



SEM
Endüstriyel

AĞIR SANAYİ SEKTÖR KATALOĞU

2025



SEKTÖRLER

Demir Çelik

Alüminyum

Maden

Çimento

Kağıt

Şeker

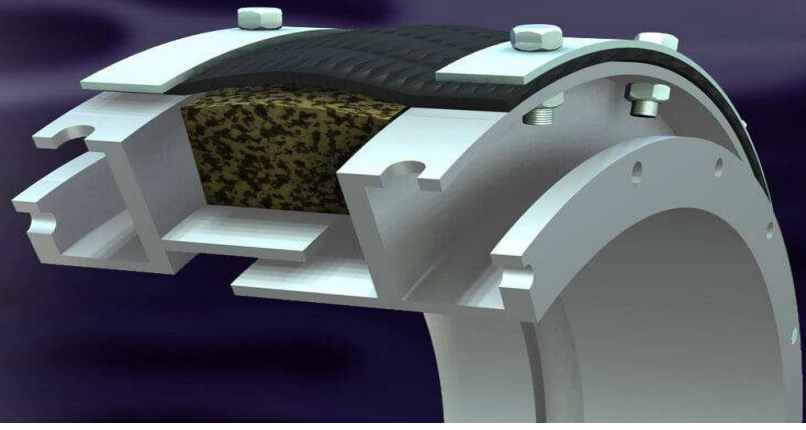
GİRİŞ

SEM Endüstriyel, çimento, haddehane ve madencilik gibi ağır sanayi tesislerinde; üretim sürekliliğini artırmaya, plansız duruşları azaltmaya ve toplam sahip olma maliyetini düşürmeye odaklanan mühendislik çözümleri sunan bir mühendislik firmasıdır.

Zorlu proses koşullarında ekipman ömrünü uzatan, arızalar arası süreyi büyüten, montaj kolaylığı sağlayan ve arıza anında müdahale süresini kısaltan çözümleriyle tesislerin operasyonel verimliliğini doğrudan iyileştirir. Bizim için başarı, kısa vadeli çözümler değil; bakım bütçelerini optimize eden, riskleri azaltan ve tesis performansını uzun vadede güvence altına alan sürdürülebilir mühendislik sonuçları üretmektir.

İÇİNDEKİLER

Bez (Kumaş) Kompansatörler	3
Metal Kompansatörler	4
BOWMAN Split Makaralı & Bilyalı Rulman Yataklar	5
WALKERSELE OSJ-2 Sahada Montaj Keçeleri	5
WALKERSELE Yüksek Performans Yağ Keçeleri	5
ROTABOLT	6
Yüksek Performans Contaları.....	7
Mühendislik Plastikleri	7



Bez (Kumaş) Kompansatörler

Bez kompansatörler, çimento, demir-çelik tesisleri ve enerji santralleri gibi yüksek sıcaklık, toz ve agresif gazların bulunduğu zorlu proseslerin egzost hatlarında güvenli ve esnek bağlantı sağlar. Bu tür uygulamalarda uzun ömürlü ve sağlam bir kompansatör, plansız duruş riskini doğrudan azaltır.

Yırtılma veya kaynaklı bir arıza, yalnızca ekipman hasarına değil, aynı zamanda üretim kaybı ve yüksek duruş maliyetlerine yol açar. Bez kompansatörlerde ihtiyaca özel anahtar teslim çözüm sunuyoruz.

Hizmetlerimiz :

Tasarım

Analiz

Malzeme Seçimi ve Temini

Montaj Süpervizörlüğü

Montaj

Kullanım Alanları :

Baca ve duman gazı hatları (kazan çıkışları, stack bağlantıları)

Fırınlar ve proses ocakları giriş-çıkış bağlantıları

Fan emiş ve basma hatları (ID/FD fanlar)

Türbin Çıkışları

Kanal ve duct sistemleri (termal genleşme ve titreşim kompanzasyonu)

Isı geri kazanım sistemleri

Scrubber, absorber ve gaz arıtma üniteleri





Metal Kompansatörler

Metal Expansion Joints (metal kompensatörler), çimento, demir-çelik tesisleri ve enerji santralleri gibi yüksek basınç ve sıcaklık altında çalışan proseslerde termal genleşme, titreşim ve eksenel hareketleri güvenle absorbe etmek için kullanılır. Bu tür ağır sanayi uygulamalarında kompensatörün uzun ömürlü ve mekanik olarak sağlam olması, sistem sürekliliği açısından kritik öneme sahiptir.

SEM Endüstriyel olarak; proses şartlarına özel tasarım, mühendislik hesaplamaları ve montaj dâhil olmak üzere fabric expansion joints çözümlerinde uçtan uca komple hizmet sunarak, en zorlu koşullarda dahi güvenilir ve uzun ömürlü uygulamalar sağlıyoruz.

Kullanım Alanları :

Metal Expansion Joints (metal kompensatörler) aşağıdaki hat ve ekipmanlarda yaygın olarak kullanılır:

- Buhar, kızgın buhar ve kondens hatları
- Yüksek basınçlı proses boru hatları
- Kazan bağlantıları ve kolektör hatları
- Türbin giriş-çıkış hatları
- Pompa ve kompresör bağlantıları (titreşim izolasyonu için)
- Isı eşanjörleri ve reaktör bağlantıları



Metal Kompansatör Tipleri:

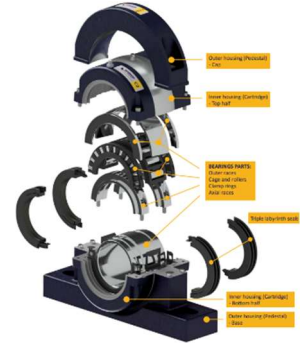
- Eksenel (Axial) kompensatörler
- Yanal (Lateral) kompensatörler
- Açısal (Angular) kompensatörler
- Üniversal (Universal) kompensatörler
- Basınç dengeli (Pressure Balanced) kompensatörler



BOWMAN Split Makaralı & Bilyalı Rulman Yataklar

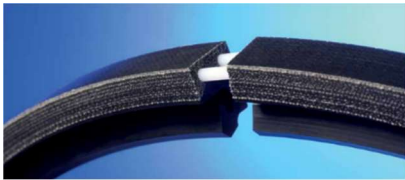
İki parçalı (Yarım Ay) rulman yataklar ekipman, yatak, dişli sökümüne gerek kalmadan montaj imkânı sunarak bakım süresini ve duruş maliyetlerini minimize eder. Zorlu endüstriyel koşullar için tasarlanan bu yataklar, yüksek yük taşıma kapasitesi ve uzun servis ömrü ile güvenilir bir çözüm sağlar.

- İki parçalı tasarım ile **şaft, yatak sökmeden** kolay montaj,
- 10 kat'a kadar aksel, 4 kat'a kadar radyal yük kapasitesi,
- 3 Boyutlu üretim sayesinde çok kısa teslim süreleri,
- Gerekğinde aşınmış şaftlar için özel tasarım,
- Sökülebilen aksel yatak sayesinde stok maliyetinin düşürülmesi.



WALKERSELE OSJ-2 Sahada Montaj Keçeleri

Özellikle hadde redüktörü, mandrel, roller pres, değirmen gibi erişimin veya sökmenin zor, duruş zamanının olmadığı, yağ kaçağı istenmeyen uygulamalar için idealdir.



- **Şaft ve ekipman sökmeden** keçe değişimi
- 30-60 dakika içinde keçe değişimi
- Tek parça keçe performansı
- Montaj süpervizörlük desteği

WALKERSELE Yüksek Performans Yağ Keçeleri

Yüksek devirli, yüksek sıcaklıklı, basınçlı hidrolik ve gres uygulamaları için uzun ömürlü sızdırmazlık keçeleri.



ROTABOLT

Cıvatalar Neden Keser ?

Cıvata kesilmesi; titreşim, dinamik yükler, hatalı montaj ve termal etkiler gibi birçok nedenden kaynaklanabilir. Ancak uygulamada en yaygın sebeplerden biri, **yanlış veya yetersiz ön gerilme** uygulanmasıdır. Ön gerilme doğru seviyede olmadığında, çalışma yükleri doğrudan cıvataya biner; bu durum yorulmaya, gevşemeye ve nihayetinde Cıvata kesilmesine yol açar.

Ön Gerilme Nedir ?

Ön gerilme, montaj sırasında cıvatanın kontrollü şekilde uzatılmasıyla oluşturulan başlangıç çekme gerilmesidir. Doğru ön gerilme sayesinde yükler Cıvata yerine bağlantı yüzeyleri tarafından taşınır, bağlantı stabilitesi artar ve Cıvata ömrü uzar. Ancak ön gerilme çoğunlukla tork anahtarı ile ayarlanmaya çalışılır ve tork ölçümü, ön gerilmenin doğrudan bir göstergesi değildir. Sürtünme, yağlama ve yüzey koşullarındaki küçük farklar, aynı torkta farklı ön gerilmelere neden olabilir.



Titreşimli ve dinamik yükler altında çalışan cıvatalı bağlantılarda, gevşeme ön gerilmesi yetersiz olan cıvatada başlar. Düşük ön gerilme, bağlantı yüzeyleri arasında mikro hareketlere neden olur; bu durum zamanla gevşemeye, değişken gerilmelere ve yorulma çatlaklarının oluşmasına yol açar. Sürecin sonunda ani kopmalar meydana gelir.

Rotabolt Cıvata Kesmesini Nasıl Önler ?

Rotabolt, cıvatanın gerçek uzamasını ölçerek her bir cıvatada doğru ve eşit ön gerilmenin uygulanmasını sağlar. Böylece düşük ön gerilmeli cıvatalar ortadan kaldırılır, yük dağılımı dengelenir ve gevşeme–yorulma–kesilme zinciri daha başlamadan engellenir.

- Yüksek cıvata ömrü ile düşük toplam maliyet
- Bağlantı güvenliği
- Operasyonel süreklilik & Duruşların önlenmesi
- Personel emniyeti



Yüksek Performans Contaları

Flanşa yapışmayan, flanşı tahrip etmeyen, uzun ömürlü, yüksek performanslı contalar

- Aramid Fiber Contalar
- Grafit Contalar
- Expanded PTFE Saf veya Dolgulu Contalar
- Spiral Sarımlı Contalar
- Kamprofil Contalar
- Fishbone Contalar

Mühendislik Plastikleri

Mühendislik plastikleri; **yüksek yük, sürekli sürtünme ve yağlamanın sınırlı olduğu** ağır sanayi uygulamalarında metal alternatiflerine göre ciddi avantaj sağlar.

Haddehane, maden ve proses tesislerinde **kaymalı yataklar, slipper pad'ler, aşınma plakaları, kızaklar, kılavuz elemanlar ve darbe emici parçalar** olarak güvenle kullanılır. Doğru tasarım ve malzeme seçimiyle, sistemin çalışma stabilitesi artar ve bakım aralıkları uzatılır.



Kullanım Alanları

- Pompa Yatakları
- Konveyörler
- Elleçleme Sistemleri
- Kreyinler
- Kırıcılar
- Türbinler
- İş Makinaları



İLETİŞİM :

info@semendustriyel.com

www.semendustriyel.com

Kozyatağı Mh.Kayasultan Sk. No.55,

Kadıköy, İstanbul