GÜÇ AKTARIM.COM

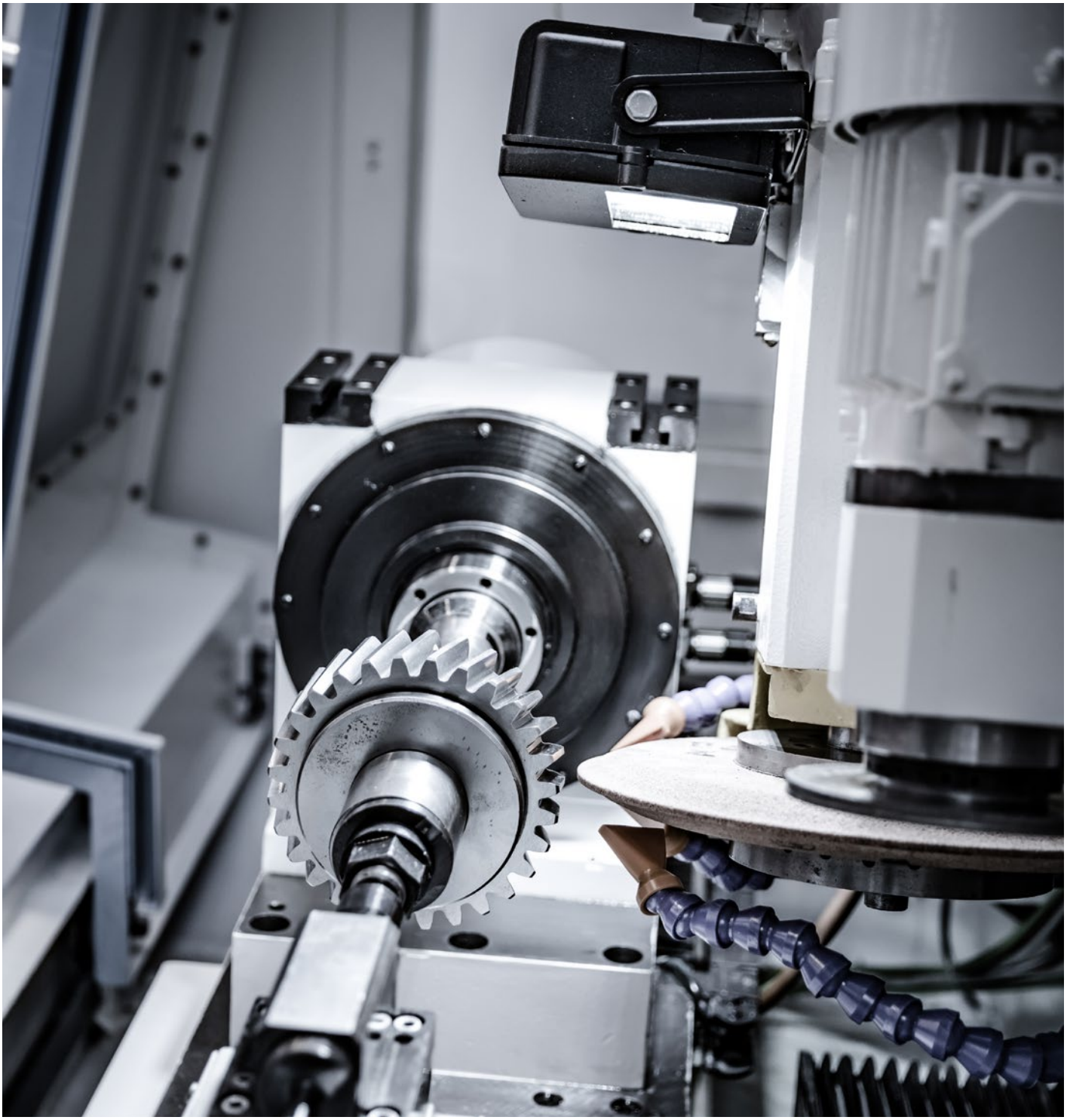
POWER TRANSMISSION & MOTION CONTROL MAGAZINE

Arşiv Archive

Dijital Sayı
Digital Issue

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

Kasım November **2026**
Sayı Issue **154**

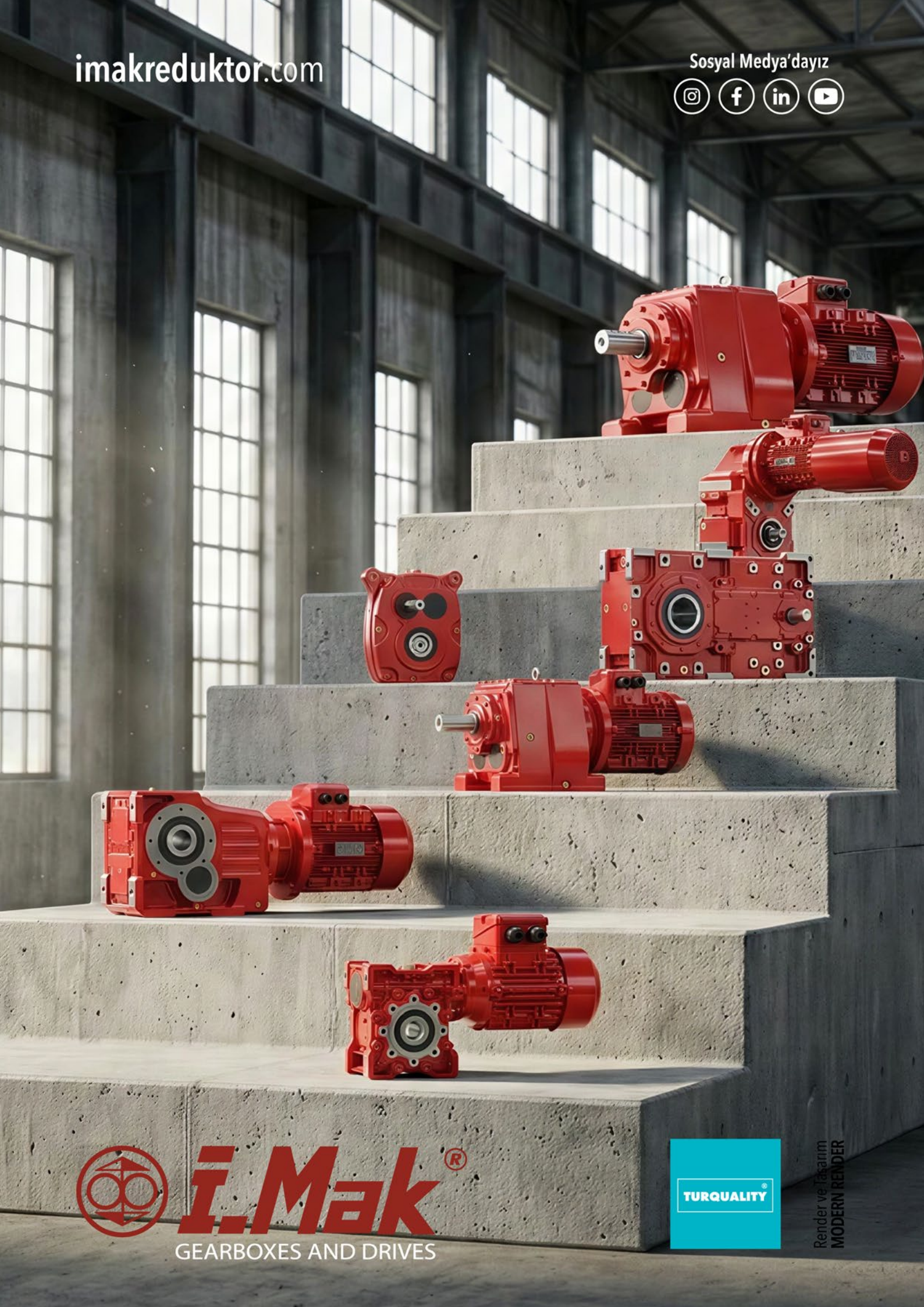


250 TL

ISSN 2148-0745

Dişli Teknolojileri.com
Pompa & Vana
Rüzgar Enerjisi
Biyo enerji
Konveyör Dergisi.com

CREATIVE BY MONETA®


imakreduktor.com
Sosyal Medya'dayız
i.Mak®
GEARBOXES AND DRIVES
TURQUALITY®
Render ve Tasarım
MODERN RENDER

Üretimi Durdurmadan Yenilemek

Değerli Okurlarımız,



Sanayide yenilenme denince çoğu zaman yeni bir tesis, yeni bir hat ya da yeni bir makine yatırımı akla gelir. Oysa sahada en zor olanı, çalışan bir sistemi durdurmadan geliştirmektir. Bu sayımızı hazırlarken içeriklerin önemli bir bölümünün tam da bu soruya yanıt aradığını gördük.

Inther Group'un DHL'in Hollanda'daki dağıtım merkezinde yürüttüğü modernizasyon bunun iyi bir örneği. Konveyörler, ayıklama kapasitesi ve yazılım yenilenirken lojistik operasyon kesintisiz sürüyor. Siemens'in Meet at the Machine girişimi ise programlama, simülasyon ve doğrulamayı tezgâh henüz teslim edilmeden başlatarak devreye alma süresini kısaltmayı hedefliyor.

Elektrifikasyon bu sayının diğer ana başlığı. ZF'nin yüksek devirli tahrik çözümü, Trelleborg'un 20.000 d/dk'ya ulaşan elektrikli araç motorları için geliştirdiği radyal mil keçesi ve Siemens'in AGV ile mobil robotlara yönelik ELV tahrik çözümü, daha kompakt ve daha verimli güç aktarımı arayışının farklı yüzlerini gösteriyor.

İnceleme sayfalarımızda zorlu çalışma koşullarına odaklandık. Gıda hatlarında yıkamaya dayanıklı tambur motorlar, çimento ve beton tesislerinde aşırı yük koruması, I-MAK'ın IPR/IPRK planet redüktör serisi ve Gökışık'ın 180 °C'ye dayanıklı konveyör bantları, doğru seçimin sahada nasıl fark yarattığını ortaya koyuyor.

Dişli Teknolojileri bölümünde ise PCD takımlarla dişli skiving, derin delik delme için dört ağızlı namlu matkapları ve sferik makaralı rulmanlar gibi konuları ele aldık.

Sektör takviminde ayın öne çıkan buluşması, 24–26 Kasım'da Nürnberg'de düzenlenecek SPS 2026. Nabtesco'nun fuarda tanıtacağı yeniliklere bu sayımızda yer verdik. Ünsal Makina'nın ANKIROS deneyimi ise fuarların yeni pazarlar için hâlâ güçlü bir zemin olduğunu gösteriyor.

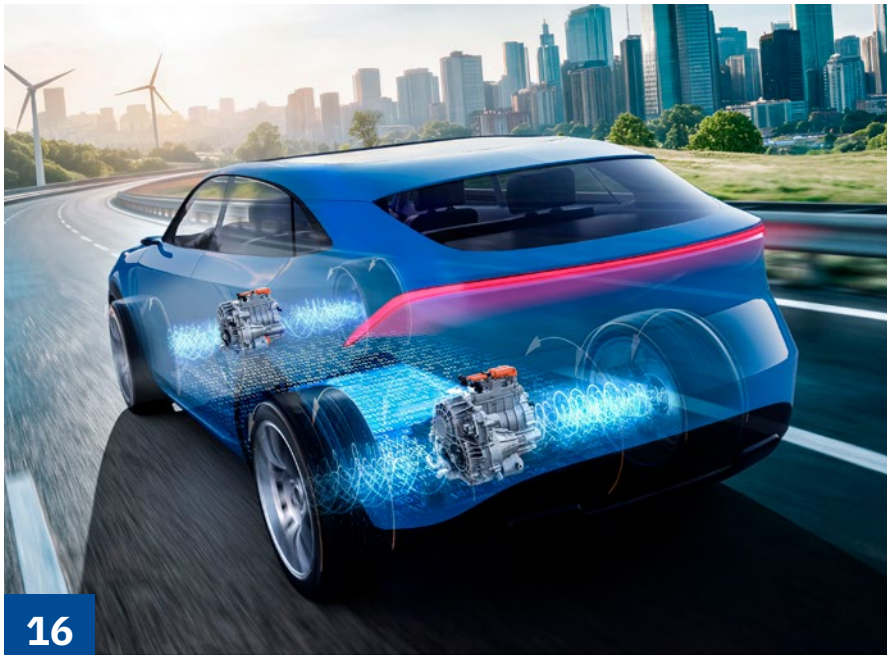
Güç Aktarım Dergisi olarak amacımız değişmiyor: Sahada karşılığı olan teknolojiyi doğru bilgiyle ve anlaşılır bir dille okurlarımıza ulaştırmak.

Keyifli okumalar.

Mesut Kul

İmtiyaz Sahibi ve Genel Yayın Yönetmeni

Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi







Haberler

4 Nabtesco, SPS 2026'da gerinim dalgası dişlisi, kısa aktüatör ve RDS-C Link'i sergileyecek

6 STUDER S23: Kompakt gövdede son teknoloji taşlama

8 RINGSPANN Kempf, kardan mili seçimini yedi adıma indiren kataloğunu yayımladı

12 Ünsal Makina, kasnaktan döküme üretim gücünü ANKIROS'ta yeni pazarlara açtı

14 Siemens'ten AGV ve mobil robotlara yeni ELV tahrik çözümü

16 ZF High Revolution Drive: Daha yüksek devir, daha az yer

30 Inther Group, DHL'in Beringe'deki intralojistik sistemini 15 yıl sonra yeniliyor

34 Trelleborg'dan elektrikli araç motorlarına yüksek devirli keçe

İnceleme

20 Gıda hatlarında tambur motor: Yıkama koşullarına dayanıklı konveyör tahriki

22 Çimento ve beton tesislerinde güç aktarımı: Değişken yüklerden aşırı yük korumasına

24 I-MAK IPR/IPRK serisi: Kompakt gövdede yüksek tork

28 Gökışık'tan 180 °C'ye dayanıklı konveyör bantları

Dişli Teknolojileri

36 Lawrence SJK serisi ile PCD takımlı yüksek hızlı dişli skiving

38 Siemens'ten CNC verimliliği için "Meet at the Machine" girişimi

40 Star Cutter'dan derin delik delme için dört ağızlı namlu matkabı

42 Regal Rexnord: Sferik makaralı rulmanlar ağır yükleri nasıl karşılıyor?

Firma Rehberi

44 Firma Rehberi / Buyers' Guide

Publication Info/ Yayın Bilgileri

ISSN 2148-0745
9 772148 074007



ARŞİV /ARCHIVE

Sayı 154, Kasım 2026
Issue 154, November 2026

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
Muhammed Karakoyun
editor@monetatanitim.com

Görsel Tasarım Yönetmeni Visual Art Director
tasarim@monetatanitim.com

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

Muhasebe Accountant
Selahattin Şentürk
muhasebe@monetatanitim.com

Hukuk Danışmanı Legal Counsel
Serpil Demir
muhasebe@monetatanitim.com

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 Separation
ŞAN MATBAA AMBALAJ SAN. ve TIC. A.Ş.
Adres / Address:
Hamidiye Mah. Anadolu Cad. No: 50 34408 Kağıthane / İstanbul
Tel: 0212 289 24 24
Web : www.sanofset.com
E-posta : info@sanofset.com
Sertifika No: 68060
Certificate

BASKI TARİH ve YERİ
Print Date and Place
01.11.2026 / İstanbul

DAĞITIM
Distribution
Sendeo Kargo, PTT Kargo

ABONMAN
Annual Subscription Rate
12 sayı: 3.000 TL (KDV dahil)
12 issues: 3.000 TL (VAT included)

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

Yayımlayan 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 : 0090 212 252 71 85

monetatanitim.com Mikro Web Sayfalarımız: www.reduktor.com.tr, www.disliteknolojileri.com, www.gucaktarim.com

YAYIN TÜRÜ	: YEREL SÜRELİ	Publication Type: Local Periodical
YAYIN MAHİYETİ	: SEKTÖREL	Publication Category: Trade Mag.
YAYIN SÜRESİ	: AYLIK	Publication Frequency: Monthly
YAYIN DİLİ	: TÜRKÇE - İNGİLİZCE	Publication Language : Turkish - English

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

Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi, marka tescili yapılmış, yerel süreli, aylık, sektörel bir dergidir. Yazı ve fotoğrafların tüm hakları Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi'ne, yayımlanan 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 yayımlarda 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.

Nabtesco, SPS 2026’da dijital gerinim dalgası dişlisi, kısa aktüatör ve RDS-C Link’i sergileyecek



BU HABERDE NE VAR?

Nabtesco, SPS 2026'da 4. nesil dijital gerinim dalgası dişlisi, yaklaşık yüzde 30 daha kısa Super-Short aktüatör ve RDS-C Link'i tanıtacak.

Nabtesco, 24–26 Kasım 2026’da Nürnberg’de düzenlenecek SPS fuarında mekanik hassasiyeti dijital işlevlerle birleştiren üç yeniliği tanıtacak. Nabtesco Precision Europe’un 27 Ekim 2026 tarihli duyurusuna göre şirket, Hall 3A’daki 426 numaralı standında dördüncü nesil dijital gerinim dalgası dişlisini, Super-Short aktüatörü ve konum algılamalı RDS-C Link sikloidal redüktörünü sergileyecek.

Dördüncü nesil dijital gerinim dalgası dişlisi

Duyuruya göre yeni nesil, montaj ölçülerini değiştirmeden entegre sensör teknolojisi ve veri analizi sunuyor. Entegre konum ölçümü, BiSS-C üzerinden dijital iletişim ve parametreleme, izleme ve analiz için geliştirilen bir müşteri yazılımı öne çıkan özellikler arasında. Şirket, durum izleme yanında yük izleme ve ömür takibini örnek kullanım alanları olarak gösteriyor.

Yaklaşık yüzde 30 daha kısa ve hafif aktüatör

Super-Short Actuator; redüktör, motor, yataklar ve enkoderi tak-çalıştır bir ünitede birleştiriyor. Nabtesco’ya göre ünite, karşılaştırılabilir standart aktüatörlere göre eksenel yönde yaklaşık yüzde 30 daha kısa ve yaklaşık yüzde 30 daha hafif. Aktüatörde, patentli FiberPrinting teknolojisiyle üretilen ALVA GearTorq çerçevesiz motoru kullanılıyor; Nabtesco Grubu şirketi adcos’un kontrol sistemi de sunuluyor.

Çıkış milinde mutlak konum ölçen RDS-C Link

RDS-C Link, RDS-C serisi sikloidal redüktörleri bir FLUX enkoderiyle birleştiriyor. Enkoder mutlak konumu doğrudan çıkış milinde algılıyor; şirket bunun yük altında yüksek konumlama hassasiyetini desteklediğini belirtiyor. Şirkete göre endüktif ölçüm prensibi toz, kirlilik veya yoğuşmanın bulunduğu zorlu ortamlara uygun. Çözüm farklı RDS-C boyutlarında sunuluyor; diğer boyutlar ve özel çözümler talep üzerine hazırlanıyor.

SPS 2026’DA NABTESCO

24–26 Kasım
SPS 2026, Nürnberg

Hall 3A · 426
Nabtesco standı

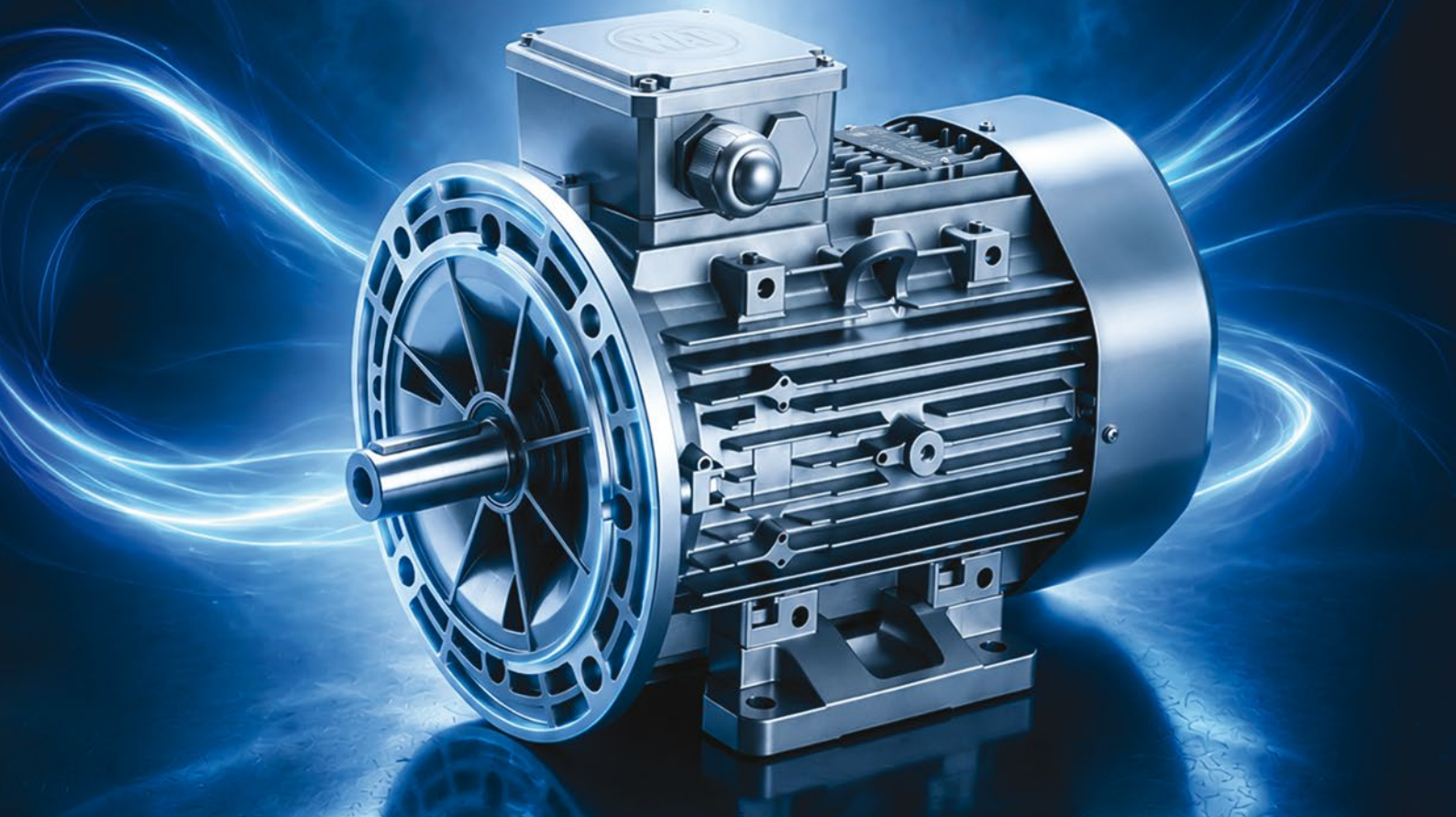
3 yenilik
dijital gerinim dalgası dişlisi, Super-Short aktüatör ve RDS-C Link

STANDART UYGULAMALARDA

AKILLI SEÇİM

WAT Premium Seri; standart alüminyum, marin ve duman tahliye uygulamalarını yüksek verimlilikle, tek bir kusursuz çatı altında buluşturuyor.

Sınırsız uygulama esnekliği ve zorlu şartlara maksimum dayanım sunan bu özel seri, yüksek mühendislik vizyonuyla projelerinizin yeni güvencesi oluyor.

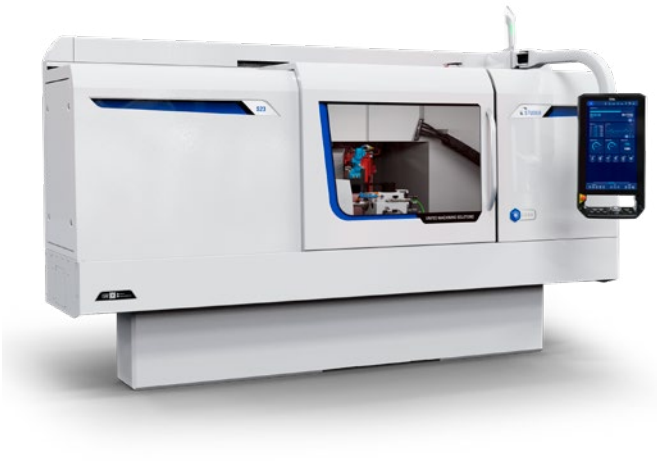


Koç 100

TURQUALITY® Desteğiyle Küresel Pazarlarda

WAT
AGILITY IN MOTION

STUDER S23: Kompakt Gövdede Son Teknoloji Taşlama



BU HABERDE NE VAR?

STUDER'in yeni CNC üniversal silindirik taşlama makinesi S23, yüksek hassasiyet, esneklik ve modern taşlama teknolojisini kompakt bir tasarımda cazip bir fiyat-performans oranıyla sunuyor. Makine, Eylül 2025'te EMO Hannover'da tanıtıldı.

Fritz Studer AG CEO'su Sandro Bottazzo, "Üst düzey donanımı, hassasiyeti ve esnekliğiyle S23, giriş ve premium segmentlerdeki portföyümüzü tamamlıyor" diyor. Kompakt bir alana sığan CNC üniversal silindirik taşlama makinesi, güncel ve güvenilir taşlama teknolojisini bir araya getiriyor. Bunlar arasında modern C.O.R.E. donanım ve yazılım mimarisi, üç taşlama aletine kadar kullanım sağlayan 1° Hirth kaplinli otomatik B ekseni, frekans kontrollü motor milleri veya kayış tahrikleri ile termal ve titreşim davranışı öne çıkan Granitan® makine gövdesi yer alıyor.

Müşteriler, STUDER'in S23 için geliştirdiği yenilikçi tasarımdan da yararlanıyor. Taşlama kafasının yerleşimi, tek bağlamada taşlama aletleri için geniş bir çok yönlülük sağlıyor; bu da özellikle geometrisi karmaşık iş parçalarında verimliliği artırıyor. Temas algılama, dış taşlama diskinin yarı otomatik balanslanması ve opsiyonel proses içi ölçüm sistemi gibi güncel taşlama teknolojileri yüksek kaliteli sonuçlar sağlıyor.

Takım-kalıptan havacılığa geniş kullanım

Bu özellikler S23'ü geniş bir müşteri kitlesi için uygun bir çözüm hâline getiriyor. Makine, yüksek doğruluk ve proses güvenilirliğiyle küçük ve orta boyutlu, karmaşık geometrili iş parçalarını tekil ve seri üretimde taşlayabiliyor. STUDER Satış Müdürü Rolf Grossenbacher, "S23, takım ve kalıp, otomotiv ve yan sanayi, havacılık ve medikal teknoloji sektörlerindeki üretim için ideal" açıklamasını yapıyor. Müşteriler, makineyi kendi üretim gereksinimlerine uyarlamak için çok sayıda yapılandırma seçeneğine sahip. Bunlar arasında diş ve yuvarlak olmayan profil taşlama için C ekseni ile opsiyonel döner tabla bulunuyor. Müşteriye özel uyarlamalar da mümkün.

Güncel dijital teknoloji ve sensör teknolojisi sayesinde kullanım basit ve sezgisel. Çalışanlar kısa bir eğitimin ardından C.O.R.E. dokunmatik panel ve StuderWIN yazılımıyla güvenilir, yüksek kaliteli sonuçlar elde edebiliyor. Pratik QuickSet işlevi sayesinde hazırlık ve ürün değiştirme süreleri de en aza iniyor. Üretimini otomatikleştirmek isteyen müşteriler, easyLoad ve insertLoad için standartlaştırılmış yükleyici arayüzleri sayesinde bunu verimli ve ekonomik biçimde yapabiliyor. Müşteriler ayrıca STUDER'in dünya genelindeki müşteri hizmetlerinden ve 111 yılı aşkın geçmişe sahip köklü bir İsviçre şirketinin deneyiminden yararlanıyor. CEO Bottazzo, "Bu özellikler S23'ü mükemmel fiyat-performans oranına sahip, yüksek hassasiyetli bir üniversal silindirik taşlama makinesi yapıyor" diye özetliyor.

Bir bakışta S23

- Kompakt tasarım
- 650 mm / 1.000 mm punta arası mesafe ve 175 mm punta yüksekliği
- İki dış taşlama diski ve bir iç taşlama diski ya da üretim taşlama kafası için otomatik dönen taşlama kafası (B ekseni)
- C.O.R.E. ve StuderWIN ile sezgisel kullanım
- STUDER easyLoad ve insertLoad ile standart otomasyon ve müşteriye özel çözümler

S23

ÜNİVERSAL SİLİNDİRİK TAŞLAMA TEZGAHI



C.O.R.E.®

Her türlü üretim için üniversal çözüm.

Kompakt yapısı, üniversal taşlama esnekliği ve yüksek hassasiyet odaklı tasarımıyla S23, tekli üretimden seri imalata kadar geniş bir uygulama alanı sunar.

FORM MAKİNA CNC TAKIM TEZGAHLARI

Şerifali Mahallesi, Hattat Sokak, No:45 Ümraniye İstanbul

Tel: +90 216 527 32 02 caner.sanko@formcnc.com.tr

www.formcnc.com.tr

FORM MAKİNA

STUDER

RINGSPANN Kempf, doğru kardan milini yedi adımda seçtiren yeni kataloğunu yayımladı



RINGSPANN Kempf'in 2026/27 kardan mili kataloğu. 40 sayfalık kataloğun öne çıkan bölümü yedi adımlı seçim kontrol listesi.

BU HABERDE NE VAR?

2026/27 kardan mili kataloğu, temel teknik bilgiyi yedi adımlı bir seçim listesiyle birleştiriyor. Tüm serilerin tork değerleri sonlu elemanlar yöntemiyle yeniden hesaplandı.



Alexander Walter
RINGSPANN Kempf Genel Müdürü

RINGSPANN grubunun kardan mili üreticisi RINGSPANN Kempf, 2026/27 dönemi için 40 sayfalık yeni kardan mili kataloğunu yayımladı. Katalog, ürün tablolarının yanında tasarımcıyı ve satın almacıyı uygulamaya uygun kardan miline yönlendiren yedi adımlı bir kontrol listesi içeriyor. Teknik tablolardaki tork değerlerinin tamamı da yeniden hesaplandı.

Kardan milleri, giriş ve çıkış millerini birbirine bağlayan, burulmaya karşı rijit kaplinler olarak makine ve tesis mühendisliğinden taşıt yapımına kadar geniş bir alanda kullanılıyor. Dönme hareketini ve torku iletmenin yanında, aktarma organındaki eksen kaçıklıklarını ve uzunluk değişimlerini karşılamak da temel görevleri arasında. Bu nedenle çalışma sırasında radyal ve eksenel konumu değişebilen iki milin birlikte çalışması gereken yerlerde tercih ediliyor. İki tahrik ünitesinin bağlantısı, test standları, kâğıt makinelerinde merdane tahriki ve çelik haddehaneleri bu uygulamaların başında geliyor. Firmaya göre kardan mili uygulamaya ne kadar doğru uyarlanırsa güç aktarımı o ölçüde iyileşiyor, aşınma azalıyor ve kullanım ömrü uzuyor.

RINGSPANN Kempf, kataloğu bu nedenle teknik veri listesinin ötesine geçen bir başvuru kaynağı olarak hazırladı. Genel Müdür Alexander Walter, şirketin müşterilerle fikir aşamasından montaja hazır kardan miline kadar birlikte çalışan bir teknoloji ortağı olarak konumlandığını belirtiyor. Walter'a göre danışmanlık deneyimi, yüksek üretim derinliği ve tasarım bilgisi, gerektiğinde seri standartların ötesinde çözümler geliştirmeye de olanak tanıyor.

Seçim için gereken bilgi tek yerde

Katalogdaki ürün yelpazesi üç gruptan oluşuyor: uzunluk telafili ve telafisiz standart tasarımlar (üç temel tip); ara yataklı, modüler yapılı ve çift flanş mafsallı özel tasarımlar (dört temel tip) ile müşteriye özel geliştirmeler. Standart programda beş farklı flanş çatalı tipi sunuluyor.

Katalog, her tasarımı boyut ve performans tablolarıyla ayrıntılandırmadan önce kardan millerinin işlevlerini, tasarım parametrelerini ve tipik uygulama örneklerini anlatıyor. Uzunluk telafisi ve profil (dişli) teknolojisi, mafsalların tipik yerleşim düzenleri, mafsal açıları ve düzgün olmayan dönme hareketi ayrıntılı ele alınan konular arasında.

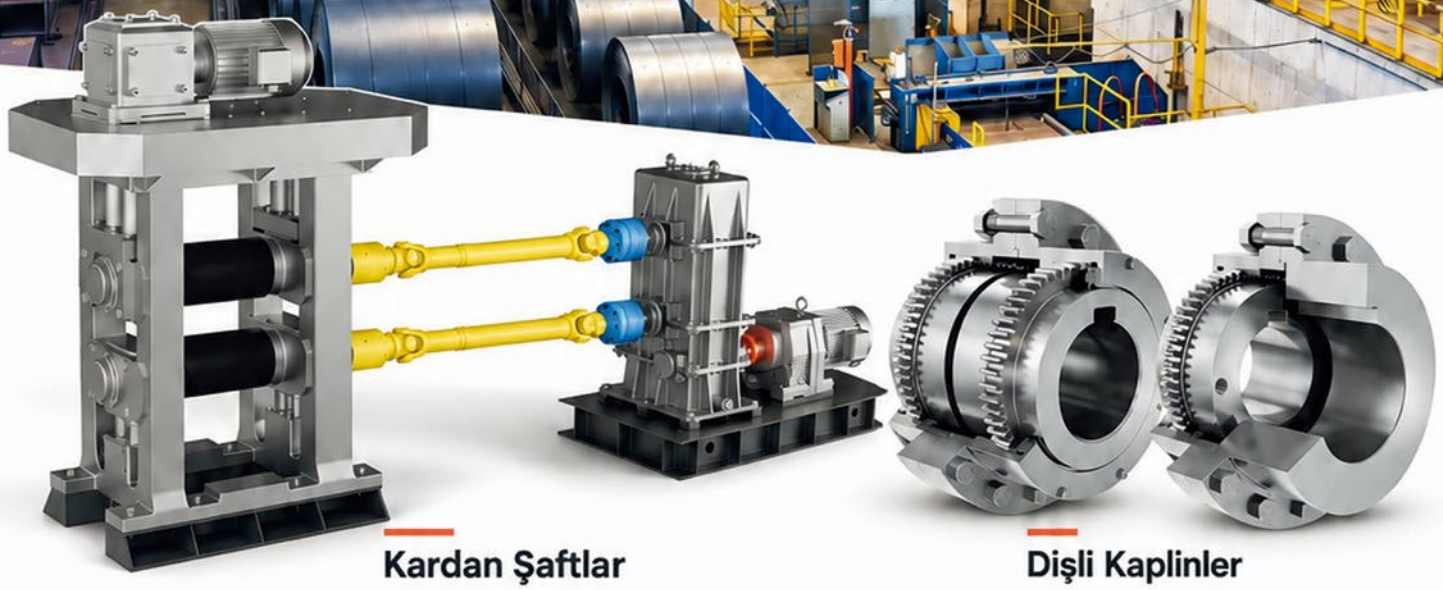
→ Devamı sayfa 10'da

RINGSPANN®

DEMİR ÇELİK ENDÜSTRİSİ İÇİN GÜÇ AKTARIM ÇÖZÜMLERİ



Zorlu koşullarda güçlü çözümler.



Kardan Şaftlar

Dişli Kaplinler



Emniyet Frenleri



Servis Frenleri



Tek Yönlü Kavramalar

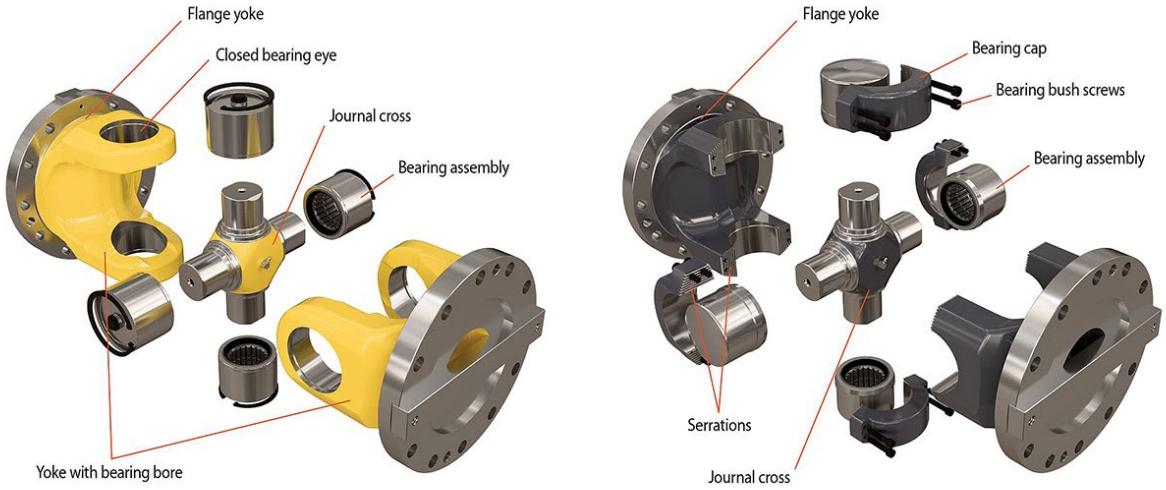


Yaylı Kaplinler

Haddehaneler • Vinçler • Konveyörler

www.ringspann.tr • info@ringspann.tr • 0216 999 0 175

→ Devamı

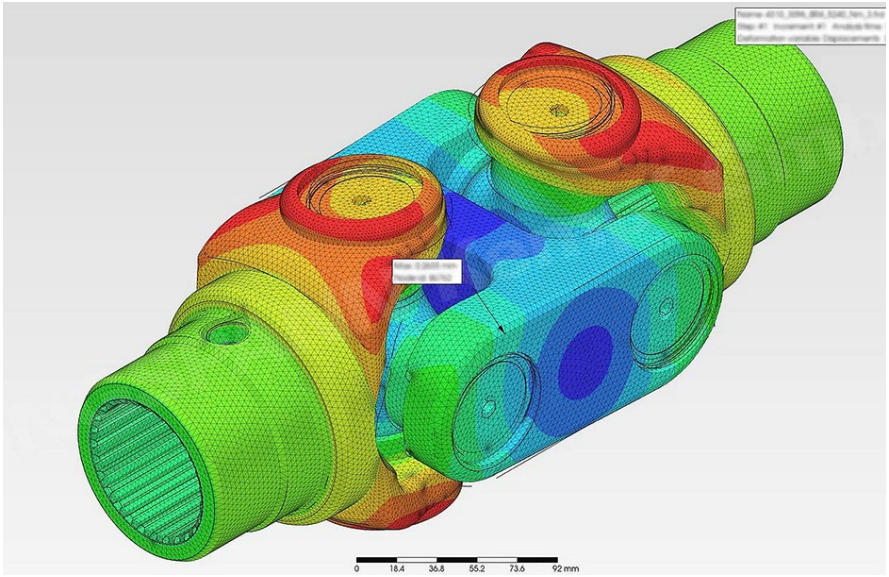


Kapalı göz tasarımında çatal ve yatak gövdesi tek parça; yük istavroz muylusu, yatak ve çatal arasında dengeli dağılıyor.

Walter, bu başlıkların kardan mili seçiminde belirleyici rol oynadığını vurguluyor.

Yedi adımlı kontrol listesi

Kataloğun öne çıkan bölümü, bu teknik başlıkları sıralı bir karar sürecine dönüştüren yedi adımlı kontrol listesi. Walter'ın aktardığına göre firma, genellikle tasarımcılarla yüz yüze görüşmelerde ele alınan birçok konuyu şirket tarihinde ilk kez basılı bir seçim yardımcısına taşıdı. Walter, yeni kataloğu müşteri odaklılığın bir ifadesi ve "ortaklık anlayışıyla birlikte çalışmaya bir davet" olarak gördüklerini söylüyor.



Tüm kardan mili serilerinin tork değerleri sonlu elemanlar yöntemiyle yeniden belirlendi ve doğrulandı.

Tork değerleri FEM ile yeniden hesaplandı

Katalogdaki bir diğer yenilik, tüm kardan mili serileri için güncellenen performans verileri. Tork değerleri, kullanılan malzemelerin izin verilen mekanik dayanımları esas alınarak sonlu elemanlar yöntemiyle (FEM) belirlendi ve doğrulandı. Firma, yeni değerlerin endüstriyel uygulama koşullarına önceki verilerden daha yakın olduğunu ve ürün seçiminde tasarımcıya da satın almacıya da daha geniş hareket alanı tanıdığını belirtiyor.

Katalog, RINGSPANN Kempf ile ana şirket RINGSPANN'ın internet sitelerinden PDF olarak ücretsiz indirilebiliyor. Kardan milleri, grubun çelik ve madencilik, santral teknolojisi, açık deniz (offshore) uygulamaları ve hammadde işleme gibi ağır hizmet alanlarına yönelik ağır hizmet kaplinleri programında yer alıyor.

RINGSPANN®

ringspann.tr/tr/



We pioneer motion

Mafsallı Rulmanlar

Bakım Gerektirmeyen Hareket

Hidroelektrik santraller, kilitler veya köprüler gibi inşaat mühendisliği ve inşaat projeleri için rulmanlara ağır yükler gelmektedir.

Yüksek yük taşıma kapasitesi, zorlu hava koşullarına dayanıklılık, bakım gerektirmemesi ve uzun kullanım ömrü; dikkate alınması gereken özelliklerdir. Schaeffler'in yüksek performanslı, bakım gerektirmeyen mafsal yatakları bu tür uygulamalarda sayısız kez kendini kanıtlamıştır. Bu yataklardaki ELGOGLIDE kayar tabaka, yıllarca bakım gerektirmeyen kullanımı garanti eder.

Schaeffler'de uzmanlarımız, projeniz için en uygun rulmanı belirlemek üzere sizinle birlikte çalışır. Sadece keçe seçimi ve uygulanması konusunda tavsiyede bulunmakla kalmıyoruz, aynı zamanda sahada montajını da gerçekleştirebiliyoruz.

Bir sonraki projeniz için uzmanlarımızla iletişime geçebilirsiniz.

www.schaeffler.com.tr/tr/



SCHAEFFLER

Ünsal Makina, kasnaktan döküme uzanan üretim gücünü ANKIROS'ta yeni pazarlara açtı





Ünsal Makina A.Ş. ABKIROS Fuarı standı. Fotoğraf: Moneta

BU HABERDE NE VAR?

Güç aktarım organları üreticisi Ünsal Makina, otomatik kalıplama hattıyla gelişen döküm kabiliyetini ANKIROS'ta yurt içi ve yurt dışındaki yeni müşterilere sundu.

1972'den bu yana Kayseri'de güç aktarım organları üreten Ünsal Makina, ANKIROS'ta bu kez dökümhanesini öne çıkardı. Kasnak, kaplin ve konik burç üreten firma, son iki üç yılda makine üreticilerinin güç aktarım dışındaki parçalarını da dökmeye başladı. Fuarda Genel Müdür Doğan Ünsal ve Genel Müdür Yardımcısı Mahmut Ünsal ile görüştük.

Doğan Ünsal, "Biz güç aktarım sektöründe üretim yapıyoruz. Özellikle dökümhane yatırımlarıyla beraber döküm sektörüne de hizmet vermeye başlıyoruz. (...) Bu fuara da dökümcü kimliğimizle geldik" dedi. Firma bu yıl Avrupa'daki döküm fuarı CastForge'a da katıldı.

Otomatik hat yeni müşterilere açık

Firmanın ANKIROS'taki hedefi, otomatik hattın üretim kabiliyetini yurt içi ve yurt dışındaki yeni müşterilerle buluşturmak. HWS–Sinto FBO tipindeki hat, 600 ile 700 ölçülerinde kalıp üretiyor ve saatte 60 derece kapasiteyle çalışıyor. Hatta pik (gri dökme demir) ve sfero (küresel grafitli dökme demir) döküm yapılabiliyor.

IATF 16949 belgesi alındı

Mahmut Ünsal, kalite tarafındaki son adımı anlattı: "Özellikle hat tarafındaki dökümlerimizde IATF 16949 belgesini aldık. Kaliteyi sürdürülebilir bir şekilde takip etmek ve arşivlemek için önemsediğimiz bir kalite belgesiydi. Bunu bünyemize kattık. Bununla birlikte döküm sektöründe bir yer edinmeye çalışıyoruz."

Ünsal, döküm sektörünü "heyecanlı, sürekli gelişime açık bir sektör" olarak tanımladı ve fuarda güzel kontaklar sağladıklarını söyledi. Firma, önümüzdeki fuarlarda yeni ürünlerini de sergilemeyi planlıyor.

Tasarımdan kaplamaya tek çatı

Doğan Ünsal, firmanın entegre yapısını öne çıkardı: "Tasarımından, modellemesinden döküm, işleme, yüzey kaplama, mühendislik hizmeti; bunların tamamını müşterilerimiz bizden edinebilir. Tamamını kendi bünyemizde yapıyoruz. Hepsini de test edip raporlayabiliyoruz."

Ünsal Makina iki lokasyonda üretim yapıyor. İncesu Organize Sanayi Bölgesi'ndeki (OSB) tesis tamamen dökümhane olarak çalışırken Kayseri OSB'deki merkez fabrikada talaşlı işleme ve yönetim birimleri bulunuyor. Dökümhane üretiminin yüzde 60'ı firmanın kendi ihtiyacına, kalanı dış müşterilere gidiyor. İki fabrika birbirinin müşterisi olduğu için dökümhane, dış müşterilerin parçadan beklentisini kendi deneyiminden biliyor.

Firmanın internet sitesine göre tesislerin toplam alanı 30.000 m^2 ve ürünler Avrupa'dan Güney Amerika'ya 32 ülkeye ihraç ediliyor.

TORKPT®

İnşaat sahasındaki kesintisiz güç.
Continuous power on the job site.



Bizi Takip Edin / **Follow us** | **unsalmakina**.com.tr

ÜNSAL MAKİNA

Siemens'ten AGV ve mobil robotlara yeni ELV tahrik çözümü

BU HABERDE NE VAR?

Siemens, 24 V ve 48 V'luk akü beslemeli mobil sistemler için Sinamics E210 dönüştürücü ve Simotics E-1EE1 servomotorlardan oluşan yeni ELV tahrik çözümünü SPS 2026'da tanıtıyor.



Sinamics E210 ve Simotics E-1EE1, mobil uygulamalar için yeni bir ELV tahrik çözümü oluşturuyor. Görsel: Siemens

Siemens, ekstra düşük gerilim (ELV) uygulamalarına yönelik tahrik portföyünü yeni Sinamics E210 dönüştürücü ve yeni Simotics E-1EE1 servomotorlarla genişletiyor. Yeni tahrik çözümü, akü beslemeli mobil sistemlerin, özellikle otomatik yönlendirmeli araçların (AGV), otonom mobil robotların (AMR) ve sürücüsüz taşıma sistemlerinin gereksinimlerini karşılamak üzere geliştirildi. Amaç; üreticilerin ve sistem entegratörlerinin geliştirme yükünü azaltmasına ve güvenlik konseptlerini daha kolay hayata geçirmesine yardımcı olan güçlü, kompakt ve tamamen entegre bir tahrik çözümü sunmak.

Sinamics E210 ve Simotics E-1EE1 motorlar birlikte, birbiriyle uyumlu bir ELV tahrik çözümü oluşturuyor. TIA Portal ve Simove modüler sistemiyle entegrasyonu sayesinde Sinamics E210, üst düzey otomasyon ve araç konseptlerine kolayca dahil edilebiliyor.

Sinamics E210: Mobil uygulamalar için kompakt ELV dönüştürücü

Yeni Sinamics E210, akü beslemeli 24 V ve 48 V uygulamalar için özel olarak tasarlandı. Kompakt, rejeneratif bir dönüştürücü olarak çekiş ve tekerlek tahriklerinin yanı sıra direksiyon, kaldırma ve yardımcı eksenler gibi diğer hareket eksenlerinin de hassas ve güvenli biçimde kontrol edilmesini sağlıyor. ELV akü sistemlerine doğrudan bağlantı, ek gerilim dönüşümü ihtiyacını ortadan kaldırarak sistem mimarisini sadeleştiriyor ve enerji verimliliğini artırıyor. Entegre güvenlik fonksiyonları, PROFIsafe desteği, PROFINET IRT haberleşmesi ve TIA Portal ile Simove'a sorunsuz entegrasyon, modern araç tasarımlarında hızlı uygulamaya olanak tanıyor. Kompakt yapısı, yüksek aşırı yük kapasitesi ve esnek montaj seçenekleri sayesinde dönüştürücü, yeni nesil yüksek performanslı AGV ve AMR'ler için ideal.

Simotics E-1EE1: Daha yüksek güç ve tork için yeni servomotorlar

Siemens, 40 ila 63 mil yüksekliklerindeki yeni Simotics E-1EE1 motorlarla ekstra düşük gerilim uygulamalarına yönelik motor portföyünü daha yüksek güç ve tork aralıklarına taşıyor. 24 V ve 48 V sistemler için tasarlanan servomotorlar, Sinamics E210 ile optimum uyum sağlıyor ve özellikle dinamik mobil uygulamalara uygun. Mutlak 14 bit BiSS-C güvenlik enkoderi ve dahili çift kanallı tasarım, SIL 2'ye kadar güvenlikle ilgili uygulamaları destekliyor. Elektronik etiket, Sinamics E210'un ilgili motor verilerini otomatik olarak okumasını sağlayarak parametrelemeyi ve devreye almayı kolaylaştırıyor. Opsiyonel tutma frenleri, çeşitli redüktör seçenekleri ve esnek bağlantı teknolojisi, çözümün çok çeşitli araç ve makine konseptlerine uyarlanmasına imkân veriyor.

Yarının mobil intralojistik sistemleri için entegre çözüm

Siemens, Sinamics E210 dönüştürücü ve Simotics E-1EE1 motorlarla mobil intralojistik uygulamalarının artan gereksinimlerine yönelik yeni, entegre bir tahrik çözümü sunuyor. Dönüştürücü, motor, entegre güvenlik, basitleştirilmiş mühendislik ve otomasyonun bir araya gelmesi; AGV, AMR ve diğer mobil platform üreticilerinin geliştirmeyi hızlandırmasını, entegrasyon risklerini azaltmasını ve uzun vadeli yatırım güvenliği elde etmesini sağlıyor. Siemens ekosisteminin bir parçası olarak kullanıcılar, yüksek performanslı tahrik teknolojisinin yanı sıra otomasyon, güvenlik ve siber güvenlik alanındaki gelecek gereksinimleri destekleyebilen ölçeklenebilir bir sistem mimarisinden de yararlanıyor.



Test Ediyoruz, Yeniliyoruz, Güç Katıyoruz!

AEMOT SERVICE

Servis Merkezindeki Hizmetlerimiz

- Motor parçaları test ve analizlerinin yapılması
- Genel motor temizliği
- Stator rotor tadilat ve üretimi
- Motor sarımı
- VPI vernikleme
- Mil tadilat ve imalatı
- Rotor bara/sargı değişimi
- Rotor dinamik balanslama
- Döküm/Çelik gövde tadilat ve imalatı
- Bakım sonrası test işlemleri ve raporlama
- Türkiye'de ilk defa OGmotor tam yük testi
- Motor aksesuar rulman, fırça, kollektör vb değişimleri
- İzole mil/kapak üretimi
- Motor ve parça boya işlemi
- Motor aksesuar zenginleştirme (encoder-fren-harici soğutma)

Alçak Gerilim Motor

Orta Gerilim Motor

Generatör



ALTUNTAŞ GRUP

AEMOT SERVICE

www.aemot.com.tr

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

ZF High Revolution Drive: Daha yüksek devir, daha az yer

BU HABERDE NE VAR?

ZF, 30.000 d/dk'ya kadar dönen kompakt 3'ü 1 arada elektrikli tahrik sistemi High Revolution Drive'ı geliştirdi. Sistem, karşılaştırılabilir SELECT tahrikine göre yaklaşık yüzde 25 daha küçük ve hafif; gereken mıknatıs kütlesi ise yarı yarıya azalıyor.



Daha yüksek devir, daha kompakt motor: ZF High Revolution Drive, 30.000 d/dk'ya varan motor devriyle montaj alanı, ağırlık ve mıknatıs kütlesinde avantaj sağlıyor. Görsel: ZF

ZF, dakikada 30.000 devire kadar dönen kompakt, 3'ü 1 arada elektrikli tahrik sistemi High Revolution Drive'ı geliştirdi. Yüksek devir sayesinde sistem, aynı gücü sağlarken geleneksel tahriklere göre daha küçük ve daha hafif. Bu da daha az mıknatıs gerektiren, daha küçük ve hafif bir elektrik motoru kullanılmasını mümkün kılıyor. Tekerlekte gereken torku yüksek oranlı, iki kademeli bir şanzıman sağlıyor. Yeni tahrik konsepti mevcut SELECT platformu üzerine kurulduğu için otomobil üreticileri sistemi yeni araçlara daha hızlı ve daha düşük geliştirme maliyetiyle entegre edebiliyor.

High Revolution Drive'ın motor devri, geleneksel sistemlere göre belirgin biçimde yüksek. Bunun çalışabilmesi için tüm sistemin uyum içinde çalışması gerekiyor. ZF E-Mobilite İş Birimi Başkanı Thomas Meiser, "High Revolution Drive, ZF'nin sistem alanındaki tüm uzmanlığından yararlanıyor. Tek tek bileşenleri birbirinden bağımsız olarak optimize etmek yerine elektrik motorunu, güç elektroniğini ve şanzımanı sistematik olarak birbirine uyumlu hale getiriyoruz" diyor.

Daha yüksek devir, daha küçük motor

Prensip basit: Aynı güç çıkışında daha yüksek dönme hızı, gereken motor torkunu düşürüyor. Tork, rotor hacmiyle yakından bağlantılı olduğundan elektrik motoru daha küçük ve daha hafif tasarlanabiliyor. Bu yüksek devri kullanılabilir torka dönüştürmek için yaklaşık 18:1 oranlı, iki kademeli helisel silindirik dişli şanzıman, gereken torkun tekerleklere ulaşmasını sağlıyor. Tanıtılan versiyon 200 kW tepe gücü ve 3.500 Nm tepe tekerlek torku sunuyor.

Yüksek devir, düşük gürültü

Devir yükseldikçe gürültü ve titreşimi kontrol etmek zorlaşıyor. ZF bu zorluğu onlarca yıllık dişli ve şanzıman deneyimiyle ve bileşenlerin koordineli tasarımıyla ele alıyor. Meiser, "Sağlamlık ile düşük gürültü ve titreşim seviyeleri en başından itibaren katı geliştirme hedeflerimizdi. Bunu başarmak için elektrik motorunu, dişlileri, yatakları ve diş geometrisini bütünleşik bir sistem olarak ele aldık. Sunulan konfigürasyon için 30.000 d/dk, ekonomik ve teknik açıdan en uygun nokta" diye açıklıyor.

ÖNE ÇIKAN VERİLER

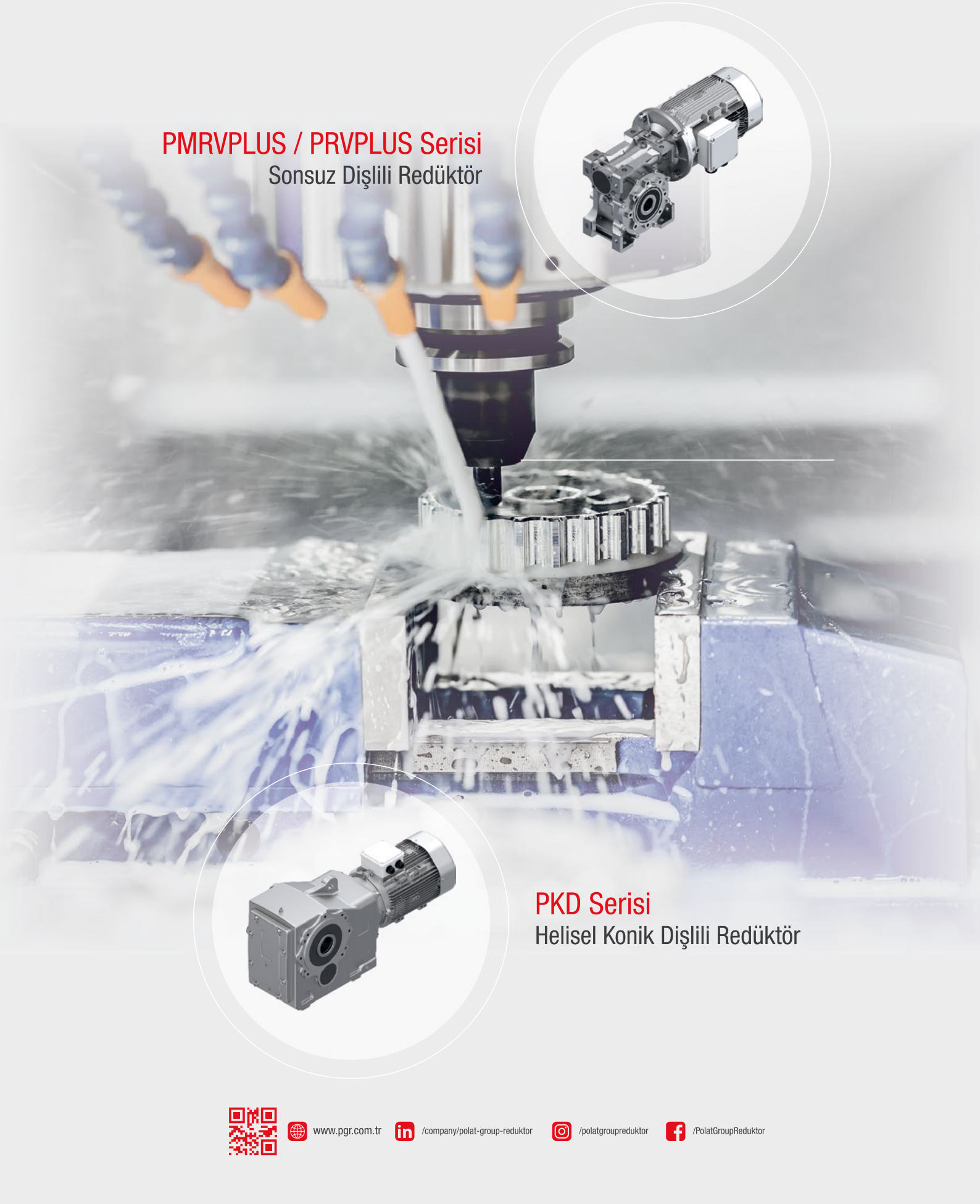
30.000	3.500	%25	%50	~%93
d/dk'ya kadar motor devri	Nm tepe tekerlek torku (200 kW versiyon)	daha küçük ve daha hafif*	daha az mıknatıs kütlesi*	sistem verimliliği

** 18.000 d/dk'da çalışan karşılaştırılabilir ZF SELECT tahrikine göre.*

→ Devamı sayfa 18'de

PGR®
DRIVE TECHNOLOGIES

"METAL İŞLEME MAKİNELERİ İÇİN GÜÇLÜ VE GÜVENİLİR REDÜKTÖRLER"

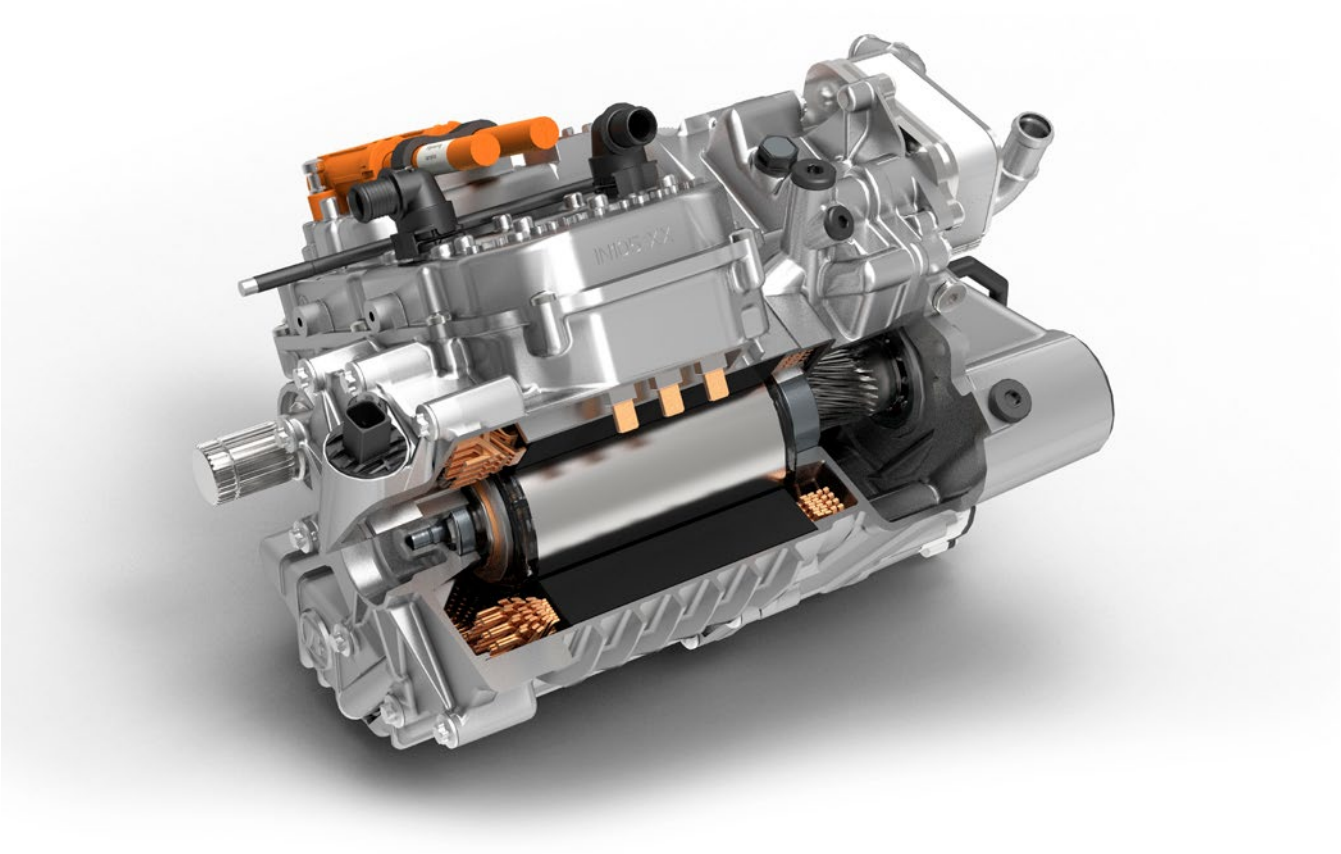


PMRVPLUS / PRVPLUS Serisi
Sonsuz Dişlili Redüktör

PKD Serisi
Helisel Konik Dişlili Redüktör

www.pgr.com.tr /company/polat-group-reduktor /polatgroupreduktor /PolatGroupReduktor

→ Devamı



Elektrik motoru, invertör ve şanzıman tek sistemde: ZF High Revolution Drive, yüksek devirli bir elektrik motorunu iki kademeli bir şanzımanla birleştiriyor. Görsel: ZF

Daha az mıknatıs, ağırlık ve montaj alanı

High Revolution Drive, 18.000 d/dk'da çalışan karşılaştırılabilir bir SELECT tahrikine göre yaklaşık yüzde 25 daha küçük ve yaklaşık yüzde 25 daha hafif. Gereken mıknatıs kütlesi yüzde 50 azalıyor; bu da maliyetleri düşürürken kritik tedarik zincirlerine bağımlılığı azaltıyor. Sistem, yüksek dönme hızlarında ve yüksek dişli oranında bile karşılaştırılabilir SELECT sistemiyle aynı düzeyde, yaklaşık yüzde 93 verimliliğe ulaşıyor.

Daha düşük ağırlık, elektrikli menzilin artmasına da katkı sağlıyor. Odak noktası, yaklaşık 150 ila 200 kW tahrik gücüne sahip yüksek hacimli binek otomobil pazarı. Mimari, farklı güç değerlerine ve hem 400 hem de 800 voltluk sistemlere ölçeklenebiliyor.

SELECT: Kanıtlanmış platformda yeni tahrik konsepti

Yaklaşım ZF'nin platform stratejisini de izliyor: High Revolution Drive, modüler SELECT platformunun bir varyantı olarak tasarlandı ve mevcut teknolojileri kullanıyor. Bu, ürün maliyetlerini öngörülebilir tutarken otomobil üreticilerine tahrikin nasıl üretileceği konusunda esneklik sağlıyor. Meiser, "SELECT sayesinde her yeni tahrik varyantında sıfırdan başlamak zorunda kalmıyoruz. Modüler sistemimizi, yeni konseptleri farklı müşteri gereksinimlerine göre uyarlamak için kullanıyoruz" diyor.

ZF şimdiden birçok otomobil üreticisiyle görüşüyor ve 2030'a kadar seri üretime geçmeyi hedefliyor.

mayr®

Sizin güvenilir partneriniz

Güvenlikten asla taviz vermeyin

Dikey eksen uygulamaları için sertifikalı fren sistemleri

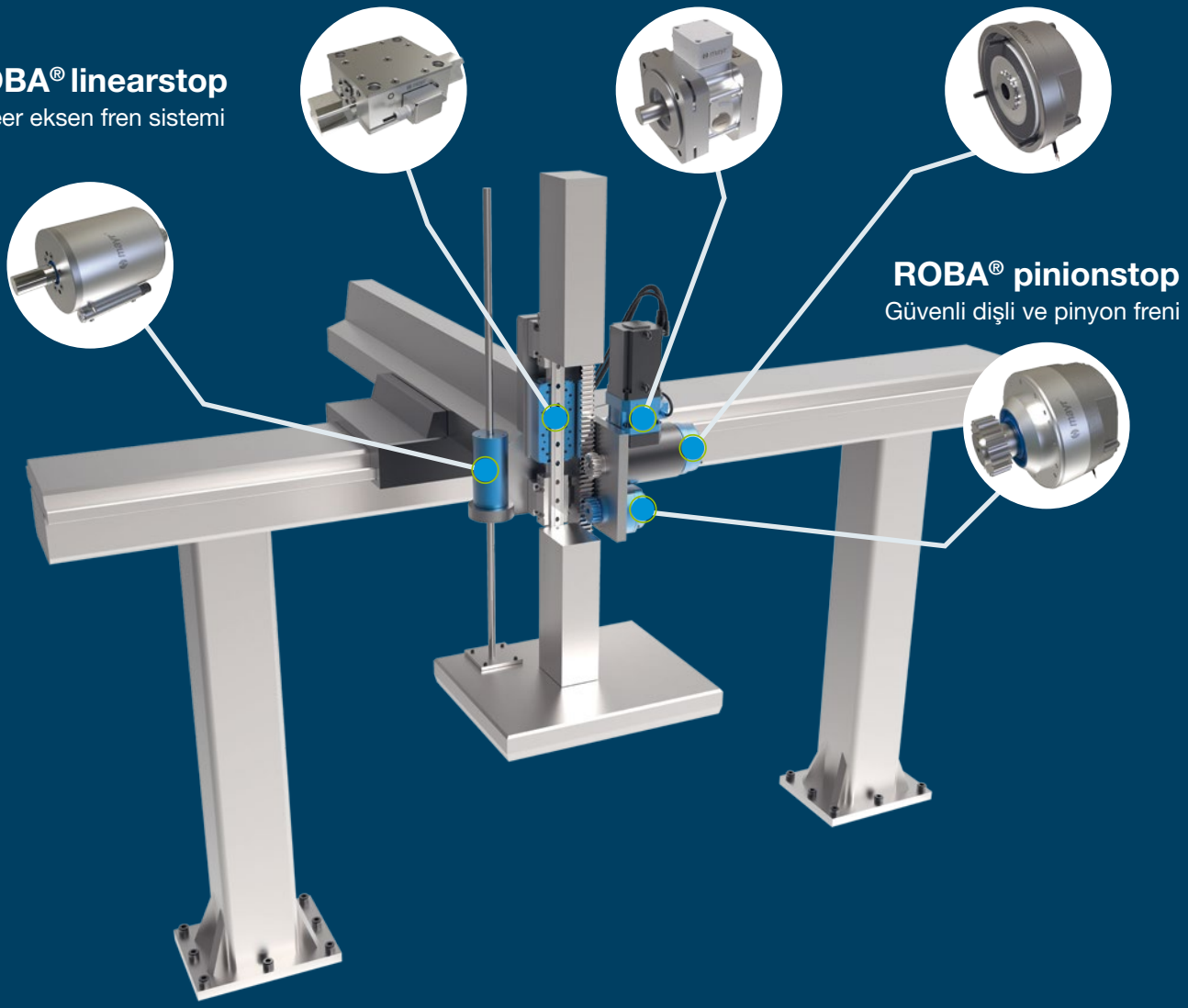
ROBA® guidestop®
Kılavuz ray freni

ROBA® topstop®
Moduler emniyet freni

ROBA-stop M®
Güçlü motor freni

ROBA® linearstop
Lineer eksen fren sistemi

ROBA® pinionstop
Güvenli dişli ve pinyon freni



Mayr Güç Aktarım
Representative Office Turkey
Küçükbakkalköy Mahallesi Brandium Residence R2
Blok K:27 D:254
34750 Ataşehir – İstanbul, Turkey
Tel.: +90 216 2322044 | info@mayr.com.tr | www.mayr.com.tr

Chr. Mayr GmbH + Co. KG

EMNİYETLİ, GÜVENİLİR, YENİLİKÇİ!

Gıda Hatlarında Tambur Motor: Yıkama Koşullarına Dayanıklı, Bakım Yükü Düşük Konveyör Tahriki



Gıda üretiminde bir konveyör tahrikinin gerçek değeri, kurulum gününde değil; yıllar boyunca süren vardiyalar, yıkamalar, denetimler ve bakım dönemlerinde ortaya çıkıyor. Interroll'ün Tambur Motor'u (Drum Motor) bu uzun vadeli bakış açısıyla tasarlanmış bir çözüm olarak gıda işleme hatlarına yıkama dayanımıyla birlikte sade bir bakım anlayışı getiriyor.

Hizalama derdi tarihe karışıyor

Tambur Motor'da motor, redüktör ve rulmanlar konveyör tamburunun içinde yer alıyor. Şasi yanına ayrı motor montajı, zincir veya kaplin bağlantısı ve hareketli parçalar için muhafaza gerekmiyor. Daha az parça, hizalama gerektirmeyen tahrik ve konveyör yanında açık kalan alan sayesinde entegratörler devreye alma sürecini kısaltıyor, işletmeler ise hatlarını daha az kontrolle çalışmaya başlatıyor.

Basınçlı suya meydan okuyan gövde

Gıda hatlarında su, köpük, kimyasallar ile yüksek basınçlı ve yüksek sıcaklıklı durulama günlük rutinin parçası. Yıkamaya uygun Tambur Motor versiyonları tamamen paslanmaz çelikten üretiliyor, hermetik olarak sızdırmaz yapıya sahip ve IP66 ile IP69K koruma sınıflarını taşıyor. Braket, kanat veya girinti barındırmayan pürüzsüz silindirik yüzey, temizlik öncesinde ve sonrasında hiçbir parçanın sökülüp takılmasını gerektirmiyor; böylece yıkama, vardiyanın sıradan bir adımına dönüşüyor.

Denetçiye soru bırakmayan tasarım

Temizlenebilir Tambur Motor konfigürasyonları EHEDG ekipman tasarım kriterlerini karşılıyor, Ecolab temizlik prosedürüne uyuyor ve FDA ile AB'nin 1935/2004 sayılı gıda temas yönetmeliğiyle uyumlu. Kapalı yapı, kalıntı birikebilecek çıkıntı, açık bağlantı elemanı ve erişilmesi zor köşeleri ortadan kaldırarak kalite ekiplerinin uygunluğu göstermesini kolaylaştırıyor.

Durmayan hat, yakındaki servis

Zincir, kaplin ve rulman gibi bileşenlerin gövde içinde korunması, plansız duruşlara yol açan başlıca arıza noktalarını devre dışı bırakıyor. Redüktör ve rulmanlar gövde içinde sızdırmaz şekilde yer aldığı için rutin bakım programında zincir gerdirme, yağ değişimi, kaplin hizalama veya muhafaza sökme bulunmuyor. Tambur Motorlar artık RollerDrive ve MCP modülleriyle birlikte Interroll'ün Bangalore tesisinde üretiliyor; yedek parça, servis ve mühendislik desteğinin Hindistan'da sunulmasıyla teslim süreleri aylardan haftalara iniyor, model ve konfigürasyon seçimi de yerel uzmanlarla yapılabiliyor.

Eksilterek kazanan çözüm

Beş yıllık bir perspektiften bakıldığında Tambur Motor avantajını sadelikten alıyor: daha az montaj parçası, daha az temizlenecek yüzey, daha az bakım kaydı, hattı durdurabilecek daha az etken ve daha düşük enerji tüketimi. Hem yeni hatlara hem de mevcut bant konveyörlerin modernizasyonuna uygun yapısıyla çözüm, gıda üreticilerine yıkama koşullarında bakım karmaşası yaşamadan konveyör işletmenin pratik bir yolunu sunuyor.



Interroll'ün sağlam, kendini kanıtlamış ve kullanımı kolay Modüler Palet Konveyör Platformu

Modüler Palet Konveyör Platformu, paletlerin taşınması için çok yönlü bir çözümdür.

Interroll'ün Modüler Palet Konveyör Platformu, yine bir Interroll çözümü olan Palet Kayar Raf, palet istifleyici vinçler (stacker crane) ve transfer arabaları gibi kanıtlanmış intralojistik arayüzlerle birlikte her türlü uygulamada kesintisiz depolama ve konveyör çözümleri için ideal bir temel oluşturur.

Modüler Palet Konveyör Platformu (MPP) 1.500 kilogram ağırlığa kadar olan paletleri taşıyabilir. Buna ek olarak, 48V RollerDrive ve MultiControl sürücüleri kullanan enerji tasarruflu bir versiyon, 500 kilograma kadar orta ağırlıktaki paletlerin birbirine temas etmeden taşınmasına olanak tanır.

- Kanıtlanmış platform
- MultiControl kullanımı sayesinde temassız taşıma
- Palet streçleme makineleri, robotlar ve inspeksiyon sistemleri gibi diğer ekipmanlarla kullanım için kolay arayüz
- Forkliftler, transpaletler ve otomatik taşıma sistemlerine uygun yükleme ve boşaltma sistemleri
- 48V tahrik sayesinde yüksek enerji verimliliği (500kg'a kadar)
- Interroll'ün Global Lifetime Service birimi aracılığıyla eksiksiz müşteri destek programı
- Multicontrol sürücüyü kolay ve hızlı programlama olanağı

interroll.com

INTERROLL®

Çimento ve Beton Tesislerinde Güç Aktarımı: Değişken Yüklerden Aşırı Yük Korumasına



Çimento ve beton tesislerinde değirmenlerden konveyörlere, pompalardan endüstriyel fanlara kadar farklı tahrik düzenleri kullanılır. Kaplin seçimi; uygulamanın yanı sıra tahrik hızına, redüktör bulunup bulunmamasına ve frenleme ya da aşırı yük koruması gereksinimine göre değişir.

Seçime uygulamadan başlamak

Bir tesisteki tüm tahrik noktalarını aynı şekilde değerlendirmek mümkün değildir. Değirmen, kırıcı ve separatör tahrikleriyle konveyör, fan ve pompa uygulamalarının çalışma düzenleri birbirinden ayrılır. Redüktörün sistemdeki yeri ve tahrik hızının yüksek ya da düşük olması da kaplin seçimini etkileyen temel unsurlardır.

Bu nedenle seçim sürecinde önce uygulama ve tahrik düzeni tanımlanmalı; ardından kaplin, tork sınırlayıcı veya fren gibi bileşenlerin sistemdeki rolleri birlikte ele alınmalıdır.

Değirmen, kırıcı ve separatör tahrikleri

Redüktörlü veya redüktörsüz değirmen, kırıcı ve separatör tahriklerinde kullanılabilecek kaplin ailesi, tahrik hızına göre farklılaşır. Yüksek hızlı tahriklerde ROTEX®, POLY-NORM® ve ROFLEX® çözümleri; düşük hızlı tahriklerde ise GEARex®, REVOLEX® ve RADEX® öne çıkıyor. Her iki hız grubunda da tork sınırlayıcı, tahrik hattının aşırı yük koruması ihtiyacı kapsamında ele alınabilir.

Burada önemli olan, kaplin seçimini yalnızca uygulama adına göre yapmamaktır. Tahrik hızı, redüktör düzeni ve sistemin koruma gereksinimi birlikte değerlendirilerek uygun çözüm belirlenmelidir.

Redüktörlü konveyörlerde güç aktarımı ve frenleme

Konveyör tahriklerinde de yüksek ve düşük hızlı düzenler için farklı kaplin alternatifleri bulunur. Yüksek hızlı tarafta ROTEX®, POLY-NORM® ve ROFLEX®; düşük hızlı tarafta GEARex®, REVOLEX® ve RADEX® öne çıkıyor.

Konveyör uygulamasında güç aktarımının yanında frenleme gereksinimi de tasarımın parçasıdır. Bu nedenle her iki hız grubu için KTR frenleri ve fren diski de sistem bileşenleri arasında yer alır.

Fan ve pompa tahriklerinde farklı seçenekler

Doğrudan tahrikli endüstriyel fanlarda REVOLEX® ve RADEX® değerlendirilebilecek kaplin aileleri arasındadır.

Redüktörlü veya redüktörsüz pompa tahriklerinde ise hız grubuna göre seçenekler değişir. Yüksek hızlı uygulamalarda ROTEX®, POLY-NORM®, ROFLEX®, RADEX® ve GEARex®; düşük hızlı uygulamalarda GEARex®, REVOLEX® ve RADEX® öne çıkan alternatiflerdir. Bu çeşitlilik, pompa tahriklerinde seçim yapılırken hızın ve sistem düzeninin birlikte dikkate alınmasını gerektirir.

Dikey ve bilyalı değirmenlerde POLY-NORM®-M

Dikey değirmenler ve bilyalı değirmenler için POLY-NORM®-M ayrı bir uygulama başlığı oluşturur. Bu tahriklerde ürün değerlendirmesi, değirmen düzeni ve sistem gereksinimleri üzerinden yapılmalıdır.

Tahrik hattını bir bütün olarak değerlendirmek

Çimento ve beton tesislerinde kaplin seçimi tek başına bir ürün karşılaştırması değildir. Uygulama tipi, redüktör düzeni, tahrik hızı ve aşırı yük koruması ya da frenleme ihtiyacı birlikte ele alınmalıdır. Değirmen, kırıcı ve separatörlerde tork sınırlayıcı; konveyörlerde ise fren ve fren diski gereksiniminin sisteme dâhil edilmesi, tahrik hattının tasarımını daha bütüncül hâle getirir.

Bu yaklaşım, ROTEX®, POLY-NORM®, ROFLEX®, GEARex®, REVOLEX®, RADEX® ve POLY-NORM®-M gibi farklı kaplin ailelerinin her uygulamaya aynı şekilde atanması yerine, tesis içindeki gerçek tahrik düzenine göre değerlendirilmesini sağlar.



KTR Güç Aktarım Çözümleri

KTR Turkey
Güç Aktarma Sistemleri

ktr-tr@ktr.com
+90 (216) 574 37 80

Kayışdağı Cad. No: 117/2
34758 Ataşehir - Istanbul, Türkiye

Made for Motion KTR

I-MAK IPR/IPRK serisi: Kompakt gövdede yüksek tork



I-MAK IPR serisi planet redüktör. Görsel: I-MAK Redüktör

BU İNCELEMEDE NE VAR?

I-MAK Redüktör'ün IPR/IPRK serisi planet redüktörleri, 1.000–2.500.000 Nm tork aralığı ve modüler giriş/çıkış seçenekleriyle sondajdan denizciliğe geniş bir alana hitap ediyor.

Sınırlı alanda yüksek tork gerektiren uygulamalar, tahrik tasarımında boyut ile kapasite arasında doğru dengeyi kurmayı zorunlu kılıyor. I-MAK Redüktör'ün IPR/IPRK serisi planet redüktörleri bu ihtiyaca yönelik olarak geliştirildi. Firmanın verilerine göre seri, 1.000 Nm'den 2.500.000 Nm'ye uzanan tork aralığını, 20'nin üzerinde standart gövde boyutunu ve 3,55 ile 9.793,30 arasında değişen çevrim oranlarını kapsıyor. Sondaj, denizcilik, madencilik, mobil ekipmanlar ve genel endüstriyel tahrikler, serinin hedeflediği başlıca alanlar arasında yer alıyor.

Yükü üç dişe paylaştıran yapı

Planet dişli sistemini avantajlı kılan temel özellik, gücün aktarılma biçimi. Alın dişli redüktörde kuvveti tek bir diş kavraması iletirken planet redüktörde merkezdeki güneş dişlisinin momenti üç ayrı diş kavramasına paylaştırılıyor. Bu yapı; küçük redüktör ölçüleri, kompakt bir tasarım ve düşük ağırlık anlamına geliyor. I-MAK kataloğu, planet redüktörlerin güç aktarımında kullanılmasını basit yapı ve küçük alanlarda uygulama talepleri için verilebilecek en modern cevap olarak tanımlıyor. Seri, her türlü makine ve teçhizatın tahriki için tasarlanmış olup redüktörler bir elektrik ya da hidrolik motora doğrudan veya dolaylı olarak akuple edilebiliyor.

Üç redüktör tipi, geniş gövde ailesi

Seride üç temel redüktör tipi bulunuyor: eksenel (inline) yapıdaki IPR planet dişli redüktör, ayna mahruti girişli IPRK ve sonsuz vida girişli IPRW. Katalogda 101'den 149'a kadar uzanan gövde boyutları tanımlanıyor; redüksiyon kademesi ise S1'den S5'e kadar seçilebiliyor. Böylece aynı aile içinde hem düşük oranlı kompakt çözümler hem de çok kademeli, yüksek çevrim oranlı tahrikler oluşturulabiliyor. Firma, tandem konfigürasyonların da mümkün olduğunu belirtiyor.

Tasarımda öne çıkan özellikler

Katalogda sıralanan tasarım özelliklerinin başında yüksek moment değerleri geliyor. M ve FV modellerinde kullanılan konik makaralı rulmanlar, çıkış milinde yüksek eksenel ve radyal yük taşıma kapasitesi sağlıyor. Redüktör içindeki parçalar kama yerine frezeli (kanallı) geçişlerle birbirine bağlanıyor; bu da bağlantıların yüksek emniyetle çalışmasına katkı veriyor. Planet dişlileri kendi kendini merkezleyen taşıyıcılara monte ediliyor ve böylece planet dişlileri arasında en uygun yük dağılımı sağlanıyor. Yüksek verim de serinin öne çıkan özellikleri arasında yer alıyor.

Giriş ve çıkışta modüler seçenekler

Giriş tarafında seçenekler oldukça geniş. Redüktör; giriş mili, motor adaptörü ve elektrik motoru ile kullanılabildiği gibi hidromotor adaptörleri aracılığıyla orbit, radyal pistonlu ve aksiyel pistonlu hidrolik motorlarla da eşleştirilebiliyor. Direkt (negatif) fren adaptörü ve modüler fren adaptörü de giriş seçenekleri arasında yer alıyor.

Çıkış tarafında ise katalogda 12 farklı çıkış versiyonu tanımlanıyor. Çıkış milleri farklı boyut ve tiplerde, DIN 5480'e uygun frezeli mil seçenekleriyle sunuluyor. Flanş, iç dişli burç ve frezeli mil gibi çıkış aksesuarları, redüktörün tahrik edilen makineye bağlantısını kolaylaştırıyor.

"Planet redüktörlerin güç aktarımında kullanılması, basit yapı ve küçük alanlarda uygulama talepleri için verilebilecek en modern cevap niteliğindedir."

I-MAK Redüktör, Planet Redüktörler Kataloğu

→ Devamı sayfa 26'da

yenilendi

süper hızlı



Dişli ve Dişli Kutusu

REDÜKTÖR

Scan QR code

reduktor.com.tr

→ Devamı

IPR/IPRK MODELLERİ: MAKSİMUM TORK VE DELİK ÇAPI

Model	Maks. tork (Nm)	Delik çapı (mm)	Model	Maks. tork (Nm)	Delik çapı (mm)
IPR/IPRK 101	1.100	Ø 42	IPR/IPRK 121	37.500	Ø 120
IPR/IPRK 103	1.700	Ø 42	IPR/IPRK 123	60.800	Ø 140
IPR/IPRK 105	3.520	Ø 65	IPR/IPRK 125	69.310	Ø 160
IPR/IPRK 107	5.110	Ø 65	IPR/IPRK 127	99.000	Ø 170
IPR/IPRK 109	7.020	Ø 80	IPR/IPRK 129	140.900	Ø 180
IPR/IPRK 111	12.210	Ø 90	IPR/IPRK 131	184.000	Ø 230
IPR/IPRK 113	18.020	Ø 90	IPR/IPRK 133	215.000	Ø 230
IPR/IPRK 115	18.020	Ø 90	IPR/IPRK 135	332.800	Ø 295
IPR/IPRK 117	30.760	Ø 110	IPR/IPRK 137	390.000	Ø 295
IPR/IPRK 119	30.760	Ø 110	IPR/IPRK 139	572.300	Ø 340

Kaynak: I-MAK Redüktör, imakreduktor.com

Termal güç ve yardımcı soğutma

Planet redüktör seçiminde mekanik kapasitenin yanında termal güç de belirleyici. Katalogda termal güç, sürekli çalışmada ve çarpmalı yağlamada yağ sıcaklığı 90°C'yi aşmadan aktarılabilecek maksimum güç olarak tanımlanıyor. Tablo değerleri sürekli çalışma, 1.500 d/d giriş devri, ISO VG 150 yağ, 20°C ortam sıcaklığı, yatay montaj ve ek soğutma olmaması koşullarına göre veriliyor. Ayaklı IPR 111–113 tiplerinde bu değerler yüzde 15 daha yüksek alınabiliyor.

Uygulanan güç termal gücü aşıyorsa ya da redüktör hava dolaşımının zayıf olduğu dar bir alanda çalışıyorsa yardımcı soğutma öneriliyor. Sistemin ana elemanları; yağ-hava ısı eşanjörü, sabit debili dişli pompa, elektrik motoru, dönüş hattında 60 µm filtre ve redüktör üzerine monte edilen iki termostat. Termostatlardan biri minimum çalışma sıcaklığına, diğeri maksimum sıcaklığa ayarlanıyor; bu sınır aşıldığında alarm verilebiliyor veya redüktör durdurulabiliyor. Talep halinde akış ölçer, basınç şalteri, farklı filtreleme seçenekleri ve farklı çalışma sıcaklıkları için termostatlar da temin edilebiliyor.

Geniş uygulama yelpazesi

Katalog, planet redüktörlerin sabit ya da hareketli, endüstriyel ya da mobil her türlü uygulamada kullanıldığını vurguluyor: kimya ve plastik sanayi, makine imalatı, gıda, inşaat, madencilik, tarım ve ormancılık, taşıma ve kaldırma, denizcilik, rüzgâr jeneratörleri ve enerji. Konveyörler, karıştırıcılar, vinçlerin kaldırma, dönme ve yürüyüş mekanizmaları ile tarama ekipmanları, yük sınıflandırma tablolarında yer alan uygulamalardan yalnızca birkaçı.

Seçim sürecinde kullanıcılar, I-MAK'ın iGuide portalındaki ürün seçim aracından ve 3D çizim arama hizmetinden yararlanabiliyor. Firma, IPR/IPRK serisinin 1.000.000'dan fazla ürün referansı içeren portföyünün bir parçası olduğunu belirtiyor.

BİR BAKIŞTA IPR/IPRK SERİSİ

2,5 mn
Nm'ye kadar tork (en düşük 1.000 Nm)

20+
standart gövde boyutu

9.793,30
en yüksek çevrim oranı (en düşük 3,55)

S1–S5
redüksiyon kademesi

3 tip
IPR, IPRK ve IPRW



GÖKISIK

FİRMANIZI GELECEĞE

Taşıyoruz

TSE EN ISO 14890

Mersinli Mah. 2828 Sk. No: 59 1. Sanayi Sitesi, Konak/İzmir/Türkiye

0 **232** 457 57 13 info@gokisik.com.tr www.gokisik.com.tr

Gökışık'tan 180 °C'ye Dayanıklı Konveyör Bantları



BU İNCELEMEDE NE VAR?

İzmirli konveyör bandı üreticisi Gökışık, EPDM esaslı kaplama kauçuğuyla 180 °C'ye kadar sıcak malzeme taşımaya uygun ısıya dayanıklı bantlar sunuyor. EP, NN ve EE karkas seçenekleri, bandın yük ve hat koşullarına göre yapılandırılmasına imkân tanıyor.

Sıcak malzeme, bandın en zorlu yükü

Çimento fabrikasında fırından çıkan klinker, dökümhanede kum ve döküm artıkları, çelikhanede cüruf ve sinter… Bu tesislerde konveyör bandı yalnızca aşınma ve darbeyle değil, sürekli yüksek sıcaklıkla da mücadele ediyor. Sıcaklık kauçuğun yapısını bozduğunda kaplama sertleşip çatlıyor, kaplama ile karkas arasındaki bağ zayıflıyor ve bant katmanlarına ayrılmaya başlıyor. Sonuç; plansız duruşlar, erken bant değişimi ve yükselen işletme maliyeti oluyor.

1985'ten bu yana İzmir'de faaliyet gösteren Gökışık, ısıya dayanıklı bant serisini bu soruna yönelik olarak geliştirdi. Firma, söz konusu bantların 180 °C'ye kadar sıcaklıktaki malzemelerin taşınmasına uygun olduğunu belirtiyor.

EPDM esaslı kaplama

Serinin temelini EPDM (etilen propilen dien monomer) esaslı kaplama kauçuğu oluşturuyor. EPDM; ısıya, oksidasyona ve ozona karşı dayanımıyla bilinen bir sentetik kauçuk türü olduğu için yüksek sıcaklıkta çalışan bantlarda sıkça tercih ediliyor.

Gökışık, kullandığı kaplama kauçuğunun güçlü yapışma özelliği ve iyi ısıl koruma sağladığını vurguluyor. Güçlü yapışma, sıcak yük altında kaplamanın karkastan ayrılma riskini azaltırken; ısıl koruma, bandın taşıyıcı iskeletini oluşturan tekstil katlarını sıcaklığın etkisinden koruyor.

Üç karkas seçeneği

Bantlar, uygulamanın yük ve mesafe koşullarına göre üç farklı karkas kumaşıyla üretilebiliyor:

- EP (polyester-poliamid): Çözgüde polyester, atkıda poliamid (naylon 66) iplik kullanılıyor. Firmaya göre yüksek yük ve hızda orta ve uzun mesafeli taşımaya uygun olan bu karkas; darbe dayanımı, bağlantı elemanı tutuculuğu, kauçukla güçlü yapışma ve düşük uzama özellikleriyle öne çıkıyor. Alkalilere ve zayıf asitlere, küf, nem ve çürümeye karşı da dirençli.
- NN (naylon-naylon): Çözgü ve atkıda poliamid kullanılan, esnekliği ve darbe sönümleme kabiliyetiyle bilinen karkas tipi.
- EE (polyester-polyester): Boyutsal kararlılığı ön planda tutan karkas tipi.

Uygulama alanları

Gökışık'ın ısıya dayanıklı bantları; çimento fabrikalarında fırın çıkışı klinker taşıma, enerji santralleri, kimya sektörü, çöp ve geri dönüşüm tesisleri, dökümhaneler ve çelikhaneler gibi sıcak malzemenin sürekli hareket ettiği hatlar için öneriliyor.

Doğru seçim için

Isıya dayanıklı bant seçiminde yalnızca en yüksek malzeme sıcaklığına bakmak yeterli olmuyor. Malzemenin tane boyutu, sıcak parçaların bant üzerinde kalma süresi, hat hızı ve ortam koşulları birlikte değerlendirilmeli; ortalama yük sıcaklığı ile kor hâlindeki tekil parçaların anlık sıcaklığı arasındaki fark da hesaba katılmalı. Gökışık, kaplama kauçuğunu müşteri gereksinimlerine göre özel olarak üretebildiğini belirtiyor. Bu esneklik, sıcak malzeme taşıyan hatlarda uygulamaya özel çözüm geliştirilmesine olanak sağlıyor.

Rüzgâr artık denizden *esiyor!*

offshorewind.tr yayında.

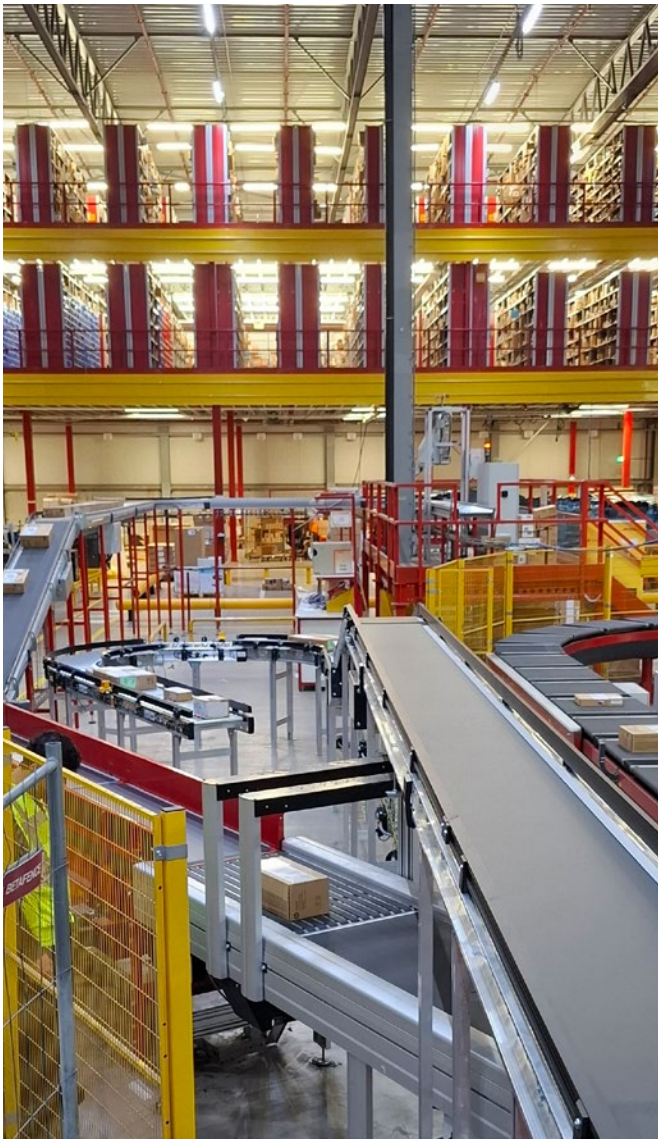
offshore wind



Scan QR code

offshorewind.tr

Inther Group, DHL'in Beringe'deki İntralojistik Sistemini 15 Yıl Sonra Yeniliyor



BU HABERDE NE VAR?

Inther, DHL'in Hollanda'nın Beringe kentindeki dağıtım merkezinde yaklaşık 15 yıl önce kurduğu intralojistik sistemin modernizasyonuna başladı. Uluslararası bir teknoloji müşterisine hizmet veren tesiste çalışmalar, operasyon durdurulmadan aşamalı olarak yürütülüyor.

Inther Group, DHL'in Hollanda'nın Beringe kentindeki dağıtım merkezinde bulunan intralojistik sistemin modernizasyonuna başladı. DHL, bu tesiste uluslararası bir teknoloji müşterisinin lojistik operasyonlarını yürütüyor.

Geleceğe hazır modernizasyon

Proje kapsamında mevcut konveyör bantlar değiştiriliyor, ayıklama kapasitesi artırılıyor ve ara katın üzerine ek bir raf seviyesi ekleniyor. Paketleme masalarına giden konveyörler de yenileniyor ve otomatik bir paketleme makinesi devreye alınıyor. Ayrıca sistemin kumanda altyapısı ve yazılımı güncelleniyor. Mevcut tesisin büyük bölümü değiştirilse de sistemin temeli korunuyor. Bu nedenle proje, mevcut bir intralojistik sistemin modernizasyonu ve güçlendirilmesi, yani bir retrofit uygulaması niteliği taşıyor.

Adım adım yenileme

Çalışan bir tesisin modernizasyonu, sıfırdan yeni bir sistem kurmaktan farklı bir yaklaşım gerektiriyor. Mevcut sistem uzun süre devre dışı bırakılamadığı için çalışmalar aşamalar hâlinde yürütülüyor.

Inther Satış Mühendisliği Müdürü Marc Biermann, "En büyük zorluk teknolojinin kendisinden çok, her şeyin tesis çalışırken yapılması gerekmesi. Bu nedenle sistemi adım adım değiştirmemizi sağlayan bir yaklaşımı birlikte geliştirdik. Belirlenen zamanlarda tesisin bir bölümünü söküp yeni bölümü kuruyoruz. Bu bölüm de hafta sonunun ardından yeniden devreye alınabiliyor" diyor.

Bu kademeli yöntem sayesinde çalışmalar, lojistik operasyonlarla eş zamanlı sürdürülebiliyor. Yenilenen sistemin ilk bölümleri şimdiden devrede. Projenin tamamının 2027'nin ilk çeyreğinde tamamlanması bekleniyor.

Başarının anahtarı iş birliği

Inther Proje Yöneticisi Bas Maas, "Böyle bir modernizasyonda en önemli unsurlar iyi hazırlık ve yakın

→ Devamı sayfa 32'de

Kurumsal mesajınız için haber ciddiyetinde bir ortam

Endüstri Liderleri, sektör fark etmeksizin şirket yöneticilerinin açıklamalarını, atamalarını ve görüşlerini haber diliyle yayımlar. Reklam ve iş birliği çalışmalarını bu yayın çizgisini koruyarak planlıyoruz.

BİRLİKTE DEĞERLENDİREBİLECEĞİMİZ FORMATLAR

Banner reklam

Sitenin belirli sayfalarında görsel reklam alanı. Yerleşim, ölçü ve süre teklifte belirlenir.

Sponsorlu içerik

Markanızın tanıtım içeriği, "Sponsorlu içerik" ibaresiyle ve haberlerden ayrı yayımlanır.

Röportaj

Şirket yöneticinizle sektör, yatırım ya da strateji üzerine söyleşi.

Özel dosya

Bir sektör ya da tema etrafında hazırlanan dosyaya sponsor olarak katılım.

Ücretli tüm yerleşimler okura açıkça belirtilir. Haber seçimi ve haber metinleri reklam ilişkisinden bağımsız yürütülür.

Seçenekleri ve koşulları konuşalım

Hedefinizi ve zamanlamanızı paylaşın; size uygun formatı ve yazılı teklifimizi iletelim.

info@monetatanitim.com

endustriliderleri.com

ENDÜSTRİ LİDERLERİ BİR MONETA MEDYA GRUBU YAYINIDIR

→ Devamı



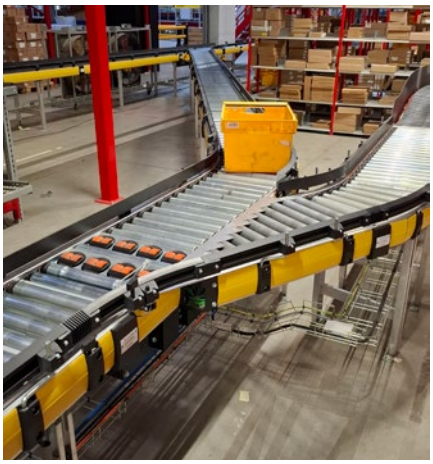
iş birliği” diyor. Maas’a göre farklı faaliyetlerin sürekli koordine edilmesi gerektiğinden bu iş birliği, projenin sağlıklı ilerlemesinde kilit rol oynuyor: “İki tarafın da memnun olduğu iyi bir çalışma yürütüyoruz. DHL aktif olarak fikir sunuyor ve süreç geçici olarak durdurulması gerektiğinde oldukça esnek davranıyor. Hafta sonları planlanan saatlerde hedefli dönüşümleri yapabilmek için hafta içinde mümkün olan en iyi hazırlığı yapıyoruz. Gerektiğinde DHL bize hafta içinde de belirli zaman aralıkları tanıyor; çalışmanın ardından operasyon yeniden başlatılıyor.”

On beş yıllık güven

Modernizasyon, on beş yıl önce başlayan bir iş birliğinin üzerine inşa ediliyor. Çeşitli bileşenlerin ve yazılım parçalarının teknik ömrünün sonuna gelmesi gibi nedenlerle mevcut sistemin yenilenmesi gerekiyordu. Aynı dönemde DHL ile müşterisi arasındaki lojistik ortaklığın genişlemesi, tesisin gelecekteki süreçlere ve artan hacme hazırlanması ihtiyacını doğurdu.

Biermann, “Yaklaşık on beş yıl sonra sistemin yenilenmesinde yeniden yer almamız çok değerli. Tesisi, süreçleri ve bağlantıları tanıyoruz. Özellikle tesis çalışırken adım adım yapılması gereken bir modernizasyonda bu bilgi birikimi, geçişin sorunsuz olmasına katkı sağlıyor” diye konuşuyor.

Modernizasyonun tamamlanmasıyla DHL, kısa süre içinde yenilenmiş ve genişletilmiş bir intralojistik sisteme kavuşacak. Proje süresince günlük operasyonlar üzerindeki etki ise sınırlı tutuluyor.





Biyoenerjiye dair aradığınız her şey bu sitede!

Üstelik beklediğinizden de hızlı

biyoenerjidergisi.com



BİYO enerji

BIOGAS
BIOMASS
BIOETHANOL
BIODIESEL MAGAZINE

biyoenerjidergisi.com bir MONETA Markasıdır.

Trelleborg'dan Elektrikli Araç Motorlarına Yüksek Devirli Keçe



BU HABERDE NE VAR?

Trelleborg Sealing Solutions, EV çekiş motorları için geliştirdiği radyal mil keçesi Stefa HiSpin EV40'ı piyasaya sundu.

Trelleborg Sealing Solutions, modern elektrikli araç (EV) motorlarının gereksinimlerini karşılamak üzere şirkete özel teknoloji ve mühendislikle geliştirilen elastomer radyal mil keçesi Stefa® HiSpin® EV40'ı piyasaya sundu. Yüksek çevresel hızlar için tasarlanan keçe, düşük sürtünmeyle sızdırmazlık ve uzun ömür sunuyor.

Hızla gelişen otomotiv sektöründe elektrikli araçlar mühendisliğin sınırlarını zorluyor; çekiş motorlarının devri 20.000 d/dk'ya kadar çıkıyor. Verimlilik ve güç yoğunluğu arttıkça güvenilir sızdırmazlık çözümlerine duyulan ihtiyaç da büyüyor.

Akışkanı yağ tarafına geri pompalıyor

Stefa HiSpin EV40'ın merkezinde Trelleborg'un patentli Faz Kaydırmalı Dalga (Phase-Shifted-Wave, PSW) teknolojisi bulunuyor. Mil dönerken akışkanı aktif olarak yağ tarafına geri pompalayan bu çözüm, yoğun yağlama koşullarında bile üstün sızdırmazlık sağlıyor. Tasarım, radyal kuvveti azaltarak sürtünmeyi düşürüyor ve aktarma organlarının verimliliğini artırıyor.

Trelleborg Sealing Solutions Teknoloji Mühendisliği Müdürü Nino Dakov, "Patentli bu hidrodinamik özellik, statik bantlarla birbirinden ayrılan, tek taraflı dalgalı çok sayıda oluktan oluşuyor. Komşu oluklar arasındaki kaydırılmış dalgalanma, havadan yağ tarafına doğru kademeli geri pompalamayı mümkün kılıyor. Tasarım, farklı boyutlarda yapılan sonlu elemanlar analizlerinin sonucu" diyor.

Keçenin simetrik tasarımı müşteri validasyonunu kolaylaştırıyor; daha düşük performanslı dönüş yönü için ek test gerekmiyor. Her iki yönde aynı verimle çalışan keçe, farklı EV uygulamalarında kullanılabiliyor.

20.130 d/dk'da 240 saat sızıntısız

Keçe kapsamlı testlerden geçti. Yüksek hız dayanım testinde keçe, 20.130 d/dk'da (40 m/s) 240 saat boyunca herhangi bir sızıntı ya da aşınma belirtisi göstermeden kusursuz çalıştı. 1.000 saatlik ek dayanım testi de keçenin aşırı hız ve sıcaklıklara bütünlüğünü kaybetmeden dayandığını doğruladı.

Keçede kullanılan özel formüllü florokarbon (FKM) malzemenin çeşitli elektrikli aks yağlarıyla uyumluluğu kanıtlanmış durumda; tasarımı da yüksek hacimli üretime uygun. Mil salgısını tolere edecek şekilde tasarlanan keçe, farklı yağlama koşullarında yüksek sızdırmazlık verimi ve uzun ömürlü, güvenilir performans sağlıyor.

Sıfırdan geliştirme yaklaşımı

Trelleborg Sealing Solutions İş Geliştirme Mühendisi Guillaume Carron, "Otomotiv geliştirme süreci geçmişte kademeli iyileştirmelere odaklanan evrimsel bir süreçti. Elektrikli araçlara geçiş ise bileşenlerin ve performans ölçütlerinin tamamen yeniden düşünülmesini gerektiriyor" diyor.

Carron, yeni ürünle geleneksel yaklaşımlara dayanmak yerine çözümleri sıfırdan geliştirmenin önemini vurguluyor: "EV çekiş motoru radyal mil keçelerinde pazar ihtiyaçlarını analiz etmek ve geliştirme kapsamını belirlemek için derinlemesine bir araştırma yürüttük. Bu süreçte gereksiz aşırı mühendisliğe yol açabilecek niş gereksinimleri ayıkladık. Stefa HiSpin EV40, karmaşıklığı ve maliyeti en aza indirirken performansı optimize etmek için sıfırdan mühendislik stratejimizin bir örneği."

DİŞLİ TEKNOLOJİLERİ DERGİSİ
Dişli Teknolojileri.com
GEAR MANUFACTURING TECHNOLOGIES MAGAZINE

Arşiv Archive

Dijital Sayı
Digital Issue

DİŞLİLER | DİŞLİ TEZGAHLARI | ISIL İŞLEM | KESİCİ TAKIM | TAŞLAMA | TEST | YAZILIM | YAĞLAMA

Kasım November 2026
Sayı Issue 154



ISSN 2148-0745
250 TL

Dişli Teknolojileri.com
Pompa & Vana
Rüzgar Enerjisi
BİYO enerji
Konveyör Dergisi.com
CREATIVE BY MONETA®

Lawrence SJK Serisi ile PCD Takımlı Yüksek Hızlı Dişli Skiving



BU İNCELEMEDE NE VAR?

Zhejiang Lawrence Machine Tool, SJK-30 ve SJK-60 CNC dişli skiving tezgâhlarını polikristal elmas (PCD) skiving takımlarıyla birlikte sunuyor.

Dişli üretiminde uzun yıllar azdırma, vargel ve broşlama gibi yöntemler kullanıldı. Ancak karmaşık geometrilerde ve yüksek hacimli üretimde hassasiyet ve çevrim süresi beklentileri yükseldikçe, tek işlemde kesme ve şekillendirmeyi birleştiren skiving (dişli sıyırma) yöntemi öne çıkıyor. Zhejiang Lawrence Machine Tool, SJK serisiyle bu alana yönelik bir çözüm sunuyor.

Skiving nasıl çalışıyor?

Skiving işleminde dönen takım, iş parçasından malzeme kaldırarak istenen diş profilini oluşturuyor. Yöntem yüksek hızda işleme imkânı tanıyor ve geleneksel yöntemlerin zorlandığı karmaşık diş geometrilerinin üretilmesine olanak veriyor. Firmaya göre daha az işleme adımı gerektiren skiving, çevrim sürelerini kısaltıyor.

Rijit tezgâh yapısı

SJK serisinde ilerleme ekseni, ilerleme rijitliğini artırmak için büyütülmüş çaplı, ağır hizmet tipi hassas vidalı milden güç alıyor. Hem takım ekseninde hem de iş parçası ekseninde hassas açısal temaslı rulmanlar ile çift sıralı makaralı rulmanlar birlikte kullanılıyor. Firmaya göre bu kombinasyon, dönüş sırasında yüksek hassasiyeti, kesme sırasında ise yüksek rijitliği güvence altına alıyor.

Otomasyon ve kolay takım değişimi

Tezgâhlar otomasyon sistemleriyle birlikte çalışacak şekilde tasarlanıyor; böylece üretim verimliliğinin en üst düzeye çıkarılması hedefleniyor. Takım değişiminde ise yardımcı bir düzenek kullanılıyor: Takımın monte edildiği mandrel harici yardımcı çerçeveye yerleştiriliyor ve elle takım iş miline doğru döndürülüyor. Program arayüzündeki takım değiştirme fonksiyonuyla takım iş miline bağlanıyor ve çerçeve geri çevriliyor.

PCD kesici kenarlı takımlar

Lawrence'ın skiving takımlarında polikristal elmas (PCD) kesici kenarlar kullanılıyor. PCD, elmas parçacıklarının sinterleme yoluyla katı bir yapıya bağlanmasıyla elde ediliyor ve yüksek sertliği ile aşınma direnciyle biliniyor. Firma, takımların özellikle sertleştirilmiş çelikler ve demir dışı malzemelerin işlenmesinde yüksek aşınma direnci sunduğunu belirtiyor.

PCD yapısı takım aşınmasını ve deformasyonu en aza indirerek uzun üretim serilerinde tutarlı hassasiyet sağlıyor. Daha uzun takım ömrü, takım değişim sıklığını ve duruş sürelerini azaltırken yüksek yüzey kalitesi hurda ve yeniden işleme maliyetlerini düşürüyor.

Her takım, belirli dişli profillerine göre dar toleranslarla üretiliyor ve yaygın CNC skiving tezgâhlarıyla uyumlu olarak tasarlanıyor. Takımlar otomotiv, havacılık ve endüstriyel dişli üretimini hedefliyor.

Firma hakkında

Feiya Group'un tamamına sahip olduğu bir yan kuruluş olan Zhejiang Lawrence Machine Tool Co., Ltd., Çin'in Zhejiang eyaletindeki Taizhou'da faaliyet gösteriyor. Firma, CNC yüksek hızlı dişli vargel tezgâhları ve CNC dişli traşlama tezgâhları başta olmak üzere çeşitli dişli kesme tezgâhları üretiyor. Firmanın verdiği bilgiye göre 60.000 m^2 alanda, 150 kişilik teknik kadroyla çalışan şirket; otomotiv, motosiklet, iş makineleri, temiz enerji ve takım tezgâhı sektörlerine hizmet veriyor ve Güneydoğu Asya, Orta Asya, Doğu Avrupa ve Afrika'da 30'dan fazla ülke ve bölgeye ihracat yapıyor.

FOTEG İSTANBUL 2027

FOOD TECHNOLOGIES GROUP
FOTEG ISTANBUL

18. Gıda İşleme Teknolojileri Uluslararası İhtisas Fuarı

9-11 Haziran 2027



İstanbul Fuar Merkezi - Hall 5-6

www.fotegistanbul.com

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.

Siemens'ten CNC Verimliliği için "Meet at the Machine" Girişimi



BU HABERDE NE VAR?

Siemens, tezgâh üreticilerini, yazılım ve otomasyon teknolojilerini buluşturan Meet at the Machine girişimini başlattı. İlk ortak TRAK Machine Tools oldu.

Siemens, takım tezgâhı sektöründe inovasyonu hızlandırmak ve üreticilerin daha kısa sürede verimli üretime geçmesine yardımcı olmak amacıyla tezgâh üreticilerini, yazılım ve otomasyon teknolojilerini bir araya getiren yeni girişimi Meet at the Machine'i duyurdu.

Meet at the Machine, Siemens ile tezgâh üreticilerinin gerçek üretim sorunlarına yönelik entegre işleme çözümlerini birlikte sunabilmesi için bir çerçeve oluşturuyor. Girişim, mühendislik yazılımını, otomasyon donanımını ve tezgâh uzmanlığını tek bir çözümde birleştirerek üretici müşterilerin verimliliğini, kalitesini ve performansını artırmayı; tezgâh üreticilerinin ise farklılaşan bir değer sunmasını amaçlıyor.

Kesintisiz dijital iplik

Üreticiler bugün artan karmaşıklık, nitelikli iş gücü eksikliği ve daha hızlı verimli hâle gelme baskısıyla karşı karşıya. Yazılım, otomasyon ve dijitalleşmedeki gelişmeler yeni fırsatlar yaratsa da pek çok üretici bu teknolojileri verimli üretim iş akışlarına bağlamakta zorlanıyor.

Siemens, işlemede bir sonraki adımın mühendislik, programlama, sanal doğrulama ve uygulamayı birbirine bağlayan kesintisiz bir dijital iplik oluşturmak olduğunu düşünüyor. Böylece tezgâhın ilk çalıştırıldığı andan itibaren daha yüksek verimlilik hedefleniyor. Parça üretim yaşam döngüsünde veri akışının iyileşmesi karmaşıklığı azaltıyor ve devreye almayı hızlandırıyor.

Siemens Operasyon Yazılımları Başkanı Mark Hindsbo, "Üretimin gerçeği her zaman nihayetinde tezgâhın başındadır. Mühendislik yazılımını, otomasyon donanımını ve tezgâh uzmanlığını bir araya getirerek müşterilerimizin ve kullanıcılarımızın daha hızlı verimli hâle gelmesini, yatırımın geri dönüşünü hızlandırmasını ve devreye alma süresini yüzde 50'ye kadar kısaltmasını sağlıyoruz" dedi.

Tezgâh gelmeden üretime hazırlık

TRAK Machine Tools ile birlikte geliştirilen girişimin ilk aşaması, parça üreticilerinin ilk günden verimli olmasına odaklanıyor. Bu aşama, yeni tezgâh satın alan üreticilerin en sık karşılaştığı sorunlardan birini, yani tezgâhın teslim edilmesinden verimli işlemeye geçilmesine kadar geçen süreyi hedef alıyor. Çözüm; yazılım, otomasyon ve tezgâh uzmanlığını bağlantılı bir iş akışında birleştirerek üreticilerin tezgâh henüz üretim aşamasındayken üretimi programlamasına, simüle etmesine ve doğrulamasına olanak tanıyor.

TRAK Machine Tools Başkanı Steve Pinto, "Müşterilerimiz yeni bir tezgâha yatırım yaptığında amaçları mümkün olan en kısa sürede verimliliğe ve iş sonuçlarına ulaşmak. Meet at the Machine, müşteri sonuçlarına odaklanan yeni bir iş birliği modeli oluşturuyor ve bu vizyonu hayata geçiren ilk ortak olmaktan gurur duyuyoruz" diye konuştu.

Geleneksel olarak programlama, doğrulama ve eğitim faaliyetlerinin çoğu ancak tezgâh kurulduktan sonra başlıyor. Yeni girişim bu faaliyetleri sürecin daha erken bir aşamasına çekerek üreticilerin fiziksel teslimattan önce üretime hazırlanmasını sağlıyor ve devreye alma süresini kısaltmaya yardımcı oluyor. Siemens, girişim kapsamında tezgâh üreticileriyle yeni çözümler geliştirmeyi planlıyor.

Girişim, 15 Eylül 2026'da IMTS 2026 fuarı sırasında Chicago'da duyuruldu.

SELECT

TÜRKİYE

9-11 HAZİRAN | JUNE 2027

POWERED BY VIV

VIV SELECT TÜRKİYE 2027

12.TAVUKÇULUK VE TEKNOLOJİLERİ ULUSLARARASI İHTİSAS FUARI

12th INTERNATIONAL TRADE FAIR FOR POULTRY TECHNOLOGIES



İSTANBUL FUAR MERKEZİ | ISTANBUL EXPO CENTER

HALL 2-4-8

Organizatör / Organizer

ufi Member

Host of the 75th UFI Congress in 2008

hkf Fuarcılık AŞ Trade Fairs
www.hkftradefairs.com

Diamond Sponsor: BİRSEN KİMYA

Gold Sponsor: akgül piliç

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

BESD-BİR · YUM-BİR · visad

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 TÜRKİYE ACCORDING THE LAW NUMBER 5174.

Star Cutter'dan Seri Üretimde Derin Delik Delme için Dört Ağızlı Namlu Matkabı



BU HABERDE NE VAR?

Star Cutter Company, yüksek hacimli derin delik delme uygulamalarında verimliliği ve takım ömrünü artırmak üzere dört kesme ağzı ve dört iç soğutma kanalına sahip yeni namlu matkabını tanıttı. Firmaya göre yeni tasarım, kanıtlanmış uygulamalarda ilerleme hızında ve takım ömründe yüzde 40–50 artış sağladı.

Star Cutter Company, seri üretimde derin delik delme işlemlerinde verimliliği ve takım ömrünü artırmak üzere tasarlanan Four-Flute/Four-Hole (dört ağızlı/dört delikli) namlu matkabını (gundrill) piyasaya sundu. Takım; motor blokları, silindir kapakları, krank milleri, eksantrik milleri ve diğer kritik otomotiv parçaları gibi kompakt grafitli dökme demir (CGI) ve dökme demir bileşenlerin delinmesi için öneriliyor.

Dört kesme ağzı, dört soğutma kanalı

Namlu matkapları, çapına oranla çok uzun deliklerin tek pasoda ve yüksek doğrulukla delinmesi için kullanılıyor. Geleneksel tasarımlar genellikle tek kesme ağzına sahip. Star Cutter'ın yeni takımında ise dört kesme ağzı, dört iç soğutma kanalı ve sert lehimlenmiş karbür uçlu HSS çelik gövde bir araya geliyor.

Dört kesme ağzı kesme yükünü paylaştırarak daha homojen bir aşınma sağlıyor; iç soğutma kanalları ise soğutma sıvısını doğrudan kesme bölgesine iletiyor. Firmanın verdiği bilgiye göre dört ağızlı yapı, geleneksel namlu matkabı tasarımlarına kıyasla kanıtlanmış uygulamalarda ilerleme hızında ve takım ömründe yüzde 40 ila 50 artış sağladı. İş parçasına ve işleme koşullarına bağlı olarak daha yüksek kazanımlar da mümkün.

Bu iyileştirmeler çevrim sürelerini kısaltabiliyor, takım ömrünü uzatabiliyor ve ek yeniden bileme imkânı sunarak toplam takım maliyetlerinin düşürülmesine yardımcı olabiliyor.

Tam karbüre ekonomik alternatif

Star Cutter Yuvarlak Takımlar Ürün Müdürü Richard Rickert, "Sert lehimlenmiş karbür uçlu HSS çelik gövde, bu uygulamaların gerektirdiği kesme performansından ödün vermeden tam karbür yapıya göre daha uygun maliyetli bir alternatif sunuyor. Dört ağızlı tasarımın sağladığı daha yüksek ilerleme hızları ve daha uzun takım ömrüyle birleştiğinde bu yapı, üreticilere parça başı maliyeti düşürürken üretimi artırma fırsatı veriyor" dedi.

Four-Flute/Four-Hole namlu matkabı, 8 mm (0,315 inç) ile 34,925 mm (1,375 inç) arasındaki çaplarda sunuluyor ve 48 ince (yaklaşık 1.219 mm) kadar toplam boyda üretilebiliyor.

Star Cutter hakkında

ABD'nin Michigan eyaletindeki Farmington Hills merkezli Star Cutter Company, kesici takım sektöründe faaliyet gösteriyor. Firmanın altı üretim tesisinin her biri; tam karbür kesici takımlar, karbür blanklar ve ön formlar, namlu matkapları, dişli kesme takımları ile 5 eksenli CNC takım ve bıçak taşlama tezgâhları gibi belirli bir ürün ya da hizmet alanında uzmanlaşıyor.

yenilendi

süper hızlı



Dişli Teknolojileri.com
GEAR MANUFACTURING TECHNOLOGIES MAGAZINE

Scan QR code

disliteknolojileri.com

Regal Rexnord: Sferik Makaralı Rulmanlar Ağır Yükleri ve Eksen Kaçıklığını Nasıl Karşılıyor?



BU HABERDE NE VAR?

Regal Rexnord, ağır radyal ve birleşik yükleri taşıyan, eksen kaçıklığını tolere eden sferik makaralı rulmanların çalışma prensibini ve doğru seçim kriterlerini anlatıyor.

Sferik makaralı rulmanlar zorlu uygulamalar için tasarlanıyor. Yapıları sayesinde ağır radyal yükleri taşıyabiliyor, radyal ve eksenel yükleri aynı anda karşılayabiliyor ve mil ile yatak gövdesi arasındaki eksen kaçıklığını tolere edebiliyor. Bu özelliklerin nasıl çalıştığını bilmek, rulman seçiminde fark yaratıyor.

Ağır yükler nasıl taşınıyor?

Ağır yük uygulamasını tanımlayan tek bir yük değeri bulunmuyor. Yük kapasitesi rulman boyutuna göre önemli ölçüde değiştiği için neyin ağır yük sayılacağı, değerlendirilen rulmana bağlı. Gerçek radyal ve eksenel yüklerin, söz konusu rulmanın değerleriyle karşılaştırılması gerekiyor. Burada üç temel yük durumu öne çıkıyor:

- Radyal yük mile dik doğrultuda etki ediyor.
- Eksenel (itme) yük mil boyunca etki ediyor.
- Birleşik yük, rulmana radyal ve eksenel kuvvetleri aynı anda uyguluyor.

Yüksek radyal yükün ya da radyal ve eksenel yükün birlikte görüldüğü uygulamalarda sferik makaralı rulmanlar özellikle avantaj sağlıyor.

Tipik bilyalı rulmanlarda tek sıra yuvarlanma elemanı bulunurken sferik makaralı rulmanlarda iki sıra makara kullanılıyor. Makara geometrisi, makara boyutu ve makaralar ile yuvarlanma yolu arasındaki temas açısı yük kapasitesini belirliyor. Makaraların yuvarlanma yoluna temas açısı, rulmanın radyal yüklerin yanı sıra eksenel yükleri de taşımasına yardımcı oluyor. Rulmanın taşıyabileceği yük miktarı ise boyutuna ve tasarımına bağlı.

Kendinden ayarlı yapı eksen kaçıklığını tolere ediyor

Yük kapasitesi, sferik makaralı rulmanların yalnızca bir yönü. Bir diğer önemli özellik, eksen kaçıklığını karşılayabilmeleri. Makaraların ve yuvarlanma yollarının küresel profili, iç bilezik ile makara grubunun temas hâlinde kalarak hareket etmesine olanak tanıyor. Bu kendinden ayarlı tasarım, diğer rulman tiplerinde sorun yaratabilecek hizalama farklılıklarını tolere ediyor ve uygulamadaki her şeyin kusursuz hizalanmadığı durumlarda rulmanı daha toleranslı kılıyor.

Eksen kaçıklığı farklı şekillerde ortaya çıkabiliyor. Statik eksen kaçıklığı, ekipman çalışmaya başlamadan önce var olan sabit bir hizalama durumu. Eğik bağlantı yüzeyleri, kaçık cıvata delikleri veya hizasız bir gövde buna örnek. Dinamik eksen kaçıklığı ise çalışma sırasında hizalamada meydana gelen değişimleri kapsıyor. Mil sehimi, çalışma sırasında hizalamanın değişmesine neden olabiliyor; sferik makaralı rulmanın kendinden ayarlı tasarımı bu değişimleri karşılamaya yardımcı oluyor.

Ancak kendinden ayarlı olmak, hizalamanın artık önemsiz olduğu anlamına gelmiyor. Bir rulmanın ne

→ Devamı

kadar eksen kaçıklığını karşılayabileceği tasarımına bağlı. Kendinden ayar uygulamaya ek tolerans kazandırıyor; yine de rulmanın ekipmanın gereksinimlerine göre seçilmesi ve monte edilmesi gerekiyor.

Yataklı sferik makaralı rulman seçenekleri

Uygulama için sferik makaralı rulmanın uygun olduğu belirlendikten sonra sıra, çalışma koşullarına en iyi uyan gövde, sızdırmazlık, mile bağlantı ve diğer konfigürasyon seçeneklerini belirlemeye geliyor. Yataklı sferik makaralı rulmanlar; puta (pillow block), flanşlı, gergi (take-up) ve kartuş gövdeli yataklar olarak sunuluyor. Puta yataklarda tek parça ve bölünmüş gövde seçenekleri bulunuyor.

Doğru keçeyi belirlemede çalışma ortamı belirleyici oluyor. Keçeler yağlayıcıyı içeride tutup kirleticileri dışarıda bırakıyor; uygun seçim ise kirlenme düzeyine, çalışma hızına ve ortam koşullarına bağlı. Rulmanın mile nasıl bağlandığı da rulmanın kendisi kadar önemli. Yüksek titreşimli koşullarda setuskur ile kilitleme sorun çıkarabiliyor; bu durumda konik adaptörlü kilitleme gibi farklı bir yöntem daha uygun olabiliyor. Rulman, gövde, keçe ve mil bağlantısını birbirinden bağımsız kararlar olarak ele almak yerine uygulama için eksiksiz bir rulman konfigürasyonu seçilmesi öneriliyor.

Hangi sektörlerde kullanılıyor?

Yataklı sferik makaralı rulmanlar, yüksek yük ve zorlu koşulların görüldüğü ağır sanayide yaygın:

- Madencilik ve metal: yüksek yük ve zorlu koşullarda çalışan ağır sanayi ekipmanı.
- Çimento ve agrega: yüksek radyal ve eksenel yüklerin görüldüğü sert çalışma koşulları.
- Ormancılık ve ahşap işleme: yüksek radyal yük, mil sehimi, eksen kaçıklığı ve darbe yükleri.
- Tahıl işleme ve malzeme taşıma: kovalı elevatörler, helezon, bant ve sürüklemeli konveyörler, karıştırıcılar, çekiçli değirmenler ve kurutucular.

Doğru rulman nasıl seçilir?

Doğru sferik makaralı rulmanı seçmek uygulamayı anlamakla başlıyor. İlk faktör mil çapı olsa da yük, hız, sıcaklık, kirlenme, titreşim ve yağlama gereksinimleri de en uygun rulmanı ve konfigürasyonu etkiliyor. İşe gerekli mil çapı belirlenerek ve rulmanın taşıyacağı radyal ve eksenel yükler hesaplanarak başlanmalı; iki yük aynı anda oluşuyorsa ikisi birlikte dikkate alınmalı.

Uygulamanın yüksek yük kapasitesi gerektirmesi, sferik makaralı rulmanı tek başına en iyi seçenek yapmıyor. Gerekli çalışma hızı rulmanın değerini aşıyorsa başka bir rulman tasarımı daha uygun olabilir. Keçelerin hız sınırları da farklı olduğundan keçe seçiminde kontrol edilmeli.

Mil ve gövdelerin ekipmanda gerçekte nasıl davranacağı da değerlendirilmeli: statik eksen kaçıklığı, çalışma sırasında hizalama değişimi, mil sehimi, bağlantı yüzeylerinin hizası ve milin kilitleme yöntemine uygunluğu. İyi bir seçim, rulmanı tek başına bir bileşen olarak değil, çalışma sisteminin parçası olarak ele alıyor.

Kirlenme ve ortam koşulları keçe seçimini ve yağlama aralığını etkiliyor. Tahıl uygulamalarında rulmanlar ince toza maruz kalabildiği için kirlenmeye karşı koruma önemli bir sızdırmazlık kriteri hâline geliyor. Ormancılık uygulamalarında ise rulmanlar talaş tozu, ağaç kabuğu, reçine, nem, kül ve ısıyla karşılaşabiliyor. Çalışma sıcaklığı, yakındaki ısı kaynakları ve titreşim de seçimi etkiliyor; yüksek titreşimli uygulamalar rulman konfigürasyonunda değişiklik gerektirebiliyor.

Başka bir rulman tasarımı ne zaman daha uygun?

Sferik makaralı rulmanlar çok yönlü olsa da her zorlu uygulama için otomatik olarak en iyi seçenek değil. Çok yüksek eksenel yüklerde daha fazla itme kapasitesi gerektiğinde konik makaralı rulman daha iyi bir tercih olabiliyor. Gerekli hız sferik makaralı rulmanın değerini aştığında ağır hizmet tipi bilyalı rulman daha uygun düşebiliyor. Yükün yetersiz olduğu durumlarda ise yuvarlanma elemanlı rulmanlar, makaraların kaymak yerine düzgün yuvarlanabilmesi için yeterli yüke ihtiyaç duyuyor. Doğru rulman, uygulamanın tüm çalışma gereksinimlerine göre seçilen rulman.

Regal Rexnord çözümleri

Regal Rexnord, farklı mil çapları, mile bağlantı tipleri, keçeler ve puta, flanşlı, gergi ve kartuş gibi gövde seçenekleriyle yataklı sferik makaralı rulmanlar sunuyor. Rex ve Link-Belt markalı yataklı sferik makaralı rulmanlar, daha yüksek yük değerleri için daha büyük makaralara yer açan geniş, iki parçalı dış bilezik tasarımına sahip. Bu tasarım geniş temas açısı sayesinde yüksek itme kapasitesi, ayarlanabilir iç boşluk, sahada değiştirilebilir keçeler ve ±2°'ye kadar statik ve dinamik eksen kaçıklığı toleransı sağlıyor.

Yazıya Regal Rexnord Kıdemli Mühendislik Müdürü Jason Ludwig teknik bilgi ve uygulama deneyimiyle katkı sağladı.

ADEN ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER SANAYİ ve DIŞ TİCARET A.Ş.

adenindustrial.com



Redüktör ve Elektrik Motoru Markalarımız

- Weg Gear Sytems
- Unimec
- Motive
- Zambello
- Aden

📍 Kocaeli – Türkiye

+90 262 658 17 91 | info@adenindustrial.com

AEM ELEKTRİK MOTORLARI SAN. VE TİC. A.Ş.

aemot.com.tr



Electric Motors & Generators

Ürün Grupları

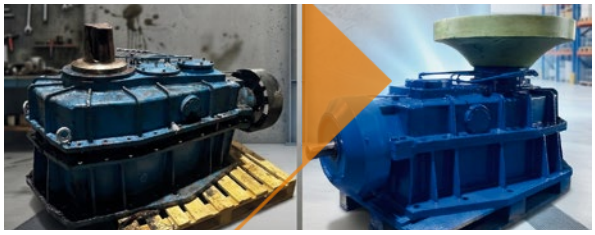
- Alçak Gerilim Motorlar
- Orta & Yüksek Gerilim Motorlar
- Senkron Relüktans Motorlar
- Kalıcı Mıknatıslı Motorlar
- Jeneratörler

📍 Aksaray – Türkiye

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

BARMECH END. MAK. SERVİS BAKIM ONARIM TİC. LTD. ŞTİ.

barmechservis.com



Redüktör Servis Bakım Onarım

Hizmetler

- Danışmanlık Hizmetleri
- Onarım Hizmetleri
- Bakım Hizmetleri

İstanbul – Türkiye

+90 535 865 68 23 | servis@barmechservis.com

Chr. Mayr GmbH + Co. KG

mayr.com/tr



Güvenlikten asla taviz vermeyin

Ürün Grupları

- Emniyet frenleri
- Tork Limitleyiciler
- Şaft kaplinleri

📍 İstanbul – Türkiye

+90 216 232 20 44 | info@mayr.com.tr

MARKANIZ BURADA OLABİLİR

LOGONUZ

Firma Adı

- *Ürün Grubu*
- *Ürün Grubu*
- *Ürün Grubu*

QR Kod

Telefon
Web
E-posta

1/4 sayfa rehber ilanı
Logo • Firma Tanıtımı • QR Kod • Ürün Grupları • İletişim Bilgileri

Rezervasyon:
mesut@monetatanitim.com
www.gucaktarim.com

FRİTZ STUDER AG

STUDER

studer.com

Dış Silindirik Taşlama Tezgâhları
Konvansiyonel Dış Silindirik Taşlama Tezgâhları
CNC Üniversal Dış Silindirik Taşlama Tezgâhları
CNC Seri Üretim Tipi Dış Silindirik Taşlama Tezgâhları
Otomasyon Sistemleri

İç Silindirik Taşlama Tezgâhları
CNC Üniversal İç Silindirik Taşlama Tezgâhları
CNC Seri Üretim Tipi İç Silindirik Taşlama Tezgâhları
CNC Radyuslu İç Silindirik Taşlama Tezgâhları
Otomasyon Sistemleri



İstanbul – Türkiye

+90 216 527 32 02 | caner.sanko@formcnc.com.tr

İ-MAK REDÜKTÖR VARYATÖR SANAYİ TİCARET A.Ş.

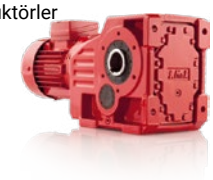
i.Mak

imakreduktor.com

1.000.000 dan fazla ürün referansı



Ürün Grupları
- Monoblok Helisel Dişli Redüktörler
- Konik Dişlili Redüktörler
- Paralel Milli Redüktörler
- Kovan Montajlı Redüktörler
- Sonsuz Vidalı Redüktörler
- Alüminyum Gövdeli Sonsuz Vidalı Redüktörler
- Helisel Sonsuz Vidalı Redüktörler
- Planet Redüktörler
- Kaldırma Grubu (Vinç) Redüktörler
- Ağır Hizmet Tipi Redüktörler
- Monoblok Ağır Hizmet Tipi Redüktörler
- Aeratör Tipi Redüktörler
- Tavukçuluk Redüktörleri
- Özel Tip Redüktörler
- Asenkron Motorlar



İstanbul – Türkiye

+90 216 378 03 26 | info@imakreduktor.com

IWIS TAHRİK SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

iwis
wir bewegen die welt

iwis.com.tr



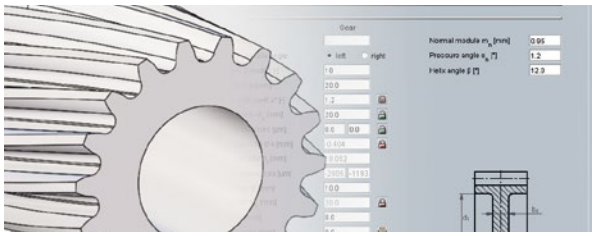
Ürün Grupları
- Zirai Zincirler
- Zaman Ayarlı Sistemler
- Tahrik Parçaları
- Zincir Tahrik Sistemlerinin Bakımı
- CCM - S
- Tritan – yüksek kaliteli kaplama çözümü
- Zincir Dişlileri

İstanbul – Türkiye

+90 216 912 49 47 | salestr@iwis.com

KAPEM ENDÜSTRİYEL DANIŞMANLIK VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.

kapem.com



Ürün Grupları

GWJ Technology, makine elemanları ve dişli sistemleri için hesaplama, tasarım, CAD entegrasyonu ve mühendislik yazılımları geliştiren; dişli kutusu tasarımı, rulman ömür analizi ve CNC üretim çözümleri sunan bir teknoloji firmasıdır.

📍 İstanbul – Türkiye

+90 216 465 16 77 | ender.onoz@gmail.com

POLAT GROUP REDÜKTÖR SAN. VE TİC.A.Ş.

pgr.com.tr

Ürün Grupları

- Helisel Dişlili Redüktörler
- Helisel Konik Dişlili Redüktörler
- Helisel Sonsuz Dişlili Redüktörler
- Paralel Şaft Montajlı Redüktörler
- Planet Dişlili Redüktörler
- Endüstriyel Tip Redüktörler
- Şaft Montajlı Helisel Dişlili Redüktörler
- Sonsuz Dişlili Redüktörler
- Vinç Redüktörleri
- Kanatlı Yemleme Redüktörleri
- Yem Karma Redüktörleri
- Ekstruder Redüktörleri
- Silindirik Redüktör
- Sikloid Redüktör



📍 Aydın – Türkiye

+90 256 231 19 12 | info@pgr.com.tr

RINGSPANN TURKEY GÜÇ AKTARIM SİS. TİC. LTD. ŞTİ.

ringspann.tr



Ürün Grupları

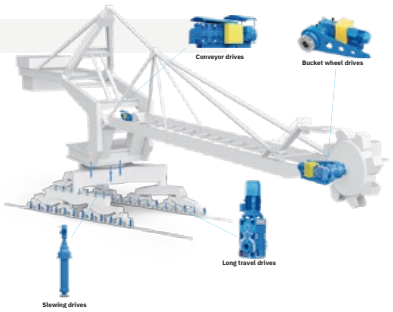
- Tek Yönlü Kavramalar
- Frenler
- Konik Kilit Sistemleri
- Aşırı Yük Kavramaları
- Kaplinler
- Hassas Bağlama Elemanları
- RCS® Uzaktan Kontrol Sistemleri

📍 İstanbul – Türkiye

+90 216 999 01 75 | info@ringspann.tr

ROSSI GÜÇ AKTARMA VE HAREKET KONTROL SİS. LTD. ŞTİ.

rossi.com



Redüktörlü motorlar ve dişli kutuları

Ürün Grupları

- Endüstriyel redüktörlü motorlar
- Redüktörlü Motorlar
- Elektrik Motorları
- Ölçüm
- Diğer Dişli Redüktörleri

İzmir – Türkiye

+90 232 328 10 92 |

FİRMA REHBERİ / BUYERS' GUIDE

Sandvik Coromant

sandvik.coromant.com/tr-tr



Metal İşleme Kesici Takım ve Uçlar

Ürün Grupları

- Kesici uç
- Takım
- Uyarlanabilir parça
- Uçlar ve kaliteler

İstanbul – Türkiye

+90 216 453 07 00 | coromantcentertr@sandvik.com

SCHAEFFLER TURKEY END. VE OTO. TİC. LTD. ŞTİ.

schaeffler.com.tr/tr



Yüksek Hassasiyetli Komponentler, Sistemler ve Rulman Çözümleri



Ürün Grupları

- E-Mobilite (Elektrikli Mobilite Çözümleri)
- Güç Aktarma Organları ve Şasi Sistemleri
- Araç Yaşam Döngüsü Çözümleri
- Rulmanlar ve Endüstriyel Çözümler

İstanbul – Türkiye

+90 212 279 27 41 | dl-info.tr@schaeffler.com

ÜNSAL MAKİNA A.Ş.

unsalmakina.com.tr

Ürünlerimiz:

- Burçlu Kasnaklar
- Fan Bağlantı Göbekleri
- Kaplinler
- Kayışlar
- Konik Burç Setsukurları
- Konik Burçlar
- Poly-V Kasnaklar
- Rulman Yatakları
- Triger Kasnaklar
- V Kasnaklar
- Yataklı Rulmanlar
- Zincir Dişliler



Kayseri – Türkiye

+90 352 322 01 92 | bilgi@unsalmakina.com.tr

VULKAN TÜRKİYE ENG. MARINE AND INDUSTRIAL PRODUCT LTD.

vulkan.com



Güç Aktarım Sistemleri



Ürün Grupları

- Brake Systems
- Driveline Components
- Mounts
- Refrigeration and Air Conditioning

İstanbul – Türkiye

+90216 680 05 35 | Kagan.Hasircioglu@vulkan.com

FİRMA REHBERİ / BUYERS' GUIDE

WAT MOTOR SAN. VE TİC. A.Ş.

wat.com.tr



Gelecek için Çalışan Motorlar

Ürün Grupları

- 3 Fazlı Alüminyum Gövdeli Motorlar
- 3 Fazlı Pik Gövdeli Motorlar
- Tek Fazlı Motorlar
- Duman Tahliye Motorları
- WAT EC Motor Serisi
- Hareket Kontrol Teknolojileri

İstanbul – Türkiye

+90 850 399 49 28 | info@wat.com.tr

Sİ-MA MAKİNE ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

si-ma.com



Ürün Grupları

- Fren Sistemleri
- Hidrolik Üniteler
- Vinç Bileşenleri

İstanbul – Türkiye

+90 212 213 92 92 | si-ma@si-ma.com

KTR TURKEY GÜÇ AKTARMA SİSTEMLERİ

ktr.com/tr/tr





Makine mühendisliği için bileşenler

Ürün Grupları

- Tahrik teknolojisi ve mil bağlantıları
- Fren sistemleri
- Hidrolik komponentler
- Soğutma sistemleri

İstanbul – Türkiye

+90 216 574 37 80 | ktr-tr@ktr.com

IG REDÜKTÖR VE MOTOR TAMİR BAKIM MERKEZİ

igreduktor.com.tr



Ürün ve Hizmet

- Ağır Hizmet Redüktörü Tamiri

İstanbul – Türkiye

+90 545 345 05 35 | info@igreduktor.com.tr

Kurumsal mesajınız için haber ciddiyetinde bir ortam

Endüstri Liderleri, sektör fark etmeksizin şirket yöneticilerinin açıklamalarını, atamalarını ve görüşlerini haber diliyle yayımlar. Reklam ve iş birliği çalışmalarını bu yayın çizgisini koruyarak planlıyoruz.

BİRLİKTE DEĞERLENDİREBİLECEĞİMİZ FORMATLAR

Banner reklam

Sitenin belirli sayfalarında görsel reklam alanı. Yerleşim, ölçü ve süre teklifte belirlenir.

Sponsorlu içerik

Markanızın tanıtım içeriği, "Sponsorlu içerik" ibaresiyle ve haberlerden ayrı yayımlanır.

Röportaj

Şirket yöneticinizle sektör, yatırım ya da strateji üzerine söyleşi.

Özel dosya

Bir sektör ya da tema etrafında hazırlanan dosyaya sponsor olarak katılım.

Ücretli tüm yerleşimler okura açıkça belirtilir. Haber seçimi ve haber metinleri reklam ilişkisinden bağımsız yürütülür.

Seçenekleri ve koşulları konuşalım

Hedefinizi ve zamanlamanızı paylaşın; size uygun formatı ve yazılı teklifimizi iletelim.

info@monetatanitim.com

endustriliderleri.com

ENDÜSTRİ LİDERLERİ BİR MONETA MEDYA GRUBU YAYINIDIR

ENDÜSTRİYEL GÜÇ AKTARIM ÜRÜNLERİ



Her marka. Her sektör.
Tek tedarikçi.



Otomasyon başta olmak üzere endüstriyel güç aktarım ürünlerini, **marka ayırt etmeksizin** endüstrinin her alanına tedarik ediyoruz. Güçlü stok desteği ve teknik destekle üretiminiz kesintisiz devam eder.

Otomasyon · Elektrik Motorları · Redüktörler · Rulmanlar · Tork Kontrolü ve Kaplinler · Pnömatik Sistemler · Konveyör Ekipmanları

---

uretimtek.com

+90 544 800 34 12 · **+90 216 599 02 59** · destek@uretimtek.com

üretimtek
akademi I rehber I market