni nesil mühendisleri ve nitelikli teknisyenleri üretim sektörüne yönlendirmek.

Uygulamalı Robotik ayrıca, fabrika otomasyonu için bütünsel bir yaklaşım benimseyerek iş birlikleri geliştiriyor. Mevcut iş ortakları arasında Hans Robots, Schunk Grippers, Taqtile (artırılmış gerçeklik yazılımı) ve 3D Platform yer alıyor.




S100

Yeni

Yeni S100 CNC Delik Taşlama Tezgahı
Genel delik taşlama işleriniz için mükemmel bir tezgah

STOKTAN TESLİM



favorit

Tüm taşlama işleriniz için
en uygun fiyat



FORM MAKİNA

STUDER

FORM MAKİNA CNC TAKIM TEZGAHLARI - Şerifali Mahallesi, Hattat Sokak, No:45 Ümraniye/İstanbul
Tel: +90 216 527 32 02 - Faks: +90 216 527 49 58 - caner.sanko@formcnc.com.tr - www.formcnc.com.tr



Nazlı Vergili
Ünsal Makina Ege Bölge Satış ve Pazarlama Müdürü

Ünsal Makina, flanş ve kasnağın yekpare üretildiği entegre bir çözüm geliştirdi

Uzun yıllara dayanan üretim tecrübesiyle güç aktarım elemanlarında Türkiye'nin lider firmalarından biri haline dönüşen Ünsal Makina, 2024 yılında flanş ve kasnağın yekpare üretildiği entegre bir çözüm geliştirerek sunduğu pek çok avantajın yanı sıra, üretim süreçlerinde zaman ve maliyet tasarrufu sağladı. Tedarik sürecini %30 hızlandıran, işçilik maliyetlerinde %100 tasarruf sağlayan ürün, çözüm sunduğu sistemin performansını %40 iyileştirdi, firmanın genel maliyetlerinde %35'e varan tasarruf sağladı.



Genellikle geniş bir ürün yelpazesine ve sanayiye yönelik çeşitli çözümlere sahip olan kasnak ve döküm sektörü, son yıllarda ürünlerin dayanıklılığı, maliyet verimliliği ve teknolojik uyumluluğunu artırmaya odaklandı. Bu kapsamdaki çalışmalarında tel çekme makinelerinde kullanılan flanş ve kasnak ürünlerinin ayrı ayrı tedarik edildiğini tespit eden Ünsal Makina, tedarik sürecini uzatarak zaman kaybına ve işçilik maliyetlerinin artmasına neden olan bu durum için Ar-Ge çalışmaları yaparak flanş ve kasnağın yekpare üretildiği entegre bir çözüm geliştirdi. Üretim süreçlerinde ve maaliyetlerde önemli iyileştirmeler sağlayan flanş ve kasnağın birlikte üretilmesi, Ünsal Makina müşterisinin operasyonel verimliliğini artırırken, aynı zamanda ürün kalitesini de yükseltti. Ünsal Makina'nın çözüm ortağı olduğu firmayla iş birliği içerisinde geliştiren bu çözüm, benzer süreç optimizasyonuna ihtiyaç duyan diğer firmalar için de örnek bir başarı hikayesi oldu.

Flanş ve kasnağın yekpare üretimi:

- Müşterinin ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanan flanş ve kasnak sistemi, tek bir parça şeklinde üretildi.
- Yüksek hassasiyetle üretim gerçekleştirildi.

Malzeme ve üretim süreçlerinin optimizasyonu:

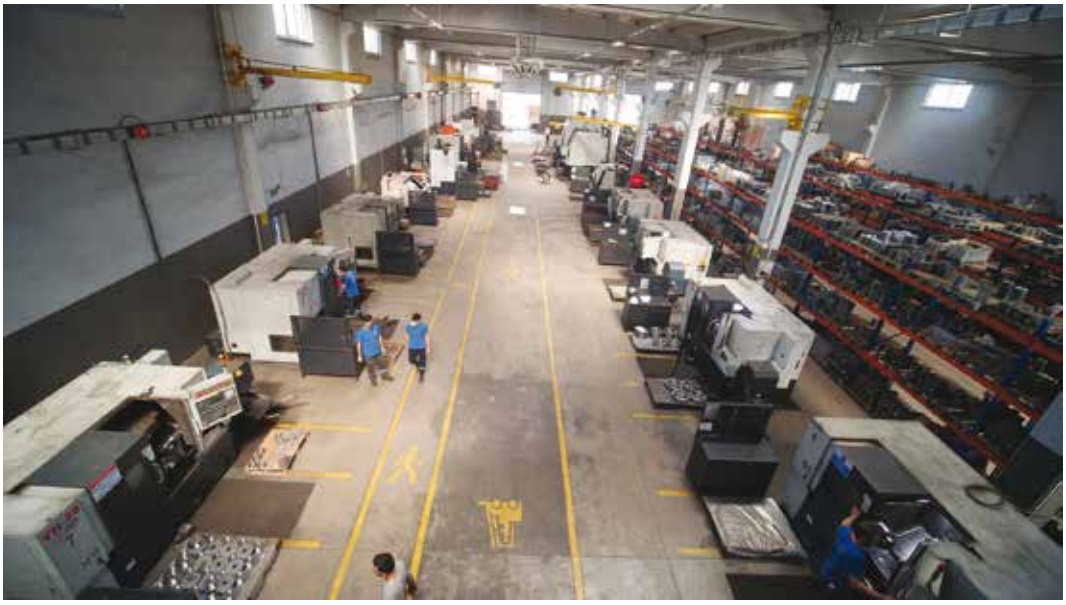
- Yüksek mukavemetli sfero döküm kullanılarak ürünün dayanıklılığı artırıldı.
- Hem flanş hem de kasnak için aynı üretim hattı kullanılarak, maliyet ve zaman açısından avantaj sağlandı.

Elde edilen avantajlar

1. Zaman tasarrufu: Önceden ayrı ayrı üretilen parçaların montaj ve lojistik süreleri ortadan kaldırılarak, tedarik süreci %30 oranında hızlandırıldı.

2. İşçilik maliyeti azaltımı: Montaj gereksinimi ortadan kalktığı için firma işçilik maliyetlerinden %100 tasarruf sağladı.


The Power of Production
Ready for 2025!
Üretimde Gücün Adı, 2025'e Hazır!
Bizi Takip Edin / Follow us | unsalmakina.com.tr
TORKPT
UNSAL MAKINA



3. Üretim verimliliği: Yekpare tasarım sayesinde parça dayanıklılığı artırıldı ve sistemin performansı %40 iyileştirildi. Tek seferde üretilen ürünler, hata oranını minimuma indirerek kalite kontrol süreçlerini hızlandırdı.

4. Maliyet avantajı: Tedarikçi sayısının azalması ve tek bir üretim sürecinde entegre parça üretimi, firmanın genel maliyetlerinde %35'e varan tasarruf sağladı.

5. Dayanıklılık ve performans: Yüksek kaliteli döküm malzeme sayesinde ürünler uzun ömürlü hale geldi ve bakım ihtiyacı azaldı.

Ünsal, 2025'te müşteri odaklı stratejiler ve operasyonel verimliliğe odaklanıyor

Pek çok farklı endüstri için kritik bir öneme sahip olan kasnak ve döküm sektörü, yeni alanlara yönelme fırsatları bulunduruyor. Uzun ömürlü ve maliyet avantajı sağlayan özel döküm tasarımlarıyla otomotiv üreticilerinin operasyonel maliyetlerini düşürebilen sektör, zorlu koşullara dayanıklı döküm parçalarla tarım ve inşaat makinelerini güçlendirme potansiyelini elinde bulunduruyor.

Özellikle pandemi sonrası ekonomik dalgalanmaların yerini daha istikrarlı bir döneme bırakacağını öngören Ünsal Makina, 2025 yılında büyüme odaklı hedeflerle beraber sürdürülebilirlik ve sosyal sorumluluk projeleri, müşteri odaklı stratejiler ve operasyonel verimliliğe odaklanıyor. Ünsal Makina'nın 2025 ajandasında ürün veya hizmet geliştirme çözümleri, kişiselleştirilmiş çözümlerle veri analitiğini destekleme, daha hızlı, daha verimli üretim ve lojistik için operasyonel iyileştirmeler yer alıyor.

Zorlu geçen 2024 yılında Ar-Ge ve teknoloji yatırımları öne çıktı

Küresel ekonomik koşulların ve jeopolitik gerilimlerin etkileri nedeniyle pek çok sektör için zorlu bir yıl olan 2024, kasnak ve döküm sektörü gibi sanayiye dayalı alanlarda özellikle tedarik zinciri, ham madde maliyetleri ve enerji fiyatlarında dalgalanmalar şeklinde yaşandı.

Gelirlerde kısmi olarak azalmanın yaşandığı sektörün 2024 performansında pek çok firma, artan maliyetler nedeniyle ciro hedeflerinde %5-15 arasında sapma yaşadı. Ancak bazı niş segmentlerde büyüme görüldü. Döviz kuru avantajı ile ihracat yapan firmalar, özellikle Avrupa pazarlarındaki talep artışından faydalanırken, 2024 yılı boyunca sektörde Ar-Ge ve teknoloji yatırımları öncelikli oldu.

ÜNSAL MAKİNA®

AEMOT
ELECTRIC MOTORS & GENERATORS

Sizin hedefleriniz
bizim tecrübemiz



GÜÇ: 11,5kW
HIZ: 2000 Rpm
FREKANS: 133 Hz

PITCH VE YAW MOTOR

Amacımız, daha verimli ve sürdürülebilir bir dünya için teknolojiler geliştirmektir. Bu yüzden PM teknolojisi kullanarak ürettiğimiz yeni pitch ve yaw motor serimizi rüzgar türbinleri için sunmaktan gurur duyuyoruz.

www.aemot.com.tr

info@aemot.com.tr - +90 382 288 02 00

EUROTRANS 2024 Genel Kurulu verimli geçti



Ringspann GmbH Genel Müdürü Fabian Maurer ev sahipliğinde Almanya'nın Bad Homburg kentinde 29 Kasım 2024 tarihinde düzenlenen EUROTRANS Genel Kurulu, 10 ülkeden katılımcıyı bir araya getirerek son derece verimli geçti.

Toplantıda öne çıkan konular arasında Avrupa'nın mevcut ekonomik durumuna genel bir bakış ve Çin ile mevcut ilişkiler hakkında ortak değerlendirmeler yer alırken; TU Darmstadt'tan Dr. Fuhrländer- Völker, Endüstri 4.0 hakkında geleceğin heyecan verici olanaklarını özetleyen aydınlatıcı bir sunum gerçekleştirdi.



Yeni Başkan ve Başkan Yardımcısı göreve başlıyor

Genel kurulunun gündeminde her 4 yılda bir yapılan EUROTRANS yeni Başkan ve Başkan Yardımcısı seçimi de yer aldı. EUROTRANS Başkanı olarak özverili bir şekilde çalışarak komitenin küresel profilini önemli ölçüde yükselten Salim Haffar'ın ardından, daha önce Başkan Yardımcısı olarak görev yapan NOVAGEAR AG'nin Kurucusu Andre Thuswaldner, EUROTRANS'ın yeni Başkanı olarak seçildi. Bunun yanı sıra, EUROTRANS'ın yeni Başkan Yardımcısı olarak Lorenzo Cattini, Genel Sekreter olarak Dirk Decker göreve geldi.

Hem yeni Başkan hem de Başkan Yardımcısı yaptıkları konuşmalarda, mevcut ekonomik durum nedeniyle bu Avrupa ağında bir arada durmanın önemine vurgu yaptı. Avrupalı üyelere bağlı olarak, 2024 yılı için gelir tahminlerinin -%5 ila -%10 arasında olacağı öngörülürken, 2025 yılı için durgunluk ve hafif bir düşüş olacağı tahmin ediliyor.

EUROTRANS hakkında

Bir federasyon olarak, Avrupa güç aktarım endüstrisinin çıkarlarını temsil eden bir kuruluş olan COMITÉ EUROPÉEN DES ASSOCIATIONS DE CONSTRUCTEURS D'ENGRENAGES ET D'ÉLÉMENTS DE TRANSMISSION (EUROTRANS), Avrupa'da yıllık 40 milyar eurodan fazla üretim yapan 600'den fazla işletmeyi temsil ediyor. Güç aktarım sektöründe Avrupa'da 160.000'den fazla kişi istihdam edilirken, küçük ve orta ölçekli şirketlerin çoğu dünya çapında faaliyet gösteriyor.

HANNOVER MESSE 2025

TEKNOLOJİYLE DÜNYAYA İLHAM VERİYORUZ

Endüstride inovatif, sürdürülebilir ve dijital dönüşüm

hannovermesse.com



Deutsche Messe

DÜNYANIN LİDER ENDÜSTRİ FUARI

HANNOVER MESSE

SEW, elektronik ürünlerinde bir üst jenerasyona geçiyor

Redüktörleri, motorları, redüktörlü motorları, bunlarla ilgili otomasyon teknolojisi ve servis yelpazesiyle endüstrilere hareket katan SEW-EURODRIVE, üretim sistemlerini geleceğe taşıma yolculuğunda yeni bir aşamaya geçiyor. Yaklaşık 20 yıldır kullanımda olan B jenerasyon elektronik ürünlerinin üst versiyonunu geliştiren SEW, endüstrilerin talep ettiği teknoloji seviyesini C jenerasyon ürünleriyle 2024 yılında pazara sunuyor. Yine 2024 yılında SEW marka redüktör yağlarını pazarla buluşturarak garanti süresini +24 ay daha uzatan firma, 2025 yılında otomotiv, demir-çelik ve lojistik sektörlerinde öngördüğü yatırımlarla büyümeyi hedefliyor. Teknoloji lideri firma, IE5 enerji verimliliğine sahip elektrik motorlarını da 2025'in ilk çeyreğinde satışa sunmaya hazırlanıyor.

SEW EURODRIVE Türkiye Satış Müdürü Onur Özden, firmanın Türkiye yapılanması, 2024 faaliyetleri ve 2025 hedeflerini Güç Aktarım Dergisi'yle paylaşıyor.

Sizleri tanıyabilir miyiz?

Adım Onur Özden. 1981 yılı İstanbul doğumluyum. Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi'nde lisans, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi'nde de yüksek lisansımı tamamladım. 20 yıllık evliyim 17 yaşında bir oğlum var. 2004 yılında satış kadrosunda göreve başladığım SEW EURODRIVE'da, satış departmanları içerisinde farklı pozisyonlarda görev aldım. Son 5 yıldır ise, SEW EURODRIVE Türkiye Satış Müdürü olarak görev yapıyorum.

SEW EURODRIVE ve Türkiye yapılanması hakkında bilgi verebilir misiniz?

1931 yılında Almanya'nın Bruchsal kentinde elektrik motoru imalatı üzerine kurulmuş olan firmamız; redüktörlü motor, frekans inverterleri, servo motorlar, servo motor sürücüleri, hareket kontrolörleri, dağıtık otomasyon sistemleri ve temassız enerji transfer sistemlerinin üretimini ve satışını yapmaktadır. SEW EURODRIVE Türkiye 1995 yılında kurulmuştur. 1997 yılında redüktörlü motor montaj fabrikasını açan firmamız, 2011 yılında Gebze'de bulunan fabrikasına taşındığında hem montaj kapasitesini hem de servis kabiliyetini ve dolayısıyla Türkiye cirosunu da önemli ölçüde artırmıştır.

SEW EURODRIVE Türkiye'nin faaliyetleri, Türkiye'deki fabrikası, ağırlıklı olarak çözüm sunduğu sektörler ve sorumlu olduğu bölgelerden bahsedebilir misiniz?

11.000 m2 kapalı alana kurulan fabrikamız içerisinde redüktörlü motor montajı, servo



motor montajı, frekans inverter montajları yapmaktayız. Kendi ürünlerimiz dışında başka marka endüstriyel redüktörlerinde servis hizmetlerini bu fabrikamızda yapıyoruz. Ayrıca, fabrikamız içerisinde yer alan eğitim seminer salonlarımızla, müşterilerimizin gerçek makineler üzerinde eğitimlerini veya programlama hazırlıklarını yapmalarını sağlıyoruz. Bu salonlarımızda konveyör, Otomatik Depolama ve Geri Alma Sistemleri (AS/RS), Otomatik Yönlendirmeli Araçlar (AGV), 2 adet dört eksen robotumuz, liftlerimiz, temassız enerji transferiyle çalışan Raylı Güdümlü Araçlarımızın (RGV) demoları bulunuyor.

Otomotiv sanayi başta olmak üzere, yiyecek içecek, demir çelik, çimento maden, ağaç, lojistik sektörlerinde hizmet ve ürün sağlamaktayız. SEW EURODRIVE Türkiye olarak, şu an Türkiye, Azerbaycan

ve Kuzey Irak bölgelerindeki satış ve servis faaliyetlerinden sorumluyuz. Türkiye'de 102, globalde ise 23.000 kişilik bir kadro ile müşterilerimize hizmet sunuyoruz.

Küresel ölçekte önemli gelişmelerin yaşandığı ve pek çok bölge için zorlayıcı bir ortamın bulunduğu 2024 yılını nasıl geçirdiniz? Önceki yıllarla kıyaslandığında rakamlar ve hedefler ne gösteriyor? 2024 yılını genel olarak değerlendirebilir misiniz?

2022 ve 2023 yıllarını SEW EURODRIVE Türkiye'nin altın yılları olarak betimleyebilirim. Özellikle otomotiv firmalarında yapılan yatırımlar, sektörde çalışan firmalarda olduğu gibi bizde de büyük bir hareketlilik yarattı. Otomotiv sektörünün yanı sıra, online alışverişin artmasıyla lojistik sektöründeki yatırımlarda da görev aldık. Son iki yıldır ise, demir-çelik, çimento ve ağaç sektörlerinde büyük yatırımlar yapılmıyor olsa da bu tesislerde yapılan retrofit çalışmalarımızla birçok proje gerçekleştirdik.

2024'te geçtiğimiz iki yıla göre daha durgun bir yıl yaşadık. Yerel seçimler, küresel savaşlar, yüksek faiz oranları ve yüksek enerji maliyetleri birçok sektörü olumsuz yönde etkiledi. Lokal olarak düşündüğümüzde, döviz kurunun enflasyon oranın altında artışı ihracat yapan üreticimizi de global pazarda dezavantajlı hale getirdi. SEW EURODRIVE olarak, tüm sektörlere hizmet ve ürün sağlıyor olmamız, belirli sektörlerde yaşanan durgunluğu minimum etkiyle atlatmamız da yardımcı oldu. Cirosal olarak sene başında yaptığımız bütçe ve satış hedefleri kapsamında tamamladığımız bir yılı geride bıraktık.

2024 yılında pazara sunduğunuz çözümler ve yeniliklerden bahsedebilir misiniz?

2024, SEW EURODRIVE'ın fuar, seminer ve benzeri etkinliklerde en fazla yer aldığı bir yıl oldu. Daralan pazarda olan tüm fırsatlardan haberdar olabilmek için müşterilerimizle buluşabileceğimiz tüm fırsatları değerlendirmeye çalıştık. 2024'teki en önemli yeniliğimiz elektronik ürün grubumuzda gerçekleşti. SEW EURODRIVE içinde adeta bir devrim yaşandı. Yaklaşık 20 yıldır pazarda olan B jenerasyon elektronik ürünlerimiz yenilenerek, C jenerasyon ürünlerimiz pazara çıktı. Uzun yıllardır kullanımda olan B jenerasyon ürünlerimiz, pazarın talep ettiği teknoloji seviyesini yakalayabilmesi için C jenerasyon ürünlerimizle yer değiştirmeye başladı. Bu ürünlerle ilgili pazarlama ve satış faaliyetlerimiz 2025 yılında daha güçlü bir şekilde devam edecek.

2024 yılında pazara sunduğumuz yeni bir ürün grubumuz ise, SEW marka redüktör yağları oldu. Formülünü SEW EURODRIVE'ın oluşturduğu redüktör yağları sayesinde garanti süremiz +24 ay daha uzadı.

2025'teki hedef ve beklentilerinizden bahsedebilir misiniz? 2025 yılında, üzerinde çalıştığınız ya da piyasaya sunmaya hazırlandığınız yeni bir çözüm var mı?

2025'in bizim için büyümenin devam edeceği bir yıl olacağı görüşündeyiz. Otomotiv, demir-çelik ve lojistik sektörlerinde öngördüğümüz yatırım haberleri bizleri heyecanlandırıyor. 2025 yılında C jenerasyon elektronik ürünlerimiz iddialı bir şekilde tesislerdeki yerini alacak. Henüz kullanımı zorunlu olmasa da, teknoloji liderliği yapan firmamızın IE5 enerji verimliliğine sahip elektrik motorları da 2025'in 3. ayında satışta olacak.

Katılacağımız seminer, fuar ve sempozyumlarla müşterilerimizle 2025'te de buluşmaya devam edeceğiz. Uzman ve güçlü kadromuzla kullanıcıların en kolay ve hızlı ulaşabildiği global firma olma özelliğimizi sürdüreceğiz.

SEW EURODRIVE

WEG, Manisa’da kuracağı yeni redüktör fabrikası için 28 milyon euro yatırım yapıyor

2024 yılının son çeyreğinde elektrik motorları üreticisi Volt Motor’u satın alan WEG, Türkiye’deki atılımlarına devam ederek, 28 milyon euro ile yeni bir fabrikaya daha yatırım yapıyor. Redüktör üretimine odaklanan yeni üretim tesisi için Manisa’da start veren WEG, ürün portföyünü genişleterek şirketin Avrupa'daki konumunu güçlendirmeyi hedefliyor.



Manisa’da yeni bir redüktör fabrikası için yaklaşık 28 milyon euro yatırım yapan WEG, bu projeyle Brezilya dışındaki redüktör üretimini artırıyor. Redüktör pazarındaki talebi karşılamayı ve şirketin bileşenler için üretim kapasitesini artırmayı hedefleyen bu tesisin, 2027 yılına kadar tamamlanması planlanıyor. Türkiye’de halihazırda 750 kişiye istihdam sağlayan WEG Group Türkiye, yeni yatırımlarla birlikte 150 yeni iş imkanı daha yaratmayı hedefliyor.

İzmir’e 35 km uzaklıkta Manisa’da yer alması planlanan yeni fabrikanın, 12.000 m^2 büyüklüğünde bir binada kurulması planlanıyor. Firmanın Avusturya’da bulunan redüktör fabrikasıyla olan sinerjiden faydalanacak olan bu tesis, WEG’in Türkiye’de üretilen endüstriyel elektrik motorlarıyla satış entegrasyonu fırsatı sunuyor.

Yatırımla ilgili konuşan WEG Endüstriyel Motorlar Genel Müdürü Rodrigo Fumo, “Türkiye ve Avrupa genelinde endüstriyel redüktör pazarının büyüme potansiyeli konusunda iyimseriz. Bu yatırım, sektördeki varlığımızı genişletme yolculuğumuzda stratejik bir adım olup, müşterilerimizin ihtiyaçlarına uygun yenilikçi çözümler, hizmet mükemmelliği ve teslimat hızı konusundaki taahhüdümüzü güçlendirmektedir” açıklamasında bulunuyor.

Ürünlerini Türkiye’de 20 yılı aşkın süredir yerel distribütörler aracılığıyla satan WEG, 2021 yılında kendi yerel ticari yapısını kurdu ve 2022 yılında Dilovası’nda yeni bir elektrik motoru fabrikası açtı. 2024 yılının Aralık ayında, endüstriyel ve ticari elektrik motorlarının üretiminde uzmanlaşmış Volt Elektrik Motorları’nı (Volt WEG Group) satın alarak Türkiye’deki operasyonlarını genişleten firma, Manisa’da kurulacak yeni bir redüktör fabrikası için yaklaşık 28 milyon euro yatırım yapma kararı aldı.

SELECT

TÜRKİYE

24 - 26 NİSAN | APR 2025

POWERED BY VIV

VIV SELECT TÜRKİYE 2025

11.TAVUKÇULUK VE TEKNOLOJİLERİ ULUSLARARASI İHTİSAS FUARI

11th INTERNATIONAL TRADE FAIR FOR POULTRY TECHNOLOGIES



İSTANBUL FUAR MERKEZİ | ISTANBUL EXPO CENTER

HALL 2-4-8

Diamond Sponsor: Platinum Sponsor: Gold Sponsor:

BİRSEN KİMYA | JRS Fibers for Life. | cimuka | MAKROVIT www.makrovit.com

Destekleyen Makamlar, Dernekler ve Kuruluşlar:
Supporting Authorities, Associations and Organizations:

BESD-BİR | YUM-BİR | visad | GLADER

Organizatör / Organizer

ufi Member Host of the 75th UFI Congress in 2008

hkf Fuarcılık AŞ Trade Fairs www.hkftradefairs.com

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THIS FAIR ORGANIZED BY THE APPROVAL OF UNION CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY ACCORDING THE LAW NUMBER 5174.

Uluslararası bir marka haline gelen İ-MAK, Türk üretimini dünyaya taşıyor

115'ten fazla ülkede çalışır durumda olan redüktörleriyle Türkiye'nin dünyaya açılan güç aktarım markası İ-MAK, 2024 yılını da önemli başarılarla geride bırakıyor. Yılın ilk aylarında devreye aldığı kendi dökümhanesi İ-DOKSAN'la tüm değer zinciri üzerinde tam kontrol sahibi olan, yıl içerisinde en üst kapsamdan TURQUALITY'ye dahil olarak kendi sektöründe bir ilke imza atan İ-MAK, toplam çözüm sağlayıcı statüsünü korumak için ürün yelpazesini, seçeneklerini ve konfigürasyonlarını geliştirmeyi sürdürüyor. Planet redüktör grubunda önemli ilerlemeler kaydederek 2024 yılının ortalarında resmi olarak piyasaya süren firma, geliştirmeye devam ettiği bu ürün grubunda 6 yeni boyutu 2025'te piyasaya sürmeyi planlıyor. Madencilik başta olmak üzere pek çok zorlu sektöre çözüm sunduğu ağır hizmet tipi redüktörleri MA - MK Serisi'nde de yeni boyutları piyasaya sunacak olan İ-MAK, 2025 yılında pazarla buluşturmayı planladığı yenilenebilir enerjiye yönelik yeni redüktör serisiyle, Türkiye rüzgar enerjisi sektörünün yerlileştirilmesinde önemli bir rol almayı hedefliyor.



İ-MAK Redüktör Genel Müdür Yardımcısı Salim Haffar, 2024 yılı çalışmalarını ve 2025 hedeflerini Güç Aktarım Dergisi'yle paylaşıyor.

2024 yılında pazara sunduğunuz çözümlerden bahseder misiniz?

2024 yılı bizim için ürün geliştirme ve çeşitlendirme açısından son derece verimli bir yıl oldu. Ürün yelpazemizin çok yönlülüğünü artıran ek seçenekler ve konfigürasyonların yanı sıra, mevcut ürün yelpazemize birkaç yeni redüktör boyutu ekledik. Bu gelişmelerin sektördeki konumumuzu daha da sağlamlaştırdığını söylemekten gurur duyuyorum. Türkiye'de en geniş redüktör yelpazesini sunan şirketlerden biri olarak öne çıkmaya devam ediyor, müşterilerimizin farklı ihtiyaçlarını yenilikçi ve güvenilir çözümlerle karşılıyoruz.

Üretim kabiliyetlerimizde de önemli ilerlemeler kaydettik ve tüm redüktörlerimizi Türkiye'de üretmeye gururla devam ediyoruz. Bu yılın başlarında kendi dökümhanemizi açarak tüm değer zinciri üzerinde tam kontrol sahibi olduk. Bu dönüm noktası sadece üretim sürecimizi güçlendirmekle kalmadı, aynı zamanda kalite ve yerel üretim mükemmelliğine olan bağlılığımızı da pekiştirdi.

2024 yılında çözüm sunduğunuz referans bir projeden bahsedebilir misiniz? Çözüm sunduğunuz sektörde ne gibi avantajlar sağladınız?

Çok sayıda sektör ve ülkede faaliyet gösterdiğimiz için tek bir projeyi veya başarıyı vurgulamak zor; ancak özellikle tahıl depolama ve işleme sektörlerindeki liderliğimizi pekiştirdiğimizi belirtmekten gurur duyuyorum. Kayıtlarımıza göre,

redüktörlerimiz şu anda 115'ten fazla ülkede kurulu durumda ve bu da bizi küresel gıda güvenliğine katkıda bulunan önemli bir şirket olarak konumlandırıyor.

Ayrıca, Kazakistan, Güney Afrika ve Brezilya'daki yeni tesislere redüktörlerimizi teslim ederek madencilik sektöründe önemli adımlar attık. Bu başarılar, globalleşme konusundaki kararlılığımızın yanı sıra, dünya çapında çeşitli sektörlerin farklı ihtiyaçlarını karşılama konusundaki esnekliğimizi ve uyarlanabilirliğimizi göstermektedir.

Her yıl önemli başarılara imza atan İ-MAK Redüktör için 2024'teki en önemli gelişme neydi?

2024'teki en büyük başarımız şüphesiz İ-DOKSAN markasıyla kendi dökümhanemizi açarak değer zincirimizin tam kontrolünü sağlamaya yönelik son adımı tamamlamak oldu. Bu kilometre taşı, ürünlerimizi Türkiye'de üretmeye ve geliştirmeye verdiğimiz stratejik önemi bir kez daha vurguluyor.

Rakiplerimizin birçoğunun Çinli tedarikçilere kayarak binlerce kişinin işini tehlikeye attığı bir dönemde, yerel üretime ve Türk sanayisinin ilerlemesine olan bağlılığımızı sürdürüyoruz. Bu karar sadece kalite ve sürdürülebilirliğe olan bağlılığımızı pekiştirmekle kalmıyor, aynı zamanda ülke ekonomisini destekleme ve toplumumuz için uzun vadeli değer yaratma rolümüzün de altını çiziyor.

2024 aynı zamanda, sürekli gelişim ve uluslararasılaşma çabalarımızın bir takdiri olarak TURQUALITY Programı'na dahil olduğumuz bir yıl oldu. Bu yeni devlet programıyla uluslararasılaşma çalışmalarımıza, Türk sanayisi ve bilgi birikimini dünyada temsil etme çalışmalarımıza devam edeceğiz.



Küresel ölçekte önemli gelişmelerin yaşandığı ve pek çok bölge için zorlayıcı bir ortamın bulunduğu 2024 yılını nasıl geçirdiniz? Önceki yıllarla kıyaslandığında rakamlar ve hedefler ne gösteriyor? 2024 yılını genel olarak değerlendirebilir misiniz?

2024 yılı sektörümüz için şüphesiz önemli jeopolitik, ekonomik ve endüstriyel değişimlerin damgasını vurduğu zorlu bir yıl oldu. Küresel güç dinamikleri ve etki alanlarında köklü değişikliklere tanık olduk. Karmaşıklıklara rağmen bu çalkantılı dönemi başarıyla atlatarak yıl boyunca büyüme ve gelişme kaydettik.

50 yıllık deneyimimiz bize uyum sağlama ve güvenle ilerleme perspektifi ve esnekliği sağladı. Bu temel, özellikle ivme kazandığımız Afrika ve Güney Amerika'da kayda değer bir ilerleme kaydederek sektör ve pazar çeşitlendirmesi yoluyla büyümeyi güvence altına almamızı sağladı. Bu başarılar, zorlu ortamlarda bile başarılı olma yeteneğimizi pekiştiriyor ve bizi gelecek için güçlü bir şekilde konumlandırıyor.

Araştırma şirketleri tarafından pek çok sektör için toparlanma yılı olarak görülen 2025'teki hedef ve beklentilerinizden bahsedebilir misiniz?

2025 yılı için çok iyimseriz. Yılın ilk yarısının 2024'ü geçemeyeceğini öngörsek de stratejimize ve OEM müşterilerimizin potansiyeline güveniyoruz. Avrupa pazarındaki yavaşlamayı dengelemeye yardımcı olacak belirli bölgelerde ve sektörlerde önemli bir büyüme bekliyoruz.

Madencilik, enerji, tarım ve geri dönüşüm gibi kilit sektörler güçlü ilerleme göstermekte ve önemli yatırımlar çekmektedir. Bu lokomotif sektörler önemli bir büyüme göstermeye ve sektörümüz için değerli fırsatlar yaratmaya hazırlanıyor. Bu eğilimlerden yararlanmaya ve başarımızı geliştirerek devam ettirmeye tamamen hazırız.

Bunun yanı sıra, yerli üretimle dünyaya açılan bir Türk markası olarak, üretimimizi daha da güçlendirmek için geçtiğimiz yıllarda Sakarya'da temelini attığımız 60.000 metrekarelik fabrikamızdaki çalışmalarımıza da hızla devam ediyoruz. Üretimimizi katbekat artıracak tamamen teknolojik bir altyapı üzerine inşa edilen tam entegre bu tesisimizle, şu anda 115'ten fazla ülkede çalışır durumda olan Türk üretimi redüktörlerimizi daha da yaygınlaştırmayı hedefliyoruz.

2025 yılında, üzerinde çalıştığınız ya da piyasaya sunmaya hazırlandığınız yeni bir çözüm var mı?

2025 yılında, özellikle MA - MK Serisi olmak üzere ağır hizmet tipi endüstriyel redüktörlerimizin yeni ebatlarına, 1203 boyutunu ekleyerek piyasaya süreceğiz. Şimdiden 2025'in ilk çeyreğinde 1303 ve 1403 ebatlarını piyasaya sürmeye hazırlanıyoruz. Bu yeni gelişmeler OEM ortaklarımıza ve son kullanıcılarımıza daha da fazla değer sunmamızı sağlayacak.

Planet redüktör grubumuzda da önemli ilerlemeler kaydettik ve 2024 yılının ortalarında resmi olarak piyasaya sürdük. Bu ürün grubumuzu genişletmeye devam ederek 2025 yılında 6 yeni boyut sunmayı hedefliyoruz. Bu ilerlemeler, inovasyona olan bağlılığımızı ve müşterilerimizin değişen ihtiyaçlarını karşılama hedefimizi gösteriyor.



Buna paralel olarak, dünyanın dört bir yanındaki OEM ve son kullanıcılarımıza benzersiz bir avantaj sağlayan servis ve bakım ofis ağımızı genişletmeye devam ediyoruz. Bu ağ, dünya çapında 50'den fazla ülkede müşterilerimize 48 saat içinde yardım etmemize olanak tanıyor. Bunun yanı sıra, uluslararası ekibimiz 10'dan fazla farklı dilde çevrimiçi destek sağlayarak uluslararası perspektifimizi güçlendiriyor.

Odaklandığınız ya da ulaşmak istediğiniz yeni bir sektör var mı? Çözümlerinizle bu sektöre sağlayacağınız avantajlar neler?

Birkaç aydır, yenilenebilir enerjiye odaklı yeni bir ürün grubu üzerinde titizlikle çalışıyoruz. Bu projenin son aşamalarına yaklaşırken, 2025 yılında piyasaya sürmeyi planlıyoruz. Rüzgar enerjisine yönelik bu yeni redüktör serisi, Türkiye yeşil enerji sektörünün yerlileştirilme sürecinde çok önemli bir rol oynayacak.

Bu alana girerek sadece ülkenin enerji güvenliğine katkıda bulunmakla kalmayacak, aynı zamanda Türk sanayisinin büyümesini de destekleyeceğiz. Bu girişimin avantajları işimizin de ötesine geçerek, ülkemize ve ülkemizin sürdürülebilir enerji hedeflerine fayda sağlayacak.

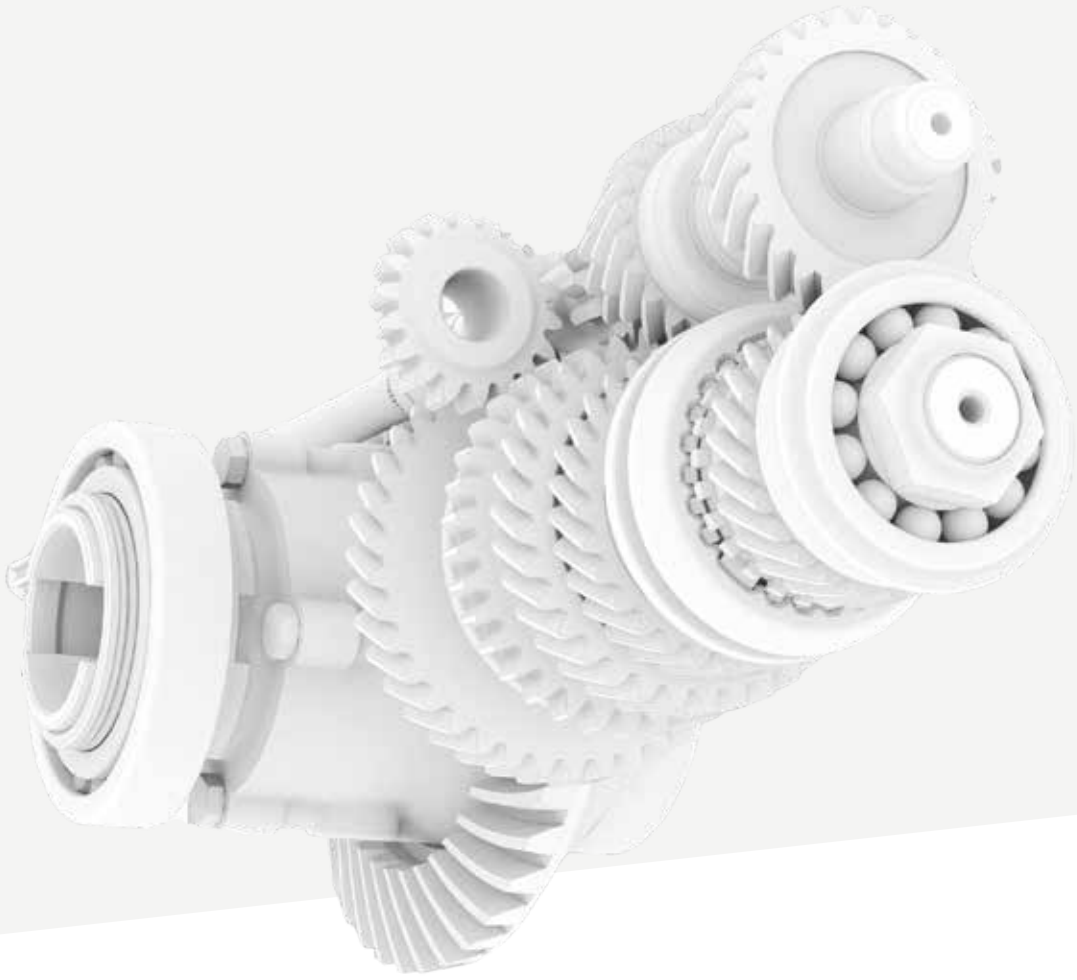
i.Mak®
GEARBOXES AND DRIVES

idöksan DÖKÜM®

Gücü Yönetin Hareketi Kontrol Edin!

redüktörler

Alanında uzman partnerlerimiz ve güçlü stok desteğimizle, projeleriniz için güvenilir redüktör çözümleri sunuyoruz. Yüksek performans ve dayanıklılığı bir araya getiren geniş ürün yelpazemizle her ihtiyacınıza uygun çözümü hızlıca temin ediyoruz.



üretimtek

akademi I rehber I market

üretim teknolojilerine dair aradığınız
her şey için tek adres; **uretimtek.com**

Dirençli yavaşlamaya rağmen 2025 yılı için toparlanma öngörülüyor



2025 yılı için beklenen üretim çıktısı, gerilemenin etkisini sürdürmesiyle revize edildi

Küresel ölçekte pazar araştırmaları yapan Interact Analysis, imalat sanayisini ele aldığı son raporunda 2025 yılında bir toparlanma yaşanacağını; ancak beklenenden daha dirençli olan yavaşlamanın, gelecek yıldaki toparlanma beklentilerini zayıflattığını açıkladı. Son raporunda, 2025'te daha önce tahmin edilenden daha zayıf bir toparlanma olacağını öngören Interact Analysis, 2026'ya kadar normale dönmesini beklediği imalat sanayisinin gelecek 10 yılında büyük bir sorunla karşılaşılmayacağını tahmin etti.

Interact Analysis İmalat Sanayi Çıktısı (MIO) İzleme Raporu'na göre, 2024 yılı ticari araçlar, kağıt hamuru ve kağıt, tekstil ve inşaat gibi geleneksel sektörler de dahil olmak üzere birçok pazar için özellikle zorlu geçecek.

Yarı iletken üretimi 2024 yılında güçlü bir toparlanma gösterecek

Interact Analysis raporuna göre, yarı iletken sektöründe 2024 yılı için öngörülen güçlü toparlanma, 2023'te düşük talep nedeniyle zorlanan Güney Kore, Singapur ve Tayvan gibi APAC ekonomilerine fayda sağladı.

Diğer sektörlerde birçok makine OEM'inin talep zayıfladığından dolayı endüstriyel otomasyon bileşen tedarikçilerinden daha iyi performans gösterdiğini paylaşan rapor; sektörün stok eritme döneminden geçtiğini, faiz oranları yüksek seyrederken kullanıcıların makine yenileme yatırımı yapma konusunda tereddüt ettiğini, sürücü, motor ve dişli motor kullanan makinelere ihtiyaç duyan sektörlerin çoğunun şu anda durgunluk içinde olduğunu açıkladı.

Avrupa ve Amerika kıtaları krizin yükünü çekiyor

Krizden öncelikli olarak etkilenen bölgelerin Avrupa ve biraz daha az ölçüde Amerika kıtası olduğunu açıklayan Interact Analysis, APAC'ın bazı önemli bölgelerindeki daha güçlü göstergelerin son yıllara göre daha yavaş olduğunu ancak yine de büyümeye devam ettiğini açıkladı.

Raporda, Avrupa'da otomotiv son dönemdeki sıkıntılara rağmen önümüzdeki 5 yıl içinde %4,6 ile sektörler arasında en güçlü büyüme beklentisine sahipken; APAC'taki en iyi performans yarı iletken ve bileşen endüstrisinden bekleniyor. Verilere göre Amerika kıtasında ise, bölgedeki altyapı yatırımları nedeniyle ulaşım sektörleri büyüyor.

FOTEG İSTANBUL 2025

17. Gıda İşleme Teknolojileri Uluslararası İhtisas Fuarı

17th International Trade Fair For Food Processing Technologies

24-26 NİSAN / APRIL 2025

İSTANBUL FUAR MERKEZİ / ISTANBUL EXPO CENTER HALL 5-6

- GIDA İŞLEME / FOOD PROCESSING
- GIDA KATKI MADDELERİ / FOOD INGREDIENTS
- GIDA AMBALAJ / FOOD PACKAGING
- DEPOLAMA / WAREHOUSING
- SOĞUK ZİNCİR / SUPPLY CHAIN
- GIDA OTOMASYON / FOOD AUTOMATION
- GIDA GÜVENLİĞİ / FOOD SAFETY
- İÇECEK TEKNOLOJİLERİ / BEVERAGE TECHNOLOGIES
- BASKI VE ETİKETLEME / PRINT & LABELING
- DANIŞMANLIK HİZMETLERİ / CONSULTANCY



www.fotegistanbul.com

ufi Member Host of the 75th UFI Congress in 2008

hkf Fuarcılık AŞ Trade Fairs www.hktradefairs.com

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THIS FAIR ORGANIZED BY THE APPROVAL OF UNION CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY ACCORDING THE LAW NUMBER 5174

Flexiv, robotik programlama için daha akıllı çözüm Elements Serisi 3'ü tanıttı

Flexiv, Elements programlama sistemine yaptığı son güncelleme ile robotik uygulamaların geliştirilmesi ve simülasyonu basitleştirmek için gelişmiş özellikler sunuyor.



Genel amaçlı robotik çözümlerde küresel bir lider olan Flexiv, programlamayı her zamankinden daha hızlı, daha kolay ve daha yetenekli hale getiren uyarlanabilir robot kontrol sisteminin en son sürümü olan Elements Serisi 3'ü piyasaya sürdü. Karmaşık olanı basitleştirmeye odaklanan Flexiv, insan merkezli tasarıma ve gelişmiş, yarı otomatik özelliklere odaklanarak kullanıcı deneyimini baştan aşağı yeniden tasarladı.

Yeni sağlam Teach Pendant ve kullanımı kolay sezgisel yazılım sayesinde ister ofiste ister üretim hattında olsun, her beceri seviyesinden robotik programcılar robotik uygulamaları kolayca oluşturabiliyor ve yönetebiliyor. Sıfırdan program oluşturma yeteneği, Elements Studio'nun robotik simülasyon özelliği ile daha da etkinleştiriliyor. Bu güçlü 3D simülasyon aracı, kullanıcıların uygulamalarını gerçek dünyaya yerleştirmeden önce tasarlamalarına, test etmelerine ve iyileştirmelerine olanak tanıyor. PC'ler, Teach Pendant ve tüm Flexiv robotlarıyla tamamen uyumlu olan Elements Studio, sanal ortamda kapsamlı testlere olanak tanıyarak kurulum süresini kısaltıyor ve riski en aza indiriyor.

Yeni çıkan Elements donanımının bir parçası olarak hareket çubuğu da tam kontrolü operatörün parmak uçlarına denk gelecek şekilde yeniden tasarlanıyor. Bağımsız olarak kullanılabilen veya Teach Pendant'a takılabilen robotik kontrol oldukça kolay bir kullanım sunuyor. Kullanıcı geri bildirimlerine dayanarak, artık bir durum gösterge ışığı ve mod değiştirme, Freedrive ve Jogging için özel düğmeler içeriyor.

Esneklik ve uyarlanabilirlik Elements 3'ün temelini oluştururken, Flexiv ayrıca çoklu harici eksen desteğini de sağlayarak kullanıcılara yedi artı serbestlik derecesi (7+N DOF) hareket kontrolü sağlıyor ve yazılımı çift eksenli döner platformlar veya doğrusal kılavuz rayları içeren karmaşık görevler için ideal hale getiriyor.

Hem uzmanlara hem de yeni başlayanlara hitap edecek şekilde tasarlanan Elements 3, her zamankinden daha yetenekli, ilkel olarak bilinen ek gelişmiş sürükle ve bırak işlev bloklarına da sahip olup, uygulama oluşturma sürecini hızlandırıyor ve programlama süresini kısaltıyor.

Bir robotu Freedrive modunda fiziksel olarak pozisyona taşıyarak uygulamalar oluşturma yeteneğiyle birleştirildiğinde, karmaşık ve zaman alıcı programlamaya olan ihtiyaç ortadan kalkıyor. Bu uygulamalı yaklaşım, herkesin uygulamasını hızlı ve verimli bir şekilde oluşturabileceği, test edebileceği ve mükemmelleştirebileceği anlamına geliyor.

Yeni piyasaya sürülen Moonlight Adaptif Paralel Robot da dahil olmak üzere tüm Flexiv robotlarıyla tam uyumlu olan Elements Serisi 3, otomasyon olanakları dünyasının kapılarını açıyor.

Gücü Yönetin Hareketi Kontrol Edin!

elektrik motoru

Elektrik motorlarında dünyaca tanınan partnerlerimizle sektörde fark yaratıyoruz. Yüksek verimlilik, sessiz çalışma ve uzun ömür özellikleri sunan ürünlerimiz, güçlü stok desteğiyle ihtiyaçlarınıza anında cevap veriyor.



üretimtek

akademi I rehber I market

üretim teknolojilerine dair aradığınız her şey için tek adres; **uretimtek.com**

Redüktör onarım ve bakımı: Dayanıklılık nasıl sağlanır?



Dik açılı redüktörler dayanıklılıkları ve az bakım gerektiren tasarımlarıyla bilinir, bu da onları birçok sektörde popüler bir seçim haline getirir. Bununla birlikte, bu güvenilir bileşenler bile arızaları önlemek ve hizmet ömrünü uzatmak için periyodik bakım gerektirir. Hizalama sorunlarının yönetilmesinden uygun sağa veya sola dönüşün seçilmesine kadar, doğru kurulum verimliliğin sağlanmasında kritik bir rol oynar.

Ortaya çıkan sorunları hızlı bir şekilde tespit ederseniz, zamansız ve pahalı redüktör arızalarından kaynaklanan maliyetli onarımlardan kaçınabilirsiniz. Bu sorunlar ayrıca redüktör bileşenlerini teknik özelliklerin dışına iterek performansı zayıflatabilir ve daha fazla hasara neden olabilir.

Redüktörünüzün onarım ihtiyacı olabileceğine dair işaretler

Dik açılı redüktörler nispeten az bakım gerektirse de, beklenmedik duruş sürelerinden kaçınmak için onları düzenli olarak izlemeniz gerekir. Sorunların erken tespiti büyük onarımları önleyebilir. Aşağıda dikkat edilmesi gereken bazı önemli işaretler yer almaktadır:

Aşırı ısınma

Bu, en yaygın endüstriyel redüktör sorunudur. Aşırı ısı genellikle yüksek devir, sürekli kullanım, tespit edilmemiş yan yükler veya bu üçünün kombinasyonundan kaynaklanır.

Aşırı ısınma belirtileri şunları içerebilir:

- Redüktörün kendisinden yayılan ısı. Eğer bu olursa, sakın dokunmayın! “Cızırdayıp cızırdamadığını” ve buharlaşıp buharlaşmadığını görmek için gövdeye veya mile biraz su püskürtün.
- Gövde renginin değişmesi.
- Erimiş plastik bileşenler.
- Rengi değişmiş yağlama gresi (veya yetersiz sıvı seviyeleri).

Sızıntılar

Hasarlı keçeler veya contalar yağlama gresinin sızmasına, redüktör veriminin düşmesine, rulmanların zarar görmesine ve redüktörün erken arızalanmasına neden olabilir. Mil contaları kırılırsa, su ve diğer kirleticiler redüktörün içine girebilir.

Yanlış hizalama

Titreşim, kötü montaj veya zaman içinde aşınma yanlış hizalamaya neden olabilir. Montaj, redüktör doğru şekilde konumlandırılmadığında sorunlara neden olabilir çünkü kirlenme olasılığını artırabilir.

Küçük partiküller bile rulmanlara zarar verebilir. Yanlış hizalanmış dişliler, dişlerin bir tarafında çukurlaşma veya aşınma gösterir.

Tekrarlanan geçici ısıl genleşmeler de yanlış hizalamaya neden olabilir, redüktör yüksek bir ısı kaynağına çok yakınsa harici ısı genleşmesi de olabilir.

Gürültü

Redüktörler doğal olarak bir miktar ses çıkarır, ancak gıcırtı veya tıkırtı gibi aşırı sesler endişe nedenidir. Bu sesler dişlilerin senkronize olmadığını, sorunsuz bir şekilde birbirine geçmek yerine birbirine çarptığını gösterir. Parçayı derhal değiştirmeniz gerekir.

Beklenmedik yükler

Dik açılı redüktörler belirli yük toleransları için tasarlanmıştır. Ani veya aşırı kuvvetler dişlilere veya rulmanlara zarar verebilir. Rulman blokları harici yükleri desteklemek için gereklidir; çünkü dahili rulmanlar ekstra radyal veya itme kuvvetlerini yönetmek için tasarlanmamıştır, bu da hizmet ömrünü kısaltabilir ve verimliliği azaltabilir.

Redüktörün hizmet ömrünü en üst düzeye çıkarmak için ipuçları

Önleyici bakım

Çalışma süresini en üst düzeye çıkarmak ve onarım ihtiyacını azaltmak için düzenli denetimler ve bakım şarttır. Aşağıdakiler redüktörün verimli çalışmasını sağlar.

- **Redüktörü temiz tutun:** Kir, toz ve döküntülerin sisteme girmesini ve dahili bileşenleri kirletmesini önleyin.
- **Doğru yağlamayı sürdürün:** Sürtünmeyi azaltmak ve aşırı ısınmayı veya dişli aşınmasını önlemek için yağlayıcıları düzenli olarak kontrol edin ve yeniden doldurun.
- **Doğru hizalamayı sağlayın:** Yanlış hizalama dişliler ve rulmanlar üzerinde ekstra baskı oluşturarak erken aşınmaya yol açar. Rutin kontroller hizalamanın korunmasına ve redüktör hizmet ömrünün uzatılmasına yardımcı olur.

Bu uygulamaları bakım programınıza dahil etmek daha sorunsuz operasyonlar, daha az kesinti ve daha uzun ömürlü performans sağlar.

Uygulamanız için doğru redüktörü seçin

Endüstriyel ekipmanlar için hassas performans ve güvenilirlik kritik öneme sahiptir. Bu gereksinimler karşılanmazsa, ekipman en çok ihtiyaç duyduğunuz anda arızalanacaktır. Redüktörün en iyi durumda kalmasını sağlamak için öncelikle uygulamanız için doğru konfigürasyonu seçerek işe başlayın. Dik açılı redüktörler birçok endüstriyel uygulamada kullanılmaktadır. W.C. Branham, özel koşullar için tasarlanmış olanlar da dahil olmak üzere çeşitli modeller sunar. Tasarımınız için en iyi konfigürasyon, kapasite, boyut, montaj ihtiyaçları ve çalışma ortamı gibi faktörlere bağlıdır. Bir redüktör seçerken, dönüş yönünü belirleyin. Uygun yağlama da çok önemlidir. En iyi seçim dişli tipine, yüklemeye, hıza, malzeme uyumluluğuna ve ortam sıcaklığına bağlı olacaktır.

Onarım yapmanız gerekiyorsa, kendin yap onarım kitlerimizi kullanmayı düşünün. Aksi bir durumda, uzmanlarımız Branham redüktörleri için arıza tespiti, onarım veya değişime yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır. Doğru bakım yapılsa bile, yine de sorunlar ortaya çıkabilir. Girişimlerinize rağmen Branham redüktörünüz bozulursa, ekibimizle iletişime geçin.

HYUNDAI MAN iki zamanlı motorda eksantrik mil zincir dişlisinin yenilenmesi







98MC-C ana makinesinin eksantrik milinde sorun yaşayan 90.000 DWT kapasiteli 13 yıllık bir konteyner gemisi; eksantrik mili zincir dişlisinin sökülmesi, milin çıkarılması, rulman yuvasının işlenmesi ve bileşenlerin yeniden montajı için Goltens'e başvurdu.

Zinciri sökmeden önce enjeksiyon zamanlamasını zincir çarkından önce ve sonra kontrol eden Goltens'in uzmanları, hidrolik krikolarla tüm takılı cıvataları sökmeden önce, ünite 1 üst tam ortada olacak şekilde krank milini yerleştirdi. Daha sonra zinciri gevşetip zincir bağlantısını söken Goltens, atölyesine götürmek üzere zincir dişlisini çıkarmadan önce eksantrik mil rulman kapağını çıkardı.

Atölyede mil zincir dişlisinden kriko ile çıkarılmaya çalışıldı ancak çıkarmak için milin işlenmesi gerekti. Zincir dişlisi deliği ve yeni şaft çapları, yeni şaftı takmak için delik tarafını 250°C'ye ve zincir tarafını 130°C'ye kadar ısıtmadan önce geçiş boşluğunu hesaplamak için ölçüldü. Son olarak, hasarlı rulman yatağı işlendi ve yeni bir basınç bileziği takıldı.

Aynakol ve rulman yatağı daha sonra gemiye geri getirildi ve arızanın tekrarlanmamasını sağlamak için şaft hizalanarak ve rulman yatağı yeniden ayarlanarak monte edildi. Zincir bağlantısını takmadan ve gerginliği ayarlamadan önce cıvata delikleri oyulmuş ve uygun cıvatalar takılmıştır.

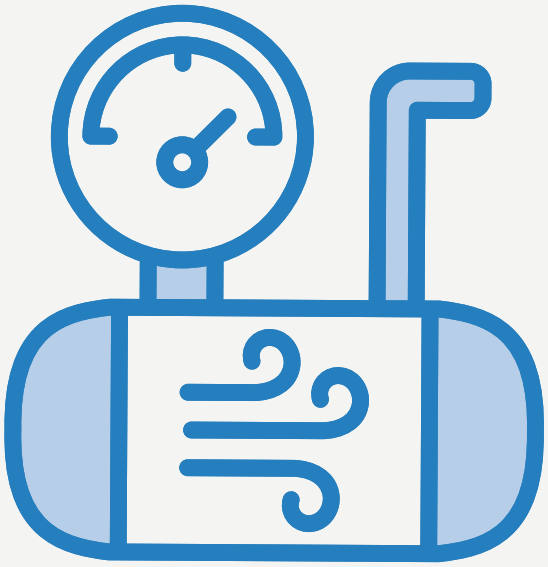
Kurulum tamamlandıktan sonra zamanlaması kontrol edilen ve ayarlanan motor, daha sonra baş mühendise teslim edilerek başarılı bir deniz denemesini tamamladı.

Goltens

Uzman Partnerler Güvenilir Çözümler!

pnömatik sistemler

Pnömatik sistemlerde alanında uzman partnerlerimizle yüksek kaliteli ürünleri sizlerle buluşturuyoruz. Hassas kontrol, güvenilir performans ve güçlü stok avantajı sayesinde projelerinizde fark yaratıyoruz.



Seviye sensörleri, pnömatik hortum ve fittings, bobin ve soketler, otomatik adaptörler, rakorlar, silindir ve silindir aksamları, valf ve aksamları, manometre, şartlandırıcı, seviye ve basınç vakum anahtarları.

üretimtek
akademi I rehber I market

üretim teknolojilerine dair aradığınız
her şey için tek adres; **uretimtek.com**

Alatas Türkiye'den, Mısır'da hidrolik güverte vinç denetimi

Alatas Türkiye'nin mühendislik ekibi, kısa süre önce bir geminin hidrolik güverte vinçlerinin kapsamlı denetim ve bakımını tamamladı. Liman operasyonları devam ederken vinçlerin optimum performans göstermesini sağlamak için birkaç kritik sorun tespit eden ekip, gerekli onarımları gerçekleştirirken, önemli tavsiyelerde bulundu.

Kullanıcı, Alatas Türkiye ile e-posta yoluyla iletişime geçerek vinçlerinin tamamen çalışır durumda olmasını sağlamak için kapsamlı bir inceleme ve bakım talebinde bulundu. Limit anahtarlarının ayarlanması, yağ sızıntısı onarımları, basınç ayarlamaları, redüktör yağının yenilenmesi ve dahili sızıntı tespiti gibi bakım ve onarım çalışmaları isteyen Alatas müşterisi, olası sorunları ele almak için fren gücü testi ile kasnakların ve rulmanların incelenmesini talep etti.

Proje kapsamını görüşmek ve sonraki adımları planlamak üzere başmühendis ile bir araya gelen Alatas Türkiye'nin mühendislik ekibi, vinçteki limit şalterlerini inceledi, ayarlamalar ve arızalı şalterlerin değiştirilmesi de dahil olmak üzere hepsinin bakım gerektirdiğini tespit etti. Yağ sızıntılarının onarılmasını ve yük testleri sırasında basınçların yük tablosu değerlerine göre ayarlanmasını öneren Alatas Türkiye, redüktör yağlarının yenilenmesi ve eski yağların analiz edilmesi gerektiğini tespit etti. Tüm hidrolik motorlar için dahili sızıntı tespiti yapan ekip, devam eden liman operasyonları nedeniyle fren testlerini yapamadı. Fren kuvvetlerinin ölçülmesi ve gerekli bileşenlerin değiştirilmesi gerektiğini önerdi. Önceki hidrolik yağ analizi yüksek metal parametreleri gösterdiği için hidrolik yağ tanklarının boşaltılıp temizlenmesi ve sistemin yıkanması tavsiyesinde bulunan ekip, devam eden liman operasyonları nedeniyle kanca bloğunun, pergel başı vincinin ve orsa kasnaklarının incelenme işlemlerini yapamadı. Bu bileşenlerin sökülüp incelenmesi ve gerekirse rulmanların veya kasnakların değiştirilmesini tavsiye etti.



Alatas çözümü

Birkaç önemli tavsiyede bulunarak hedeflenen onarımları gerçekleştiren Alatas Türkiye mühendislik ekibi, limit anahtarlarını ayarladı, redüktör yağlarını yeniledi, hidrolik motorlar için dahili sızıntı tespiti yaptı ve fren güçlerini test etti. Ayrıca hidrolik yağ tanklarının boşaltılması ve temizlenmesi, sistemin yıkanması ve gerektiğinde kasnakların ve rulmanların incelenmesi veya değiştirilmesi de önerildi.

yenilendi

süper hızlı



Dişli Teknolojileri.com

GEAR
MANUFACTURING
TECHNOLOGIES
MAGAZINE

Scan QR code

disliteknolojileri.com

Multi-Wing, fanlarıyla Katar'daki deniz üstü tesislere güç katıyor

Fan tasarımı ve üretiminde küresel bir lider olan Multi-Wing, patlamaya ve korozyona dayanıklı fanlarıyla Katar'da açık deniz uygulamalarını güçlendiriyor. Özelleştirilmiş fan çözümlerindeki uzmanlığıyla tehlikeli açık deniz soğutma sistemlerinde yeni bir ölçüt oluşturan Multi-Wing, açık deniz uygulamalarında kullanılmak üzere Katar'a 104 adet özel tasarlanmış fan teslim ediliyor. Önde gelen bir yerel enerji firması tarafından devreye alınan bu proje, Multi-Wing'in zorlu ortamlara özel tasarım, ATEX sertifikalı fan çözümleri geliştirme konusundaki yeteneklerinin altını çiziyor.



Zorlu müşteri spesifikasyonlarını karşılamak için çalışan Multi-Wing, açık deniz petrol ve gaz kulelerine kurulan hava soğutmalı yoğuşmalı üniteler için özel bir 'ATmospheres EXplosibles' (ATEX) sertifikalı fan paketi tasarlıyor. Bu üniteler, çok az fan sisteminin karşılayabileceği 50 santigrat dereceyi aşan aşırı ortam sıcaklıklarına, aşındırıcı tuzlu su koşullarına ve tehlikeli potansiyel patlayıcı ortamlara dayanıyor.



Teslim edilen falanlarla ilgili açıklama yapan Multi-Wing Orta Doğu Genel Müdürü Sagar Kiran Sambhare, "Ekibimiz temel D Serisi fanımızla işe başladı ve bu açık deniz projesi için katı ATEX standartlarını ve özel çevresel gereksinimleri karşılamak üzere kapsamlı bir şekilde özelleştirdi. Fan paketleri, açık deniz operasyonlarının zorluklarına dayanmak için yeni bir 2,2 kW patlamaya dayanıklı motor, PAGAS anti-statik pervaneler, paslanmaz çelik SS316L kasa ve C5M koruyucu kaplamaya sahiptir. Fanlar 900 mm'ye 900 mm boyutlarında ve 400 mm derinliğindedir" diye konuşuyor.

Performans, güvenlik ve dayanıklılık

Ürünle ilgili açıklama yapan Multi-Wing HVAC Fanları Direktörü Romain Bignolles, "Temel fanı tamamen yeniden tasarladık ve optimum performans için müşterimizin benzersiz özelliklerini bir araya getirdik. ATEX sertifikası, güvenlik ve dayanıklılığın çok önemli olduğu petrol ve gaz gibi endüstriler için patlamaya dayanıklı çözümler sunma yeteneğimizi vurgulamaktadır" diyor.

Bu sipariş, Multi-Wing'in karmaşık teknik zorlukları hassas mühendislik ve müşterilerle yakın iş birliği yoluyla çözme konusundaki kararlılığını yansıtıyor. Sambhare, "Ar-Ge ekibimiz bu çözümü mükemmelleştirmek için aylarca çalıştı. Katar'da bu siparişi kazanmak, zorlu ortamların aynı derecede zorlu mühendislik gerektirdiği Orta Doğu'da gelecekteki fırsatlar için bizi güçlü bir şekilde konumlandırdı" diye ekliyor.

2024'ün Kasım ayında teslim edilen fanlar ile Multi-Wing'in Katar'daki başarısı, yüksek performanslı, patlamaya dayanıklı ATEX sertifikalı fanlar için lider bir tedarikçi olarak konumunu güçlendiriyor. Bu sözleşme, Multi-Wing'in dünya çapında zorlu endüstrilerdeki kullanıcılar için çok yönlü bir ortak olarak konumunu sağlamlaştırıyor ve yüksek performanslı, özel olarak tasarlanmış fanlar söz konusu olduğunda Multi-Wing'in en zorlu özellikleri bile aşabileceğini kanıtlıyor.

Dergilerimiz

pressreader™'da!

Sektörlerimizin bilgi birikimi, **PressReader**'la dünyaya açılıyor; Güç Aktarım, Pompa & Vana, Konveyör ve Rüzgar Enerjisi Dergilerimiz, artık her sayısıyla dünya genelinde okuyucularla buluşuyor. Dünyanın her yerinde dilediğiniz an ulaşabileceğiniz dergilerimizi keşfetmek için PressReader'a göz atın, size özel içeriklere anında ulaşın!

Heyecanımıza ortak olun!

ARA



BUL



OKU/DİNLE



GÜÇ AKTARIM.COM · Dişli Teknolojileri.com · Pompa & Vana · Rüzgar Enerjisi · Konveyör Dergisi.com

www.pressreader.com/tr

pressreader™

MONETA Medya Grubu

Nanotec’ten UL/CSA sertifikalı yeni step motorlar



Nanotec, zorlu otomasyon uygulamaları için yüksek performanslı step motor serileri ASA86 ve ASA56’yı sunuyor. Her iki seri de UL/CSA sertifikalı olup en katı güvenlik standartlarını karşılıyor. IP65 koruma sınıfı sayesinde bu motorlar, zorlu çevre koşullarında üstün performans sergiliyor.

Hassas konumlandırma için motorlara entegre edilen encoder, hem artımsal (çözünürlük: 4.096 CPR/16.384 PPR) hem de multiturn (SSI: 16 bit multiturn/17 bit singleturn) seçenekleriyle sunuluyor.

86 mm flanş (NEMA-34) çapına sahip ASA86, özel güç gereksinimi olan uygulamalar için tasarlanan ürün, 933 Ncm’ye kadar tutma momenti sağlayarak yüksek yüklerde dinamik uygulamalara uygun üstün bir güç sunuyor.

Kompakt tasarımıyla dikkat çeken ASA56 (NEMA-23), dar alanlarda güvenilir kontrol gerektiren uygulamalar için idealdir. 210 Ncm’ye kadar tutma momenti ve 56 mm flanş çapı ile verimli performansı kompakt bir yapıda sunuyor.

Her iki motor serisi de iki farklı uzunlukta üretilmekte olup çeşitli dişli kutularıyla kombine edilebiliyor. Ayrıca, müşteri talebine göre entegre tutma freniyle birlikte yüksek adetli üretim sağlanabiliyor.


NPPES
NUCLEAR POWER PLANTS
VII. EXPO & XI. SUMMIT
1-2 JULY, 2025 ISTANBUL
www.nuclearpowerplantsexpo.com
SPONSORSHIP /
EXHIBITION PARTICIPATION
Çağla SAÇIN E: cagla@inppes.com
T: +90 530 827 15 85
OPERATED BY
#NPPES

IFAT Eurasia geleceği şekillendiriyor





Dünya genelinde hızla artan enerji ve ham madde kaynaklarının yetersizliği, sanayileşen ülkeler ve büyüyen nüfusun ihtiyaçları karşısında ciddi bir sorun haline geliyor. Bu sorunlara çözüm olarak etkin atık yönetimi, geri dönüşüm ve ikincil ham madde kullanımı gibi çevre dostu yaklaşımlar öne çıkıyor. 2015 yılından bu yana düzenlenen IFAT Eurasia Fuarı, bu hedeflere katkı sağlayarak çevre teknolojileri alanında önemli bir buluşma noktası olmayı sürdürüyor.

IFAT Eurasia'nın sektöre katkıları

IFAT Eurasia, dünya genelinde Almanya, Çin, Hindistan, Güney Afrika, Brezilya ve Türkiye gibi ülkelerde düzenlenen IFAT fuarlarının Avrasya bölgesindeki temsilcisi konumunda. Su kaynaklarının temini, dağıtımı ve arıtılması, atık su geri dönüşümü, katı atık yönetimi, geri dönüşüm teknolojileri, atıktan enerji eldesi ve yenilenebilir enerji gibi çevre teknolojilerinin tüm alanlarında yenilikçi çözümler sunan fuar, sektörde önemli bir platform olarak öne çıkıyor.

2023 yılında IFAT Eurasia, 56'sı uluslararası olmak üzere toplam 203 katılımcıyı ağırladı ve 803'ü uluslararası ziyaretçi olmak üzere toplamda 8.764 ziyaretçiye ev sahipliği yaptı. Kazakistan, Irak, Romanya, Suudi Arabistan ve Yunanistan'dan gelen alım heyetleri ve delegasyonlar, bireysel katılımcılarla birlikte fuarda yer aldı. Ayrıca, ürün ve hizmet sunumlarının yanı sıra düzenlenen etkinliklerde çevre sektörünün geleceği ve mevcut sorunları masaya yatırıldı.

2025 için yeni girişimcilere özel start-up alanı

IFAT Eurasia, çevre teknolojileri alanında yenilikçi fikirleri desteklemeyi ve sürdürülebilir çözümler geliştiren girişimcilere imkan sağlamayı amaçlıyor. Bu kapsamda, 2025 yılında fuar bünyesinde "Start-up Alanı" adında özel bir bölüm oluşturulacak. Bu yeni alan, girişimciler, kuluçka merkezleri, teknoloji geliştirme firmaları ve yatırımcıları bir araya getirerek inovatif çözümlerin hayata geçirilmesine destek olacak.

Bu konsept, uluslararası fuarlardaki yüksek maliyetlerin aksine, yeni girişimcilerin daha uygun şartlarda katılım göstermesine olanak tanıyacak ve sektördeki tüm paydaşlarla güçlü bağlantılar kurmalarını sağlayacak.

EKO FUARCILIK TİC. LTD. ŞTİ.

MESSE MÜNCHEN

Avrasya'nın Lider Çevre Teknolojileri Fuarı

15-17 Mayıs 2025
Tüyap Fuar Merkezi, İstanbul



IFAT Eurasia

ifat-eurasia.com

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

Hexagon ile yeni nesil batarya tasarımlarında hız ve verimlilik



Sensör, yazılım ve otonom teknolojileri bir araya getiren dijital gerçeklik çözümlerinde dünya lideri Hexagon, Fraunhofer ITWM ile geliştirdiği elektrokimyasal simülasyon çözümü ile yeni nesil batarya tasarımına hız ve verimlilik sağlıyor. Hexagon, bu yeni çözümünde dijital malzemeler paketine Fraunhofer ITWM'nin Batarya ve Elektrokimya Simülasyon Aracı (BEST) çözücüsünü entegre ediyor ve üretim süreçlerinden kaynaklanan etkileri de dikkate alarak hücre tasarımlarının verimli ve çoklu fizik araştırmasına olanak tanıyor.

Yeni bir batarya hücresi ürününü pazara sunmak son derece karmaşık ve zaman alıcı bir süreç gerektiriyor. Ar-Ge süreçleri, yeni elektrokimyasal tasarımları keşfetmek için ilk prensip simülasyonlarını kullanan deney tasarımlarını (DoE) içeriyor ve bunlar bir laboratuvarda fiziksel deneme yanılma yoluyla test ediliyor. Hücre üretim süreci, hücrenin performansını ve başarısını etkileyebilecek çok sayıda kritik adımdan oluşuyor.

Sanal laboratuvar işlevi gören yeni nesil teknoloji

Hexagon'un sanal laboratuvar işlevi gören elektrokimyasal simülasyon çözümü, önemli maliyet ve verimlilik avantajlarına sahip olmasıyla öne çıkıyor. Üreticiler; tek bir kullanıcı ara yüzü aracılığıyla elektrotların mikro yapısını, yerleşik bir batarya malzemeleri arşivinden hücrenin tüm montajına (elektrolit, ayırıcı, aktif malzeme, bağlayıcı, akım toplayıcı) kadar modelleyebilirken, malzeme özellikleri ve batarya mikro yapısındaki değişikliklerin etkisini keşfedebiliyor.

Üreticilere tersine mühendislikle tasarlama yeteneği kazandırıyor

Elektrokimyasal simülasyon teknolojisi, partikül boyutu dağılımı ve karbon bağlayıcı dağılımı dahil olmak üzere uygun malzeme ve konfigürasyonların seçilmesiyle enerji verimliliği, kullanım ömrü, optimum şarj protokolleri gibi performans sonuçlarını iyileştiriyor. Hexagon'un güçlü VGSTUDIOMax 3D metroloji yazılımını ile de birleşerek hücrelerin makro yapısını doğrudan etkiliyor ve üreticilere tersine mühendislikle tasarlama yeteneği kazandırıyor. Batarya yönetim sistemi için en uygun şarj protokolünün oluşturulmasını sağlamak amacıyla batarya ömrünün ve hücre tasarımının güvenlik üzerindeki etkilerinin araştırılmasını da sağlıyor.

A-Ge ekipleri prototiplerden hızlı geri bildirim alacak

Yeni teknolojiyle ilgili konuşan Hexagon Malzeme ve Platformlar Kıdemli Direktörü Guillaume Boisot, "Hücrelerin tasarımı ve geliştirilmesi; malzemeler ve

elektrokimyasal tasarım, mekanik tasarım ve üretim süreçleri arasındaki karmaşık dengeler nedeniyle önemli zorluklar içeriyor. Bu karmaşık sürecin büyük bir kısmı geçmişte deneme yanılmaya dayanıyordu. Fraunhofer ITWM ile ortaklığımız sayesinde Ar-Ge ekiplerinin prototiplerden hızlı geri bildirim alarak daha iyi performans gösteren batarya hücresi geliştirmelerine katkı sağlayacağız" açıklamasında bulundu.

"Termal yönetim ve sızıntı simülasyonlarımıza yeni bir teknoloji ekledik"

Hexagon Multifizik Başkan Yardımcısı Subham Sett ise, "Batarya performansı ve kalitesi, özellikle otomotiv pazarında rekabette fark yaratan unsurlardan. Termal yönetim ve sızıntı simülasyonlarımıza eklediğimiz bu yeni teknolojiyle üreticilerin tasarım yolculuklarında çoklu fizik etkileşimlerini daha bütünsel bir şekilde görmelerine yardımcı olacağız" ifadelerini kullandı.

Mükemmel teknik iş birliği

Fraunhofer ITWM'den Dr. Jochen Zausch, "Son derece güvenilir BEST batarya elektrokimyası çözücü yeteneklerimizi Hexagon'un yenilikçi malzeme modelleme yazılımına taşımak için mükemmel bir teknik iş birliği gerçekleştirdik. Bu kapsamlı simülasyon iş akışıyla yeni batarya inovasyonlarının daha hızlı ilerlemesine yardımcı olacağız" dedi.

Tek bir kullanıcı ara yüzünden simülasyon

Elektrokimyasal simülasyon çözümü, Frauenhofer ITWM'nin BEST çözücüsünü Hexagon'un HxGN Dijital Malzemeler paketinin bir parçası olan Digimat malzeme davranışı modelleme yazılımına entegre ediyor. Kullanıcılar, tek bir kullanıcı arayüzünden Fraunhofer ITWM'nin gelişmiş elektrokimyasal modelleme tekniklerini kullanarak, yaygın lityum iyon hücre konfigürasyonlarının yanı sıra, çinko ve sodyum batarya kimyaları için bir hücrenin bileşen mikro yapısı, elektrolit, ayırıcı, aktif malzeme, bağlayıcı ve akım toplayıcının elektrokimyasını simüle edebiliyor.

Digimat, yazılım içinde veya Hexagon'un MaterialCenter ve Materials Connect malzeme veri yönetimi yazılımları kullanılarak genişletilebilen bir ortak malzeme özellikleri arşivi içeriyor. Mikroyapılar, VGSTUDIOMax kullanılarak CT tarama analizlerinden içe aktarılabiliyor veya doğrudan Digimat'ta oluşturulabiliyor.

Bataryanın mekanik tasarımını ve güvenliğini optimize ediyor

Ayrıca, batarya tasarım ekipleri mekanik özellik karakterizasyonunu daha fazla incelemek için Digimat'ta geliştirilen mikroyapı modelini uygulayabiliyor. Makro ölçekli malzeme özelliği, Representative Volume Element (RVE) kullanılarak değerlendirilebiliyor ve ilgili mekanik analiz yazılımına basitleştirilmiş bir Digimat malzeme modeli yerleştirilerek modelin hücrenin yapısal analizleri için kapasitesini genişletebiliyor. Bu şekilde makine mühendisleri, doğru malzeme özelliklerine dayalı olarak bataryanın mekanik tasarımını ve güvenliğini optimize etmek için "the jelly roll" mekanik performansını değerlendirebiliyor.



Productive EUROTRANS GENERAL ASSEMBLY 2024



The recent EUROTRANS General Assembly in Bad Homburg, Germany, on 29 November 2024, was highly productive, bringing together participants from 10 countries. We extend our heartfelt thanks to our host Mr. Fabian Maurer, Ringspann GmbH, Bad Homburg, and his team for their hospitality.

Key highlights of the assembly included an overview of the current economic situation in Europe and a round table discussion about the present relationship with China. Dr. Fuhrländer-Völker from TU Darmstadt delivered an insightful presentation on Industry 4.0, outlining exciting future possibilities.

Meet our new President and Vice-President

The agenda also featured the election of the new President and Vice President, which occurs every four years. We express our gratitude to Salim Haffar for his dedicated service as the outgoing EUROTRANS President, during which he significantly raised the committee's global profile.

It is our honor to introduce our new President, Andre Thuswaldner, NOVAGEAR Switzerland, who previously served as Vice President. We also welcome our new Vice-President, Lorenzo Cattini, Cattini e Figlio, from Italy. Dirk Decker from VDMA, Germany, was confirmed in his position as General Secretary. In their introductory speeches, both the new President and Vice President



emphasized the importance of standing together in this European network due to the current economic situation.

The revenue forecast for 2024 is projected to be between -5% to -10%, depending on the European member. For 2025, a stagnation to a slight decline is anticipated.

About Eeurotrans

As a federation, the COMITÉ EUROPÉEN DES ASSOCIATIONS DE CONSTRUCTEURS D'ENGRENAGES ET D'ÉLÉMENTS DE TRANSMISSION (EUROTRANS) is an organization that represents the interests of the European power transmission industry. It informs and supports more than 600 enterprises within Europe, which accounts for an annual production of more than 40 billion Euro. Within Europe, more than 160.000 people are employed by this sector. Most of the small and mid-sized companies are active worldwide.

I-MAK continues its Internationalization

With gearboxes operating in over 115 countries, Turkey's global power transmission brand I-MAK is closing 2024 with significant achievements. The company launched its own foundry in early 2024, I-DOKSAN will help to reinforce the control of I-MAK over its supply chain. This also shows one more time the strong commitment of the company to produce in Turkey and continue to create jobs in Turkey when a large part of their competitors are now importing most of their components. 2024 also market an important milestone as the company joined the prestigious TURQUALITY Program.

I-MAK continues to expand its product range, options, and configurations to maintain its status of total solutions provider. The company also made substantial progress in its planetary gearbox group, officially launching it mid-2024, and plans to introduce six new sizes in this product group by 2025. Additionally, I-MAK is also adding new sizes to its heavy-duty gearbox series, MA-MK Series, which provides solutions to challenging industries, especially mining. In parallel, In parallel, I-MAK is also completing a special new line for renewable energy set to be introduced to the market in 2025, I-MAK aims to play a crucial role in localizing Turkey's wind energy sector.



Could you talk about your product range and the services you offer, and mention the solutions you've introduced to the market in 2024 or in recent years?

2024 was an exceptionally productive year for us in terms of product development and expansion. We introduced several new gearbox sizes to our existing range, along with additional options and configurations that enhanced the versatility of our product lineup. I am proud to say that these advancements have further solidified our position in the sector.
We continue to stand out as one of the companies offering the most extensive range of gearboxes in Turkey, ensuring we meet the diverse needs of our customers with innovative and reliable solutions. We also made significant advancements in our production capabilities and proudly continue to manufacture all our gearboxes in Turkey. With the opening of our own foundry earlier this year, we have achieved full control over the entire value chain. This milestone not only strengthens our production process but also reinforces our commitment to quality and local manufacturing excellence.

Could you provide an example of a reference project for which you offered a solution in 2024? In this project, what sector was the company you supported operating in, and what advantages did you provide with your product?

Being active across numerous sectors and countries, it is challenging to highlight a single project or achievement. However, I am particularly proud to note that we have reinforced our leadership in the grain storage and processing sectors. According to our records, our gearboxes are now installed in over 115 countries, positioning us as a key contributor to global food security.Additionally, we made significant strides in the mining sector, delivering our gearboxes to new installations in Kazakhstan, South Africa, and Brazil. These accomplishments demonstrate our commitment to internationalization, as well as our flexibility and adaptability in meeting the diverse needs of various industries worldwide.

What kind of improvements were achieved in terms of performance, efficiency, and energy savings?

Our greatest achievement in 2024 was undoubtedly the opening of our own foundry, completing the final step toward achieving full control of our value chain. This milestone once again highlights the strategic importance we place on producing and developing our products in Turkey.

At a time when many of our competitors are making a critical shift to Chinese suppliers—jeopardizing thousands of jobs—we stand firm in our commitment to local production and the advancement of the Turkish industry. This decision not only reinforces our dedication to quality and sustainability but also underscores our role in supporting the national economy and creating long-term value for our community.

2024 also marked our entry to the TURQUALITY Program, a recognition of our continuous efforts for development and internationalization. With this new governmental program, we will continue to work on our internationalization and the representation on the Turkish industry and knowhow in the world.



How did you experience 2024, a year marked by significant global developments and challenging conditions in many regions? Compared to previous years, what do the figures and targets indicate? Could you evaluate 2024 overall?

2024 was undoubtedly a challenging year for our industry, marked by significant geopolitical, economic, and industrial shifts. We are witnessing profound changes in global power dynamics and spheres of influence. Despite these complexities, we successfully navigated these turbulent times and achieved growth and development throughout the year.

Our 50 years of experience have provided us with the perspective and resilience to adapt and move forward with confidence. This foundation has allowed us to secure growth through the diversification of sectors and markets, with notable progress in Africa and South America, where we have seen particular momentum. These achievements reinforce our ability to thrive even in challenging environments, positioning us strongly for the future.

Could you share your goals and expectations for 2025, a year considered by research firms to be a year of recovery for many sectors?

We are very optimistic about 2025. Although we anticipate that the first half of the year may not surpass 2024, we remain confident in our strategy and the potential of our OEM customers. We expect significant growth in specific regions and sectors, which will help offset the slowdown in the European market.

Key industries such as mining, energy, agriculture, and recycling are showing strong progress and attracting substantial investments. These locomotive sectors are poised to drive significant growth and create valuable opportunities for our industry. We are fully prepared to leverage these trends and continue building on our success.

Do you have any new solutions you're currently working on or preparing to launch in 2025?

In 2025, we will be launching new sizes of our heavy industrial gearboxes, specifically the MA – MK series, with the addition of size 1203. We are already preparing the introduction of the sizes 1303 and 1403 in the first quarter of 2025. These new developments will enable us to provide even more value to our OEM partners and end users.

We also made significant progress with our planetary gearbox line, officially launching it in mid-2024. We will continue to expand this product line, aiming to offer six new sizes in 2025. These advancements demonstrate our ongoing commitment to innovation and our goal of meeting the evolving needs of our customers.

In parallel, we continue to extend our network of service and maintenance Office arround the world, providing a unique advantage to our OEM and end users arround the world. This network allow us to provide assistance in 48 hours in more than 50 countries arround the world, our international team is also providing online support in more than 10 different languages, reinforcing our international perspective.



Are there any new sectors you are focusing on or aiming to reach? What advantages will your solutions bring to these sectors?

We have been working diligently for several months on a new product line focused on renewable energy. As we approach the final stages of this project, we are hopeful to launch it in 2025. This new line of gearboxes for wind energy will play a crucial role in advancing the nationalization process of Turkey's green energy sector.

By entering this field, we will not only contribute to the country's energy security but also support the growth of the Turkish industry. The advantages of this initiative extend beyond our business, benefiting our nation and its sustainable energy goals.

i.Mak®
GEARBOXES AND DRIVES

idöksan DÖKÜM®

Renewal of camshaft chainwheel sprocket on HYUNDAI-MAN 2-stroke engine



A 13-year-old, 90,000 DWT, container ship was experiencing trouble with their 98MC-C main engine's camshaft and engaged Goltens Singapore to undertake the removal of the Camshaft Chainwheel Sprocket, removal of the shaft, machining of the bearing housing, and reassembly of the components.

Goltens' engine specialists attended the vessel at anchor in Singapore and completed the job between the onboard attendance and work undertaken at Goltens' workshop.

Repair Scope

Goltens' specialists performed a check of the injection timing before and after the chainwheel prior to removing the chain. They placed the crankshaft so that unit 1 was at top dead center before removing all the fitted bolts with hydraulic jacks. They then loosened the chain and removed the chain linkage and removed the camshaft bearing cap before removing the Chainwheel Sprocket for transport to Goltens' workshop.

At the workshop, Goltens attempted to jack out the shaft from the sprocket but were forced to machine the shaft to remove it. Chainwheel bore and new shaft diameters were measured to calculate the interference clearance before heating the bore side to 250°C and Chainwheel side 130°C to install the new shaft. Finally, the damaged bearing housing was machined and a new thrust collar installed.



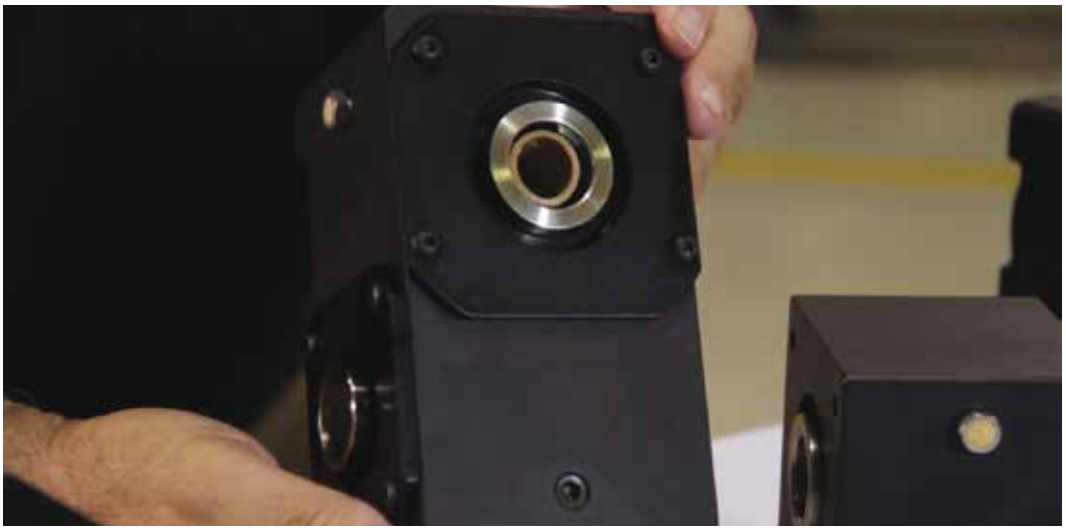
The chainwheel and bearing housing were then returned aboard and installed with shaft alignment and recentering of the bearing housing to ensure failure doesn't recur. Bolt holes were reamed and fitted bolts installed before installing the chain linkage and adjusting the tension.

Results

Once installation was complete, the engine timing was checked and adjusted. The engine was then turned over to the Chief Engineer and a satisfactory sea trial was completed.

Goltens

Gearbox Repair and Maintenance: How to Ensure Durability



Right-angle gearboxes are known for their durability and low-maintenance design, making them a popular choice across many industries. However, even these reliable components require periodic care to prevent failures and extend service life. From managing alignment issues to selecting the appropriate right-hand or left-hand rotation, proper setup plays a critical role in ensuring efficiency.

If you detect emerging problems quickly, you can avoid costly repairs from untimely, expensive gearbox failures. These problems can also push gearbox components out of spec, weakening performance and causing further damage.

Signs Your Gearbox Might Need Repair

Even though right-angle gearboxes are relatively low-maintenance, you still should monitor them regularly to avoid unexpected downtime. Early detection of problems can prevent major repairs. Below are some of the key signs to watch for:

Overheating

This is the most common industrial gearbox problem. Excessive heat usually stems from high RPM, continuous use, undetected side loads, or a combination of the three.

Signs of overheating can include:

- *Heat emanating from the box itself. If that happens, don't touch it! Spray a bit of water on the housing or shaft to see if it "sizzles" and evaporates.*
- *Discoloration of the housing.*
- *Melted plastic components.*
- *Discolored lubricating grease (or inadequate fluid levels).*

Leaks

Damaged seals or gaskets can allow lubricating grease to leak, reducing gearbox efficiency, damaging the bearings, and causing premature gearbox failure. If the shaft seals are broken, water and other contaminants can get inside the gearbox.

Misalignment

Vibration, poor mounting, or wear over time can cause misalignment. Mounting may cause problems if the gearbox is not properly oriented, because it can increase the chances of contamination. Even tiny particulates can damage bearings. Misaligned gears show pitting or wear on one side of the teeth.

Repeated transient thermal expansion can also cause misalignment, as can external heat expansion if the gearbox is located too close to a high heat source.

Noise

Gearboxes naturally produce some noise, but excessive sounds—such as squeaking

or rattling—are causes for concern. These noises indicate that gears are out of sync, banging against each other instead of meshing smoothly. You'd need to replace the part immediately.

Unexpected Loads

Right-angle gearboxes are designed for specific load tolerances. Sudden or excessive forces can damage gears or bearings. Bearing blocks are essential for supporting external loads, as internal bearings aren't meant to manage extra radial or thrust forces, which can shorten service life and reduce efficiency.

Tips to Maximize the Service Life of Your Gearboxes

Preventative Maintenance

Regular inspections and maintenance are essential to maximize uptime and reduce the need for repairs. To keep your gearbox running efficiently:

Keep the gearbox clean. *Prevent dirt, dust, and debris from entering the system and contaminating internal components.*

Maintain proper lubrication. *Regularly check and refill lubricants to reduce friction and prevent overheating or gear wear.*

Ensure proper alignment. *Misalignment puts extra stress on gears and bearings, leading to premature wear. Routine checks help maintain alignment and extend the gearbox's service life. Incorporating these practices into your maintenance schedule ensures smoother operations, fewer disruptions, and longer-lasting performance.*

Choose the Right Gearbox for Your Application

For industrial equipment, precise performance and reliability are critical. If these requirements aren't met, the equipment will fail when you need it most. To ensure your gearbox stays in top condition, first start by selecting the right configuration for your application.

Right-angle gearboxes are used across many industrial applications. W.C. Branham offers several models, including those designed for specialized conditions. The best configuration for your design depends on factors like capability, size, mounting needs, and operating environment.

When selecting a gearbox, determine if it needs right- or left-hand rotation. Proper lubrication is also crucial. The best choice will depend on the gear type, loading, speed, material compatibility, and ambient temperature.

If you find yourself needing to make repairs, consider starting with our DIY repair kits. Otherwise, our experts are always happy to help diagnose and repair or replace our customers' Branham gearboxes.

Rüzgar Enerjisine dair aradığınız her şey bu sitede!

Rüzgar Enerjisi WIND ENERGY MAGAZINE

Üstelik beklediğinizden de hızlı

ruzgarenerjisi.com.tr

ruzgarenerjisi.com.tr bir MONETA Markasıdır.

Flexiv Unveils Elements Series 3: The Smarter Solution for Robotic Programming

Flexiv's latest update to its Elements programming system introduces enhanced features to simplify the development and simulation of robotic applications.



Flexiv, a global leader in general-purpose robotics solutions, is excited to announce the launch of Elements Series 3, the latest evolution of the adaptive robot control system that makes programming faster, easier, and more capable than ever before.

Designed to simplify the complex, Flexiv's engineers have reimagined the user experience from the ground up, focusing on human-centered design and advanced, semi-automated features.

With a a new rugged Teach Pendant, and intuitive easy to use software, be they in the office or the production line floor, robotic programmers of any skill level can easily create and manage robotic applications.

This ability to create programs from scratch is further enabled by the Elements Studio's robotic simulation capability. This powerful 3D simulation tool allows users to design, test, and refine their applications before deploying them in the real-world. Fully compatible across PCs, the Teach Pendant, and all Flexiv robots, Elements Studio reduces deployment time and minimizes risk by allowing thorough testing in a virtual setting.

As part of the newly released Elements hardware, the Motion Bar has also been redesigned to put complete control at an operator's fingertips.

Based on user feedback, it now includes a status indicator light and dedicated buttons for mode switching, Freedrive, and Jogging. Able to be used independently or docked to the Teach Pendant, robotic control has never been so convenient.

With flexibility and adaptability lying at the core of Elements 3, Flexiv has also enabled support for multiple external axes, bringing users seven plus degrees of freedom (7+N DOF) motion control, making the software ideal for complex tasks involving dual-axis rotary platforms or linear guide rails.

Built to cater to experts and beginners alike, Elements 3 also features additional enhanced drag-and-drop function blocks—known as primitives—that are more capable than ever, accelerating the application-building process and reducing programming time.

When coupled with the ability to build applications by physically moving a robot into position in Freedrive mode, the need for complex and time-consuming programming is removed. This hands-on approach means anyone can quickly and efficiently build, test, and perfect their application.

Fully compatible with all Flexiv robots, including the newly released Moonlight Adaptive Parallel Robot, Elements Series 3 opens up a world of automation possibilities. To discover how Flexiv Elements Series 3 can transform your robotics applications, please contact: business@flexiv.com.

Manufacturing industry recovery forecast for 2025, but slowdown is ‘sticky’

The manufacturing industry will experience a recovery in 2025, but the latest forecast from Interact Analysis has softened for most regions, as the slowdown appears ‘stickier’ than expected and could bleed into next year. This has resulted in a weaker than previously predicted recovery in 2025, but manufacturing is expected to return to normal by 2026 and the market intelligence specialist does not foresee any major problems for the sector by the end of the decade.



Manufacturing output growth for 2025 has been revised as the downturn continues to bite

According to the latest Interact Analysis Manufacturing Industry Output (MIO) Tracker, 2024 has proved particularly tough for many industries, including traditional market sectors such as commercial vehicles, pulp & paper, textile and those linked to construction.

Semiconductor production to make a strong recovery in 2024

An anticipated strong recovery in the semiconductor sector during 2024 will benefit APAC economies such as South Korea, Singapore and Taiwan, which struggled in 2023 from low demand in a major industry.

In other sectors, many machinery OEMs are outperforming their industrial automation component suppliers as demand for both has weakened. The industry appears to be going through a period of destocking, there is hesitancy among its customers to invest in upgrading machinery while interest rates remain high, and many of the sectors that require machines that use drives, motors and geared motors are currently in a slump.

Europe and the Americas bearing the brunt of the downturn

The regions primarily affected by the downturn are Europe, and to a slightly lesser extent the Americas; with stronger indicators within some major regions of APAC continuing to grow, albeit more slowly than in recent years.

In Europe, automotive has the strongest CAGR of any sector at 4.6% over the next 5 years, despite its recent struggles, while APAC is performing best in the semiconductor & components industry; and transportation sectors are growing in the Americas due to infrastructure investment across the region.

Commenting on the latest MIO Tracker, Interact Analysis Senior Data Analyst Jack Loughney says, “The machinery sector is in a difficult spot. Machinery demand is much more volatile than general manufacturing demand and every downturn has seen machinery performing worse than the general economy. As manufacturing sectors leave their own downturns, we expect machinery to return strongly in most cases with equipment such as packaging and semiconductor machinery expected to perform well.”

About the Report:

In a fast-moving sector with complex correlations, it is critical to understand the state of the market now, where it was, and where it will be. This report quantifies the total value of manufacturing production with deep granularity – for over 102 industries, across 45 countries, and presenting 17 years of historical data – for a complete business cycle, pre-recession to the present day.

We have carefully organized the country data around a common taxonomy to provide easy-to-interrogate, like-for-like comparisons. Credible five-years forecasts round out the view.

Hydraulic Deck Crane Inspection in Egypt by Alatas Turkey

Alatas Turkey's engineering team recently completed a thorough inspection and maintenance of a vessel's hydraulic deck cranes. Despite ongoing port operations, they identified and addressed several critical issues, provided key recommendations, and carried out essential repairs to ensure the cranes' optimal performance. This article outlines the scope of work and the solutions implemented by the Alatas Turkey engineering team.

Background

The customer contacted Alatas Turkey via email requesting a comprehensive inspection and maintenance of their cranes to ensure full operational status. This included adjustments to limit switches, oil leak repairs, pressure adjustments, gearbox oil renewal, and internal leak detection. They also requested brake strength testing and inspection of sheaves and bearings to address any potential issues.

Alatas' Solution

The Alatas Turkey engineering team made several key recommendations and performed targeted repairs. They adjusted limit switches, renewed gearbox oils, conducted internal leak detection for hydraulic motors, and tested brake strengths. They also recommended emptying and cleaning hydraulic oil tanks, flushing the system, and inspecting or replacing sheaves and bearings as necessary.

Job Scope

- *Alatas Turkey's engineering team met with the Superintendent to discuss the job scope and plan the next steps.*
- *They inspected the limit switches on one crane and found that all required maintenance, including adjustments and replacement of defective switches.*
- *They recommended repairing oil leaks and adjusting pressures during load tests as per the load table values.*



- *The team identified the need to renew gearbox oils and analyze the old oils.*
- *Internal leak detection was conducted for all hydraulic motors.*
- *Due to ongoing port operations, brake tests could not be performed. Measuring brake strengths and replacing necessary components are still required.*
- *Previous hydraulic oil analysis showed high metal parameters, leading to recommendations to empty and clean the hydraulic oil tanks and flush the system.*
- *Inspection of the hook block, jib head hoist, and luffing sheaves was not possible due to ongoing port operations. It is recommended to dismantle and inspect these components and replace bearings or sheaves if necessary.*

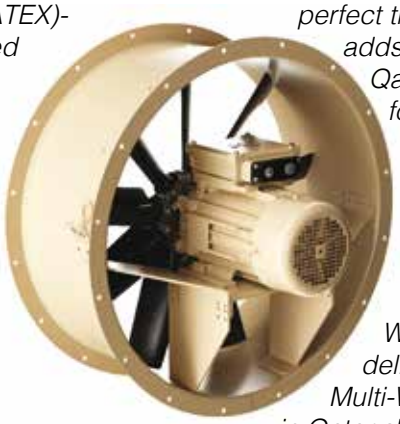
Multi-Wing secures order for explosion and corrosion resistant fans for offshore applications in Qatar

Multi-Wing's expertise in customized fan solutions sets new benchmark in hazardous offshore cooling systems.

Multi-Wing, a global leader in fan design and manufacturing, has announced the delivery of 104 custom-engineered fans for use in offshore applications in Qatar. Commissioned by a prominent local energy firm, this project underscores Multi-Wing's capabilities in developing bespoke, ATEX-certified fan solutions tailored to challenging environments.



Working to meet demanding client specifications, Multi-Wing designed a specialized 'ATmospheres EXplosibles' (ATEX)-certified fan pack for air-cooled condensing units (ACCU) installed on offshore oil and gas rigs. These units must withstand extreme ambient temperatures in excess of 50 degrees Celsius, corrosive saltwater conditions and hazardous potentially explosive atmospheres — requirements few fan systems can meet.



"Our team started with our base D-series fan and comprehensively customized it to meet stringent ATEX standards and specific environmental requirements for this offshore project," said Sagar Kiran Sambhare, Managing Director for Multi-Wing in the Middle East. "The fan packs feature a new 2.2 kW explosion-proof motor, PAGAS anti-static impellers, a stainless steel SS316L casing, and a C5M protective coating, to endure the rigors of offshore operations. The fans measure 900 mm by 900 mm and 400 mm deep."

Performance + safety + durability

According to Romain Bignolles, Director of HVAC Fans at Multi-Wing: "We've completely re-engineered the base fan, incorporating our customer's unique specifications for optimal performance. The ATEX certification highlights our ability to deliver explosion-proof solutions for industries like oil and gas, where safety and durability are paramount."

This contract reflects Multi-Wing's commitment to solving complex technical challenges through precision engineering and close collaboration with clients. "Our R&D team worked for several months to perfect this solution," Sambhare adds. "Winning this order in Qatar positions us strongly for future opportunities in the Middle East, where extreme environments demand equally extreme engineering."

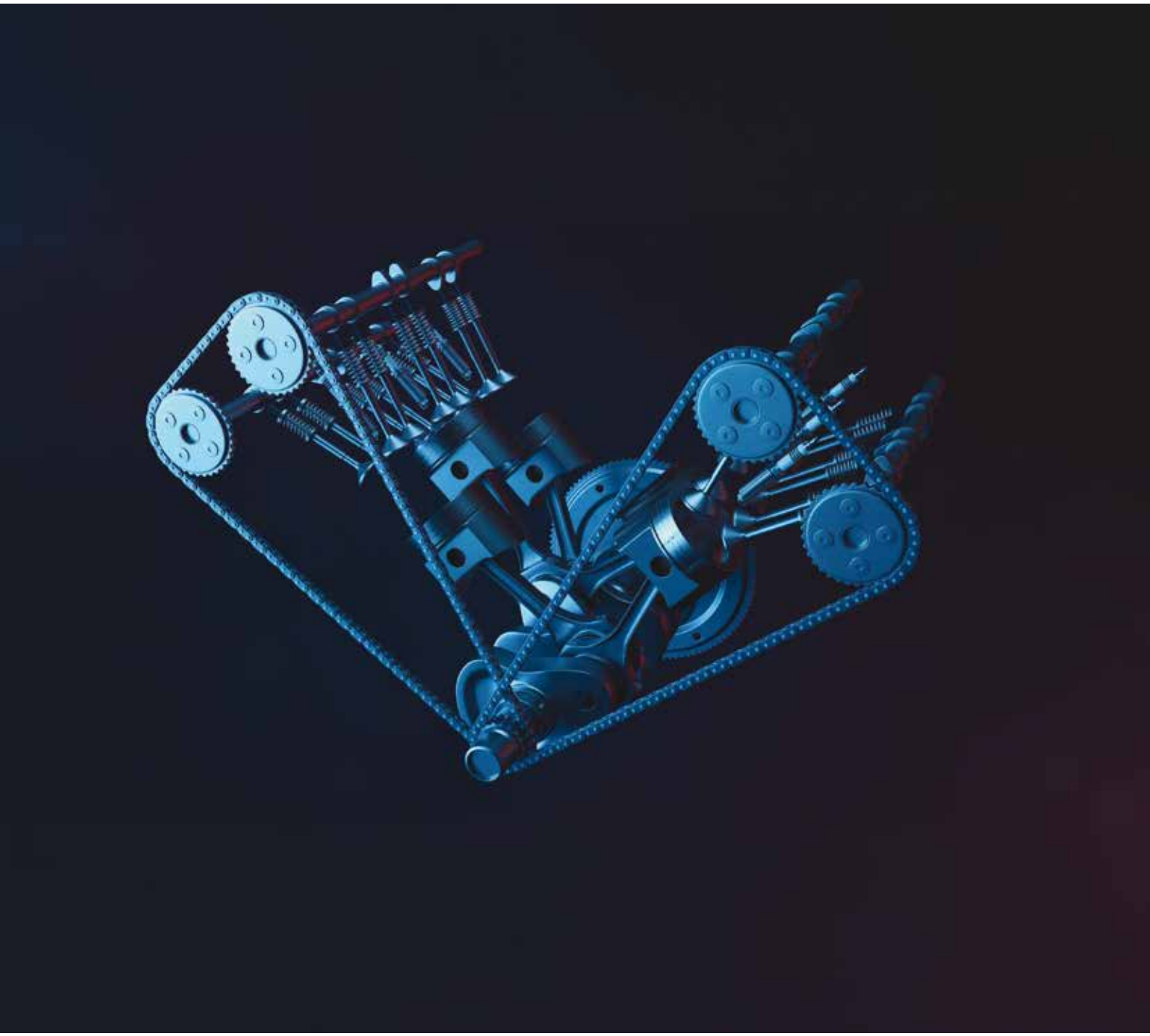
With the fans slated for delivery in November, Multi-Wing's accomplishment in Qatar showcases its position as a leading supplier for high-performance, explosion resistant ATEX-certified fans. This contract solidifies Multi-Wing's standing as a versatile partner for clients in demanding industries worldwide, proving that when it comes to high-performance, custom-engineered fans, Multi-Wing can exceed even the toughest specifications.

DİŞLİ TEKNOLOJİLERİ DERGİSİ
Dişli Teknolojileri.com

GEAR MANUFACTURING TECHNOLOGIES MAGAZINE

Arşiv Archive

Dişli Üretim Teknolojileri Dergisi dislitеknolojileri.com ocak january 2025 sayı issue 132



ISSN 2148-0745
9 772148 074007

GÜÇ AKTARIM.COM
Pompa & Vana
Rüzgar Enerjisi
BİYO enerji
Konveyör Dergisi.com
CREATIVE BY MONET

Redüktör onarımlarıyla felaketlere karşı koruma



27 Eylül 2024 tarihinde Helene Kasırgası ABD'nin güneydoğusunu tarihte eşi görülmemiş yoğun bir yağmur ve rüzgarla vurdu. Bu kasırga, kıyı bölgelerini değil, Güney Georgia ve özellikle Batı Kuzey Carolina'nın iç kesimlerinde büyük yıkıma neden oldu. Beklenmedik bir şekilde taşan nehirler ve yoğun yağışlar, evleri, kasabaları ve yaşamları yok etti.

Bu esnada, Atlanta Gear Works atölyesinde dünyanın en büyük su pompalama tesislerinden biri olan W.G. Huxtable Pompa İstasyonu'nun 50 yıllık 2 hasarlı redüktörünün yenileme çalışmaları tamamlanıyordu. Bu tesis, kırsal Mississippi Deltası'ndaki binlerce kişinin yaşamını ve geçim kaynağını koruma görevi üstleniyor.

Hayati öneme sahip pompa istasyonu

ABD Ordu Mühendisler Birliği (USACE) tarafından işletilen Huxtable Pompa İstasyonu, Arkansas'ta taşkınları önlemek amacıyla faaliyet gösteriyor. Yaklaşık 1,2 milyon dönüm tarım arazisini içeren bu kırsal bölge, doğusunda Mississippi Nehri ve iki büyük nehirle çevrili. 2022 ABD Nüfus İstatistikleri'ne göre nüfusu 8.600 kişi olan Lee County'de hane başına ortalama gelir 33.801 dolar, nüfusun %35,1'i yoksulluk sınırının altında yaşıyor.



Huxtable'ın pompaya her an hazır olması hayati önem taşıyor. Bu hazır olma durumu, istasyondaki 10 adet birbirinin aynısı olan 50 yıllık redüktörün çalışır durumda tutulmasına bağlı. 8 redüktör aktif olarak pompalama için kullanılıyor; ancak olası bir arızaya karşı iki yedek redüktörün de her an çalışır durumda olması gerekiyor.



Acil onarım süreci

Atlanta Gear Works atölyesinde 27 Eylül'de hazır olan iki redüktör, Huxtable için ilk onarım değil. Şirket daha önce 2020'de, pandeminin başlamasından hemen önce arıza moduna giren #9 ve #10 numaralı redüktörleri tamir etmişti. Kalan 8 redüktörden birinin bile arızalanması, istasyonu çalışamaz hale getirecekti. Bu durumun yarattığı aciliyet nedeniyle, ülkenin büyük bir kısmı kapalıyken gece gündüz çalışarak 2021 boyunca bu redüktörleri tamir eden Atlanta Gear Works, redüktörleri başlangıçta belirlenen teslim süresinden iki ay önce yenilenmiş halde teslim etti.

Yeni onarımlar ve gelişmiş üretim kapasitesi

2024 başlarında, Huxtable'ın kalan 8 redüktörünün ikişer ikişer yenilenmesi için USACE ile yeni bir sözleşme imzalayan Atlanta Gear Works, bu kapsamda #1 ve #2 numaralı redüktörleri yerinden söküp atölyeye getirdi, ürünler demonte edilerek kapsamlı bir incelemeye tabi tutuldu. Atlanta Gear Works Başkan Yardımcısı Craig Massa, "Başlangıçta temel yenileme, rulman ve conta değişimi planlanmıştı; ancak detaylı incelemede dişliler ve diğer bileşenlerin 50 yıllık kullanım sonucu aşındığı ve kapsamlı bir onarıma ihtiyaç duyulduğu görüldü" dedi.

Başlangıçta arıza modunda olmayan 8 redüktör için yapılan bu proaktif yaklaşım sayesinde, ileride meydana gelebilecek büyük arızalar önlenmiş oldu. Yeni sözleşmeyle birlikte tüm dişliler değiştirildi, itme rulmanları ve geri kaçırmaz sistemler yenilendi.



Kalan 6 redüktörün tamiratı 2026'ya kadar devam edecek. Yakın zamanda üretim hattına ikinci vardiyayı ekleyen Atlanta Gear Works, Kapp Niles ZP 24 Dişli Profili Taşlama Makinesi ve mevcut iki Kapp Niles taşlama makinesiyle birlikte tüm dişlileri kendi tesisinde üreterek tamirat süresini kısaltıyor ve en yüksek kaliteyi sağlıyor.

"Hayatlar için çalışıyoruz"

Atlanta Gear Works Başkanı Jack Conway, "Böyle bir çalışma bana neden endüstriyel redüktörleri hayatımızın işi olarak seçtiğimizi hatırlatıyor. Şirketimizdeki herkes, yaptığımız işin vatandaşlarımızın yaşamlarına ve geçim kaynaklarına katkısını anlıyor ve değer veriyor" dedi.

Atlanta Gear Works, #1 ve #2 numaralı redüktörlerin Huxtable'da yeniden devreye alındığını ve çevredeki bölgeyi olası sel felaketlerinden korumaya hazır olduklarını açıkladı. Bu sayede, sahillerden yüzlerce mil uzakta dahi meydana gelebilecek felaketlerin önüne geçilmiş olacak.

Mangan fosfat kaplamanın dişli çarklara tribolojik etkisi



Mak. Müh. Yiğit Ersoy
Genel Müdür

Mangan fosfat kaplamalar, mekanik bileşenlerin performansını artırmak için kullanılan önemli bir yüzey işlem yöntemidir. Özellikle dişli çarklar gibi yüksek sürtünme ve aşınma koşullarına maruz kalan sistemlerde, bu kaplama türü yüzey koruması, yağlama performansı ve uzun ömür sağlamada etkili bir rol oynar. Mühendislik uygulamalarında, mangan fosfatlama işlemi hem maliyet etkinliği hem de teknik avantajları nedeniyle tercih edilmektedir.

Bu çalışmada, DIN 50942 ve ISO 9717 standartları çerçevesinde mangan fosfat kaplamaların dişli çarklar üzerindeki tribolojik etkileri ele alınacaktır.

1) DIN 50942 ve ISO 9717 standartlarına göre fosfat kaplama

DIN 50942 ve ISO 9717 standartları, mangan fosfat kaplamaların teknik gerekliliklerini ve test yöntemlerini tanımlamaktadır. DIN 50942, fosfatlama süreçlerinde kullanılacak yöntemleri, kaplama türlerini ve kaplama sonrası işlemleri kapsamaktadır. ISO 9717 ise, kaplamanın korozyon direncini, yüzey kalitesini ve dayanıklılığını değerlendiren test metotlarını içermektedir.

DIN 50942'de belirtilen kriterlere göre, dişli çarklar gibi büyük mekanik bileşenlerde mangan fosfat kaplama kütlesi 5-20 g/m² arasında olmalıdır. Bu kaplama kalınlığı hem aşınma direncini artırır hem de yağlama etkinliğini maksimize eder. ISO 9717 de bu değerleri doğrulamakta ve ayrıca küçük boşluk toleranslı parçalar için 1-3 g/m² kaplama önerisinde bulunmaktadır. ISO 9717 ayrıca fosfatlanmış yüzeylerin daha uzun süreli korozyon koruması sağlaması için kaplama sonrası yağlama işlemlerini vurgulamaktadır.

DIN 50942 ve ISO 9717'nin fosfat kaplamalara yönelik önerileri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tablo: Fosfat Kaplama Uygulamaları İçin Kütle Alanı (g/m²)	**DIN 50942**	**ISO 9717**
Küçük boşluk toleransına sahip parçalar (örneğin, buzdolabı kompresör pistonları, diş açılmış bileşenler)	1 – 3 g/m²	2 - 5 g/m²
Büyük boşluk toleransına sahip parçalar (örneğin, dişli çarklar, diferansiyel pinyonları ve şanzıman parçaları)	5 - 20 g/m²	5 - 20 g/m²

Bu standartların önerileri, küçük toleranslı parçalar için daha ince kaplamaların, büyük toleranslı parçalar için ise daha kalın kaplamaların uygulanmasını destekler. Her iki standart da kaplamanın yüzey performansını optimize etmede uyum göstermektedir.

2) Mangan fosfat kaplamanın dişli çarklarda tribolojik performansa etkisi

2.1. Aşınma direnci

Mangan fosfat kaplamalar, dişli yüzeylerindeki aşınmayı azaltarak malzeme kaybını minimize eder. Bu kaplama, yüzeyin sertliğini artırırken metal-metal temasını önleyerek aşınmaya karşı etkili bir koruma sağlar. Yapılan çalışmalarda, mangan fosfat kaplama uygulanmış dişli çarkların aşınma oranında %50'ye kadar azalma olduğu görülmüştür

2.2. Sürtünme katsayısı

Yüzey pürüzlülüğünü iyileştiren mangan fosfat kaplamalar, sürtünme katsayısını %30'a kadar düşürebilir. Bu durum, dişli çarklarda enerji kaybını azaltarak sistem verimliliğini artırır. Ayrıca, gözenekli yapısı sayesinde yağlama filmini daha uzun süre tutarak sürtünme direncini düşürmektedir.

2.3. Pitting ve yüzey yorgunluğu

Kaplama, dişli çarklarda yüzey yorgunluğu ve pitting oluşumunu önlemede kritik bir rol oynar. Yüzeydeki mikro çatlakların oluşumunu geciktirerek, pitting direncini artırır ve dişli çarkların ömrünü uzatır. GSI Gears tarafından yayımlanan bir çalışmada, mangan fosfat kaplamaların yüzey yorgunluğunu %40 oranında azalttığı belirtilmiştir.

2.4. Yağlama performansı

Kaplamanın gözenekli yapısı, yağlayıcıların yüzeyde daha iyi tutunmasını sağlar ve dişli çarkların verimliliğini artırır. Dekem India'nın raporuna göre, mangan fosfat kaplama uygulanan sistemlerde enerji tüketimi önemli ölçüde azalmaktadır.

Çalışma Başlığı	Yazar(lar)	Aşınma Azalması (%)	Sürtünme Katsayısı Azalması (%)	Pitting Azalması (%)	Standart Referansı
Tribological Properties of MnP	John Smith et al.	30	20	25	ISO 9717
Enhancing Gear Performance with Manganese Phosphating	SixthSen-seTechno Authors	45	30	35	DIN 50942
Bluing vs. Phosphating	GSI Gears Team	35	25	20	DIN 50942 ve ISO 9717
Advanced Phosphating Techniques	Bonanomi Engineers	40	35	30	DIN 50942
Zn Phos for Gears and Sprockets	Dekem India Experts	50	40	35	ISO 9717

Mangan fosfat kaplamalar, dişli çarkların tribolojik özelliklerini iyileştiren önemli bir yüzey işlem tekniğidir. DIN 50942 ve ISO 9717 standartlarına uygun şekilde uygulandığında, bu kaplamaların aşınmayı azalttığı, sürtünme katsayısını düşürdüğü ve yüzey yorgunluğuna karşı direnci artırdığı kanıtlanmıştır. Endüstride, dayanıklılığı yüksek ve enerji verimliliği sağlayan sistemler için mangan fosfat kaplama, hem ekonomik hem de etkili bir seçenek olarak öne çıkmaktadır. İlerleyen dönemde, bu kaplamaların nano-teknoloji ile entegrasyonu ve farklı yüzey uygulamalarıyla uyumunun geliştirilmesi adına yeni araştırmalar yapılması gerekmektedir.

Referanslar:

[1] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301679X23003341

[2] https://www.sixthsensetechno.com/post/enhancing-gear-performance-with-manganese-phosphating-a-dive-into-the-chemistry-of-wear-resistance

[3] https://www.linkedin.com/pulse/bluing-phosphating-here-which-one-choose-gsi-gears

[4] https://www.bonanomi.it/en/phosphating/

[5] https://www.dekemindia.com/zn-phos-sproket-and-gears.php

[6] ISO 9717:2018, Metallic and other inorganic coatings –Phosphate conversion coating of metals2018

[7] DIN 50942:1996, Phosphating of metals - Principles, methods of test 1996

YİĞİT ERSOY
REDÜKTÖR • PROJE • DANIŞMANLIK

Frezeleme operasyonlarında verimlilik sağlayan kılavuz



Frezeleme, talaşlı imalat sanayisinde karmaşık havacılık sanayi parçalarından önemli otomotiv parçalarına kadar tüm parçaları biçimlendirmek için kullanılan temel proseslerden biridir. Ancak her yerde kullanılmasına rağmen, frezeleme uygulamasının başarılı olması bazı dikkat gerektiren hususlara bağlıdır. Üreticiler, yüksek hassasiyet, kusursuz yüzey kalitesi ve uygun maliyetli sonuçları tutarlı şekilde nasıl elde edebilir? Talaşlı imalat ve imalat çözümlerinin lideri Sandvik Coromant'ın Avrupa Dönen ve Değiştirilebilir Ürün Çözümleri Uzmanı Barry Cahoon, konuyla ilgili önerilerde bulunuyor:

Optimum frezeleme sonuçları sağlamak için hassas işleme gereksinimlerini karşılayacak şekilde özel olarak tasarlanmış kesici takımların seçilmesi gerekir. Bunun için kesme geometrisi, malzeme sertliği ve işleme stratejileri gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Yapılacak işin, yüksek hassaslıkta kenar frezeleme, yüksek hızda yüzey frezeleme veya karmaşık çok eksenli konturlama uygulamasını içeriyor olması fark etmeksizin, freze takımının performansı tüm prosesin verimliliğini ve doğruluğunu doğrudan etkiler.

Başarılı frezeleme nasıl tanımlanır?

Bir frezeleme operasyonunun başarılı sayılabilmesi için en önemli faktör hassasiyettir. Dar ölçü toleransları ve geometrik doğruluk sağlanması, parçaların amaçlandığı gibi çalışması açısından gereklidir.

Bir diğer kritik faktör, yüzey kalitesidir. Pürüzsüz, temiz bir yüzey hem estetik hem de fonksiyonel bir gereksinimdir. Türbin kanatları veya kompresör gövdeleri gibi parçaların katı performans standartlarını karşılaması gerektiği havacılık sanayi gibi sektörlerde, yüzey kalitesindeki küçük sapmalar bile büyük sorunlara yol açabilir. Verimlilik de diğer bir etkili faktördür. Frezeleme proseslerinin, işleme süresini azaltırken malzeme kaldırma oranlarını artırması ve tüm bunları yaparken kaliteden ödün vermemesi gerekir.

Söz konusu faktörlerden biri de takım ömrüdür. Üreticiler, sürekli olarak takım ömrünü uzatmanın yollarını arar, böylece takım değişikliklerinde ve duruş süresinde

azalma sağlarken sonuçta maliyetleri de düşürür. Ancak takım ömrü, talaş kontrolü ve kesme kuvvetleri gibi faktörlerle yakından ilişkilidir. Zayıf talaş tahliyesi veya aşırı kuvvetler, hızlı takım aşınmasına neden olarak verimliliğin düşmesine ve standardın altında sonuçlara yol açabilir.

Takım seçimi: Frezeleme operasyonlarında başarının anahtarı

Bu kadar çok değişkenin olduğu bir ortamda, çoğu zaman yaşanan en büyük zorluk doğru takım seçimidir. Kenar frezeleme, yüzey frezeleme ve hatta yüksek ilerlemeli frezeleme gibi farklı uygulamalar, spesifik geometrilere ve kesme özelliklerine sahip takımlar gerektirir.

Doğruluk ve hassasiyet, her frezeleme operasyonunun temelini oluşturur. Hassasiyet, düz yüzeylerin oluşturulmasından 90 derecelik kenarların veya karmaşık konturların işlenmesine kadar tüm uygulamalarda tartışılmaz bir unsurdur. Ölçü toleranslarının karşılanmasını sağlamak için doğru takım yolu kontrolü, optimize edilmiş kesme parametreleri ve stabil tezgah dinamikleri gereklidir. CoroMill® MS60 gibi takımlar, tam 90 derecelik kenar özelliği sayesinde özellikle kenar frezelemede güvenilir performans sunar.

Verimlilik ve maliyet etkinliği her üretim ortamında göz önünde bulundurulması gereken temel hususlardır. İşleme proseslerinde tasarruf edilen zaman doğrudan maliyetlerin düşmesi anlamına geldiğinden, kaliteden ödün vermeden devir sürelerinin azaltılması çok önemlidir. Bu bağlamda, hafif frezeleme için özel olarak tasarlanan CoroMill® MH20, yüksek hızda malzeme kaldırmanın gerekli olduğu operasyonlarda mükemmel performans sunar. Benzersiz kesici uç tasarımı, özellikle derin havuz ve yuva açma uygulamalarında kesme kuvvetlerini azaltarak takım stabilitesini korurken daha yüksek ilerleme hızlarına olanak tanır. Bu sadece işleme hızını artırmakla kalmaz, aynı zamanda takım ömrünü uzatır, sık takım değişikliği ihtiyacını azaltır ve genel üretim maliyetlerini de düşürür.

Talaş kontrolü ve kesme kuvvetleri genellikle hafife alınır; ancak bu özellikler frezeleme operasyonu açısından önemli etkilere sahiptir. Etkili talaş tahliyesi, özellikle derin havuzlar veya yuvalar içeren uygulamalarda ısı birikimini önlemek ve temiz bir kesim sağlamak için çok önemlidir. Yetersiz talaş kontrolü, talaşların yeniden kesilmesine neden olarak yetersiz yüzey kalitesine ve daha hızlı takım aşınmasına yol açabilir. Yüksek performanslı frezeleme çözümlerinde kullanılanlar gibi modern takım geometrileri, talaş akışını optimize etmek, tıkanıklık riskini azaltmak ve genel takım ömrünü uzatmak üzere tasarlanmıştır. Kusursuz talaş akışı ve minimum kesme kuvvetleri sağlayan CoroMill® MF80 hem kaba talaş işleme hem de finiş işleme operasyonlarında son derece güvenilir bir takımdır. Tüm bunların yanı sıra, çok çeşitli malzemelerde ve işleme koşullarında işleme yapabilme özelliği, farklı uygulamalarda çok yönlülüğü ve verimliliği artırır.

Son olarak, ISO M ve ISO S gibi zorlu malzemelerde kullanım için takım seçerken hassasiyet ve güvenilirlik tartışılmaz özelliklerdir. Sandvik Coromant'ın yeni 90 derecelik kenar frezeleme çözümü CoroMill® MS20, üstün kenar çizgisi güvenliği ve ölçü hassasiyeti sağlar. Bu özelliği sayesinde havacılık, petrol ve gaz sanayisi gibi sektörlerdeki zorlu uygulamalarda bile yüksek verimlilik ve tutarlı sonuçlar sağlar.

Başarılı bir frezeleme operasyonu elde etmek için takım tasarımı, malzeme özellikleri ve işleme parametreleri arasındaki etkileşimin çok iyi anlaşılması gereklidir. Üreticiler, yaptıkları işin yüksek hassasiyetli kenar frezeleme veya hızlı malzeme kaldırma için yüksek hızlı yüzey frezeleme gerektiriyor olması fark etmeksizin, söz konusu işe uygun özel olarak üretilmiş takımları dikkatlice seçerek gelişmiş verimlilik, daha düşük maliyetler ve üstün parça kalitesi gibi hedeflerine ulaşabilir. Hassasiyet, verimlilik, takım ömrü ve talaş kontrolü arasındaki denge, başarılı bir frezeleme operasyonunu tanımlayan unsurdur.

Sandvik Coromant'ın frezeleme operasyonlarınıza nasıl yeni bir soluk getirebileceği hakkında daha fazla bilgi almak için özel bilgi merkezimizi ziyaret edin.

5 soru ve cevapta kompresör tam olarak nasıl çalışır?

Çeşitli uygulama süreçlerinde endüstrilerin vazgeçilmezi olan kompresörler, ayrıntılı olarak nasıl çalışır?



Oliver Hagenlocher



Kompresörler, yüksek kaliteli metallerin üretiminde vazgeçilmez bir yardımcı olarak binlerce yıldır vardır. Modern vidalı kompresörler ise 20. yüzyıla ait nispeten yeni bir icattır. Peki, bu teknolojiyi diğerlerinden ayıran nedir ve günümüzde nerelerde kullanılmaktadır?

1. Kompresör tam olarak nasıl çalışır?

Terimin gerçek anlamı bir kompresörün görevini çok açık bir hale getirir: Makine, farklı tasarımların kullanıldığı gazların veya çekilen havanın basıncını ve yoğunluğunu artırır. Uzmanlar pistonlu, vidalı ve turbo kompresörler arasında ayrım yapmaktadır. Bu makinelerde;

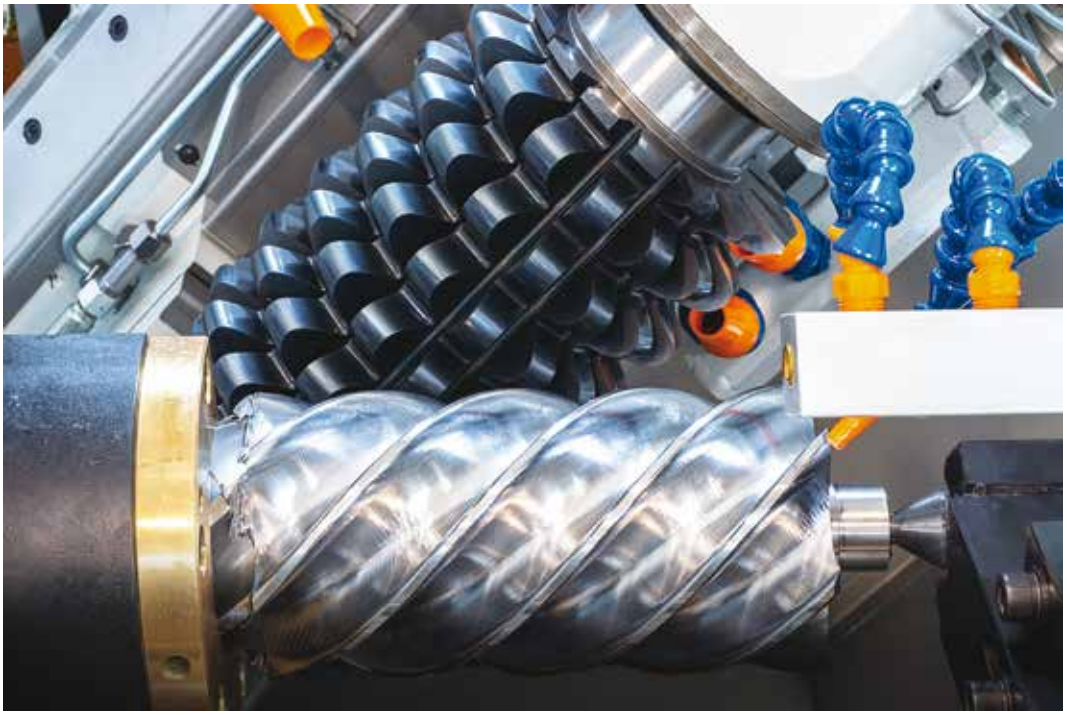
- Her iki piston da havayı yukarı ve aşağı hareket ettirerek sıkıştırır,
- Bunun haricinde tasarım, birbirine geçtiklerinde gazı daha ileriye taşıyan ve bir duvara bastıran helezon profilli iki paralel rotordan (vida) oluşur. Alternatif olarak, gaz basıncı diş profillerinin artan bir eğimi ile sağlanır,
- Ayrıca, gaz bir şaft üzerinde birbiri ardına dizilmiş çeşitli kompresör kademelerinden (küçük kılavuz kanatlı) akar. Her şey sadece tersten bir uçak türbinine benzer.

2. Bu teknoloji nerede kullanılır?

Kompresörler sayısız tasarım ve uygulama alanında mevcuttur. En iyi bilinenleri muhtemelen endüstrilerde çeşitli temizlik uygulamalarında, nakliye sırasında veya üretimdeki bileşenlerin soğutma sistemlerinde gerekli olan basınçlı havanın üretilmesidir. Aslında, birçok üretim prosesi basınçlı havaya dayanır. Boyama sistemleri, kumlama veya basınçlı hava ile çalışan darbeli anahtarları düşünün. Son olarak, birçok motora bir kompresör monte edilmiştir. Sürücüye basınçlı hava (ve dolayısıyla daha fazla oksijen) sağlayarak ek bir performans artışı sağlar.

3. Kim icat etti?

Şaşırtıcı gelebilir çünkü hemen aklınıza gelmez; ancak ilk kompresörün icadı binlerce yıl öncesine dayanır. Ayakla çalışan körüklerin tasvirleri Mısır hiyerogliflerinde zaten bulunabilir. İnsanoğlu demir gibi yüksek kaliteli metaller üretmeye başladığında, bu türden güçlü basınçlı hava teknolojisinin geliştirilmesi kaçınılmazdı çünkü 1.000 derecenin üzerinde çok yüksek sıcaklıklar üretmenin tek yolu buydu. Basınçlı havanın daha gelişmiş uygulamalarından



bazıları yüz yıldan daha eskidir. Örneğin, demir yolları için pnömatik frenler veya pnömatik tüp sistemleri 19. yüzyılda kullanılmaya başlanmıştı. Bugünkü haliyle gerçek bir kompresörü ilk geliştirenin kim olduğu net değildir. 1955 yılında İsveçli mühendis Alfred Lysholm ilk işlevsel vidalı kompresörü üretmeyi başardı ancak vidalardaki iç güç kayıpları çok büyük olduğu için piyasada pek başarılı olamadı. Bu teknolojideki belirleyici atılım yaklaşık 40 yıl sonra, kayıp oranını en aza indiren kompresör aşamasında yağ enjeksiyonunun kullanılmasıyla geldi.

4. Tüm bunlar kompresör üretimi için ne anlama geliyor?

Özellikle rotorlar ve “vidalar” yüksek hassasiyetli, yüksek teknolojili ürünlerdir. Döner ve vidalı kompresörlerdeki merkezi bileşen, dakikada yaklaşık 25.000 devirlik aşırı motor hızlarında sürekli olarak yüksek yüklere dayanabilmeli ve kilitlenmeye karşı dirençli olmalıdır. Buna ek olarak, profil şekli cihazların performansından büyük ölçüde sorumludur. Bu nedenle, nihai profil taşlama işlemi ile sağlanan en yüksek hassasiyetle üretilir. Bu bağlamda EMAG, özellikle bu görev için taşlama makineleri geliştirmiştir. Çok çeşitli iş parçaları için hızlı format değişiklikleri de dahil olmak üzere entegre süreçlerle başarı kazanır. Örneğin, kaba işleme için bir CBN taşlama



taşı ve finiş işleme için bir seramik taşlama taşı kullanılır. Her ikisi de doğrudan birbiri ardına çalışır.

5. Gelecek ne getirecek?

Dijitalleşme kompresörlerle sınırlı kalmıyor. Üreticiler, örneğin meydana gelen titreşimleri veya sıcaklıkları ölçen duyusal ekipmanlarla süreçlerin gerçek zamanlı olarak izlenmesi üzerinde çalışmaktadır. İlgili veriler daha sonra anomalileri erken bir aşamada tespit etmek için değerlendirilebiliyor; özellikle enerji ve kimya endüstrileri gibi zorlu uygulama alanlarında, planlanmamış kompresör arızalarından kaçınılması gerekiyor. Aynı zamanda, odak noktası giderek enerji tüketimine kaymaktadır. Örneğin, ilgili motor yalnızca pompanın gerçekte ihtiyaç duyduğu kadar güç sağlarsa gereken elektrik miktarı azaltılabilir. Kısacası geleceğin kompresörü akıllı ve çevrecidir.

ETKİNLİK TAKVİMİ / EVENT CALENDAR

05-07 Mart 2025
KEY - The Energy Transition Expo
Rimini
https://en.key-expo.com/
Moneta stantlı katılım.

08-10 Nisan 2025
WİNDEUROPE KOPENHAG
Kopenhag
www. windeurope.org/annual2025/
Moneta stantlı katılım.

09-12 Nisan 2025
TUBE STEEL İstanbul
Tüyap İstanbul Fuar ve Kongre Merkezi
https://tubeeurasia.com/
Moneta stantlı katılım.

14-25 Nisan 2025
X. İSTANBUL KARBON ZİRVESİ
İstanbul Teknik Üniversitesi Süleyman Demirel Kültür Merkezi İstanbul
www.karbonzirvesi.com
Moneta stantlı katılım.

16-19 Nisan 2025
TESKON+SODEX
Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi / İZMİR
www.teskonsodex.com/tr
Moneta stantlı katılım.

24-26 Nisan 2025
FOTEG İSTANBUL 2025
İstanbul Fuar Merkezi - Hall 1-3
www.fotegistanbul.com
Moneta stantlı katılım.

24-26 Nisan 2025
11.TAVUKÇULUK VE TEKNOLOJİLERİ ULUSLARARASI İHTİSAS FUARI
İSTANBUL FUAR MERKEZİ HALL 2-4-8
www.vivturkey.com
Moneta stantlı katılım.

24-26 Nisan 2025
ICCI
İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy Istanbul, Fuar Merkezi, Bakırköy, İstanbul
www. icci.com.tr
Moneta stantlı katılım.

15-17 Mayıs 2025
IFAT Eurasia
Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi
www.ifat-eurasia.com
Moneta stantlı katılım.

28-31 Mayıs 2025
WIN EURASIA
İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy Istanbul, Fuar Merkezi, Bakırköy, İstanbul
www.win-eurasia.com/tr
Moneta stantlı katılım.

1-2 Temmuz 2025
NUCLEAR POWERPLANTS EXPO

22-25 Ekim 2025
ISK-SODEX
İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy Istanbul, Fuar Merkezi, Bakırköy, İstanbul
www.sodex.com.tr
Moneta stantlı katılım.

FİRMA REHBERİ / BUYERS GUIDE

13 AEMOT ELECTRIC MOTORS

1 Dişsan Redüktör

K.K. i.Mak REDÜKTÖR & VARYATÖR SAN. VE TİC. A.Ş.

7 MEGADYNE

3 PGR DRIVE TECHNOLOGIES

9 STUDER

11 ÜNSAL MAKİNA

5 WAT

A.K.İ. Volt elektrik motorları

2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"

2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"
2 MONETA "endüstriyel pazar iletişimi"

"endüstriyel pazar iletişimi"

MONETA®

ABONE FORMU
SUBSCRIBE FORM

✆ 0212 252 71 85



1.800 TL | 1.800 TL | 900 TL | 900 TL | 1.800 TL

ABONE BİLGİLERİ / SUBSCRIBE INFORMATION

Adı Soyadı / *Name Surname*	:	
Firma / *Company*	:	
Vergi Dairesi / *N/A*	:	
Vergi No / *VAT no*	:	
Telefon / *Phone*	:	
Faks / *Fax*	:	
E-Posta / *E-Mail*	:	
Adres / *Adress*	:	

BANKA BİLGİLERİ Finansbank A.Ş. (TL) TR14 0011 1000 0000 0072 7139 78

MONETA®

TANITIM ORGANİZASYON REKLAMCILIK YAYINCILIK TİC. LTD. ŞTİ.

Canan Busines Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan Cad. Selvili Sk. No:4 Kat:12 D:78 Ataşehir / İstanbul
Tel/Faks: 90 850 885 05 01 Mersis no: 0019052332600012
abone@monetatanitim.com / www.monetatanitim.com

Tüm arşive erişin
Access whole archive

SÜRDÜRÜLEBİLİR YARINLAR İÇİN GELİŞİYORUZ...

Volt
WEG Group



A. Kazım Karabekir Cad. No:84
Kemalpaşa 35735 İzmir / Türkiye
+90 (232) 877 10 60
voltmotor.com.tr info@voltmotor.com.tr

voltweggroup Volt WEG Group

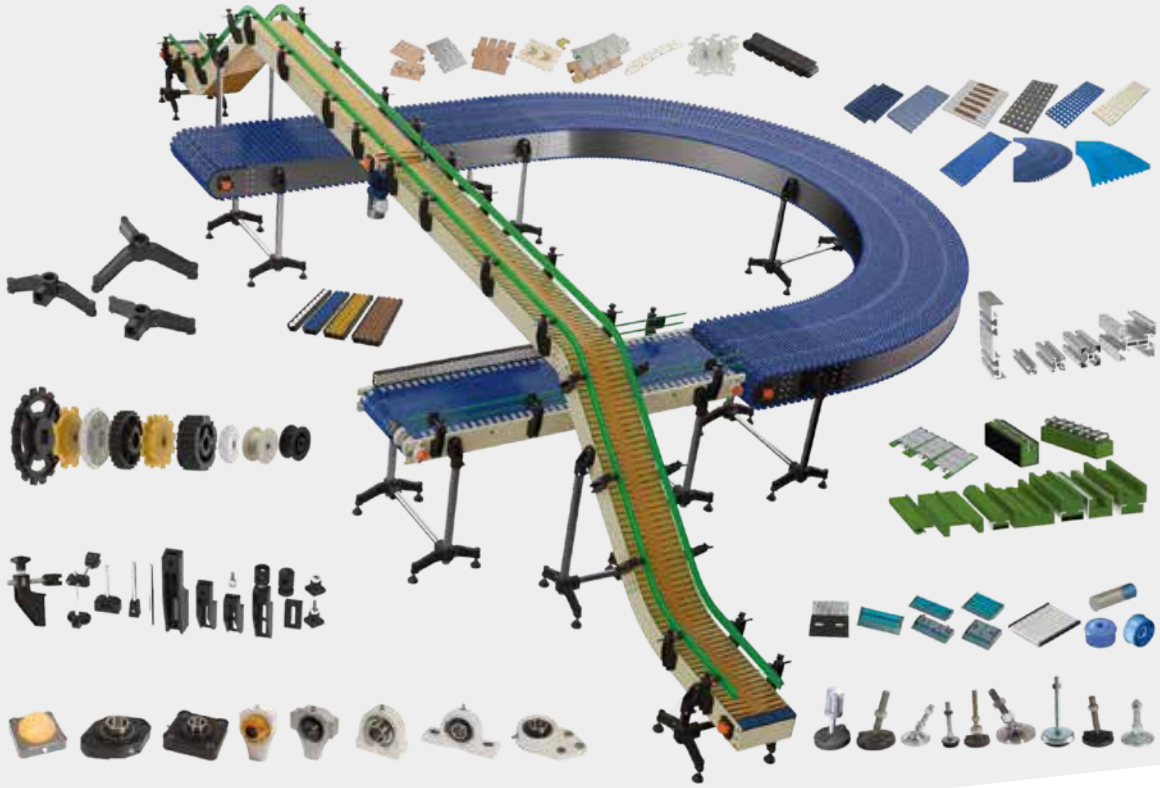
Driving efficiency and sustainability

weg

Kesintisiz Üretim İçin **Güçlü İş Ortaklığı!**

konveyör ekipmanları

Konveyör ve Taşıma çözümlerinde öncü partnerlerimizle üretim hattınızın verimliliğini artırıyoruz. Kalitesi kanıtlanmış konveyör ekipmanlarımız, stoktan hızlı teslimat avantajıyla üretiminizi kesintisiz çalıştırır.



üretimtek

akademi I rehber I market

üretim teknolojilerine dair aradığınız
her şey için tek adres; **uretimtek.com**