

2022 ASİL MART AYI HİDROLİK BÜLTENİ

Hidrolik ve Pnmatik silindirlerde ve sistemlerde keçe seçimleri & özellikler

Poliüretan contalar ve faydaları

Poliüretan contalar, akışkan gücü sızdırmazlığında kullanılan en çok yönlü ve dayanıklı malzemeler arasındadır. poliüretanlar, pompa mili contaları, silindir boruları ve mil contaları gibi her gün gördüğümüz birçok hidrolik bileşende kullanılan contaları oluşturmak için kütük veya kalıplara dökülür. Malzeme, neredeyse her uygulamaya uygun çok çeşitli sızdırmazlık özellikleri sağlayan sayısız olası kimyasal formülden yararlanır.

Poliüretan contalar, sertlik ve tokluk kombinasyonları nedeniyle ekstrüzyona karşı üstün direnç sağlar. Yumuşak 20 durometre Shore A'dan 85 Shore D'ye kadar her yerde mevcut olan üretan, sertliği yumuşak nitrilden neredeyse plastiğe kadar genişletir. Bu uç noktaların arasında bir yerde, hidroliğin zorlu gereksinimlerine uygun birçok conta malzemesi bulunur.



Mükemmel bir hidrolik conta, kesilme ve yırtılmaya karşı dayanıklı olmalıdır. Hidrolik sıvının basınç altındaki enerjisi, özellikle iç boşluklar ve boşluklar sıkı olmadığında, düşük teknolojinin kolayca üstesinden gelir. poliüretan , basınç altında şekil değişikliğine uğrar, bu da sızıntı olmadan pozitif sızdırmazlık sağlar, ancak yüksek mukavemetli yapısı, basınç gevşedikten sonra contayı orijinal formuna döndürür.

Kirlenme, birçok hidrolik sistemde yaygın bir semptomdur. Parçacıkların aşındırıcı etkisi kontrolden çıktığında, hidrolik bileşenlerin içindeki yumuşak contalar erken arıza riski altındadır. poliüretan , özellikle Buna Nitril ve Viton gibi diğer polimerlerle karşılaştırıldığında, doğal olarak yüksek aşınma direncinden yararlanır.

Isı yükseldiğinde Poliüretan , yüksek basınçlı hidrolik uygulamalar için ilk tercihtir. 250°F üzerinde derecelendirilmiş poliüretanlar ve aynı zamanda 5.000 psi veya daha fazlasını bir kenara atarak, bu aşırı uçlar kombinasyonu, üretan'ı hidrolik silindirler için sınıfının en üstüne yerleştirdi. Viton, 400°F'nin üzerinde kolayca çalışır, ancak genellikle 2.000 psi veya daha azıyla sınırlıdır. PTFE ve polyester plastikler gibi diğer teknolojiler, basıncı kolaylıkla kaldırabilir ancak üretanın üstün sızdırmazlığını sağlamaz.

Viton contalarını ne zaman kullanmalısınız?

Viton aslında Chemours Company'nin (önceden DuPont'un) tescilli ticari markasıdır ve contalarda kullanılan sentetik bir kauçuktur. Viton, FKM olarak da tanımlanan bir floropolimer elastomer ailesidir, ancak aile çeşitli kopolimerler sunar. Genellikle yeşil veya kahverengi olan Viton, bazı kimyasalların yanı sıra ısıya karşı direncini gerektiren çeşitli hidrolik uygulamalarda kullanıldığını bulur.

Viton'u agresif sıvılar ve/veya yüksek sıcaklık ile çalışan herhangi bir hidrolik uygulamada kullanabilirsiniz. Viton'un kolayca direnç gösterdiği kimyasalların çoğu sıvı gücünde kullanılmasa da, FKM bileşiği fosfat ester gibi en agresif sentetik sıvıya karşı bile koruma sağlar.

Viton ayrıca özelliklerini 400°F'nin üzerinde koruyarak aşırı sıcaklığa rağmen bütünlüğünü korur. Bazen, aşırı ısıya maruz kaldığında otomatik ateşlemeye direnmesi gereken bazı uçak hidrolik sistemlerinde olduğu gibi koşullar yüksek ısı ve kimyasal direnci garanti eder



Çoğu Viton contasının basınç kapasitesi, poliüretan gibi diğer sentetik contalardan daha sınırlıdır. Bu durum, bazı durumlarda 2.000 psi'nin altında sınırlanabilen hidrolik silindir piston dudaklı keçeler gibi dinamik uygulamalar için geçerlidir. Hem basınç hem de ekstrüzyon boşluklarının contaya çok hızlı bir şekilde zarar vereceği veya kemireceği dinamik uygulamalar zorludur. Bununla birlikte, pompalarda veya valflerde kullanılan statik contalar tipik olarak daha güvenilirdir. Ayrıca, birçok Viton elastomeri, esas olarak su-glikol veya emülsiyonlar gibi su bazlı hidrolik sıvılar için uygun değildir. 2.000 psi'nin üzerindeki basınçla Viton, statik uygulamalar olarak suyla tatmin edici olabilir, ancak dönen miller veya hidrolik silindir milleri ve piston contaları gibi dinamik uygulamalar için ideal değildir.

Viton'u seçerken uygulama sıcaklığınızı bilmek çok önemlidir. Hiçbir zaman soğuk sıcaklık uygulamaları için tasarlanmamıştır, ancak bu polimerin birçok versiyonu olduğu için bazı bileşimler mükemmel düşük sıcaklık performansı sunar. Örneğin GLT Tipi Viton, -35°F ile 400°F arasında mükemmel bir sıcaklık aralığına sahiptir.

2022 ASİL MART AYI HİDROLİK BÜLTENİ

Hidrolik ve Pnmatik sistemlerde keçe seçimleri & özellikler

PTFE contaları ne zaman kullanmalısınız?

Akışkan gücü uzmanı olduğunuz için, Teflon'un tavaları kayganlaştırmaktan daha fazlası için kullanıldığını biliyorsunuz. Ancak Teflon'un DuPont'un tescilli ticari markası olduğunu, onlarca yıl önce tesadüfen keşfedildiğini ve stok dışı kaplamalarla ilişkili olduğunu bilmiyor olabilirsiniz . PTFE, aynı zamanda bir florokarbon olan politetrafloroetilenin kısaltmasıdır.

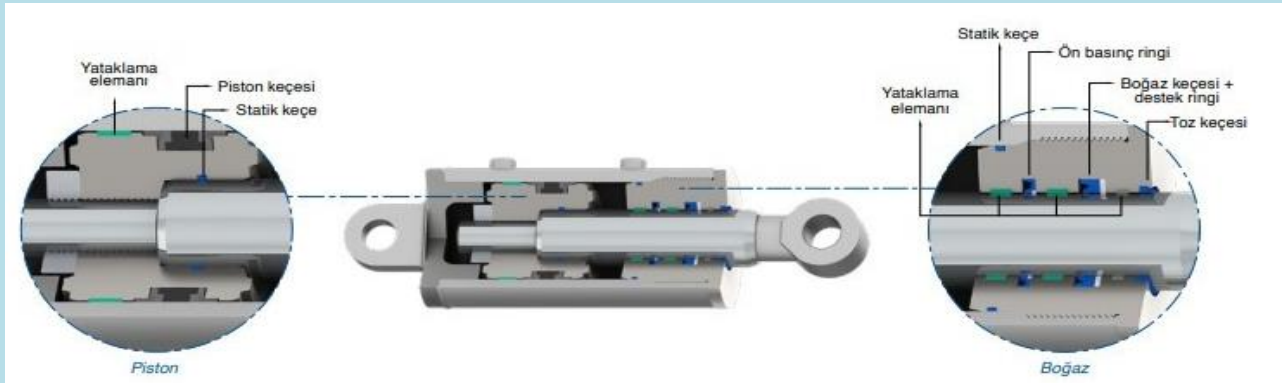
PTFE, standart elastomer contaların bir yalıtım çözümü sunmadığı durumlarda akışkan gücü uygulamaları için benzersiz avantajlar sunar. Malzeme, bir hidrolik sistemin kendisine verebileceği herhangi bir zarara karşı pratik olarak geçirmezdir. Isı, kontaminasyon ve sürtünme, özellikle hidrolik sistemlerin oynadığı zaten sınırlı sınırlarla, bir PTFE conta ile eşleşmez.

PTFE, tam anlamıyla açık alev maruz kalmayan herhangi bir hidrolik sistem veya aktüatörün ihtiyaçlarının çok ötesinde olan 500°F ayarına kadar aşırı ısıyı ortadan kaldırır. Hidrolik sıvı, uygun viskozitede ve oksidasyon olmadan kaldığı 140°F'lik daha soğuk tarafta kalmayı tercih eder. Bununla birlikte, özel uygulamalar, PTFE sızdırmazlık teknolojisi gerektiren özel sıvılar kullanarak sıvının 200° veya daha fazla yaklaşmasına izin verebilir.

PTFE ayrıca yüksek hızlı silindirler gibi yüksek hızlı uygulamalar için tercih edilen contadır. PTFE, bilinen herhangi bir malzemenin en düşük sürtünme katsayılarından birini sunar, bu nedenle yüksek hızlı silindirlerle kullanımları yaygındır. Ek olarak, statik sürtünme olmaması, pistonun hızlı ve öngörülebilir şekilde hızlanması gereken hareket kontrol uygulamaları için iyi çalıştıkları anlamına gelir.

Tıpkı ısıda olduğu gibi, politetrafloroetilen, fosfat ester gibi malzemeye maruz kalan hidrolik sıvı tasarımcılarının her birine karşı geçirimsizdir. Aynıısı, silindir mili sıyrıcısı gibi contaların kostik veya aşındırıcı bir serpintiye maruz kalabileceği çevresel maruziyet için de söylenebilir. Bu doğal direnç, sızdırmazlık malzemesine sınırsız raf ömrü sunarken, diğer malzemeler uzun süre ısıya, oksijene veya ışığa maruz bırakıldığında bozulabilir.

PTFE'nin dezavantajı, doğru uygulanmadığında malzemeyi sızıntıya veya baypasa meyilli yapan plastik yapısıdır. Sızdırmazlık yüzeyi ile teması iyileştirmek için genellikle kauçuk enerji vericilere ihtiyaç duyulur, bu da bypass eğilimini azaltır. Ayrıca, PTFE'nin plastik yapısı nedeniyle, bazen montajı zorlaştırabilir, bu nedenle ana bileşenin sızdırmazlık ceplerinin ve boşluklarının akıllı ve düşünceli tasarımı dikkate alınmalıdır. Örneğin, bir silindirin mil contasını tutmak için bir flanş veya tutucu, contanın kurulmadan önce bükülmesini ve bükülmesini gerektiren işlenmiş bir cebe kıyasla kurulumu mümkün kılar.





Asil makine müşterilerinin taleplerini en kısa zamanda kaliteli ve sertifikalı ürünler ile doğru fiyata karşılamayı amaçlayan bir yönetim anlayışını benimsemektedir.

Quality at every step

Asil makina replies as soon as possible the demands of customers with high quality and certified products are adopting a management approach aimed at meeting the right price.



Tüm Ürünlerimiz Sertifikalıdır

All Products Certified

DNV
BUREAU VERITAS
ABS
LLOYD REGISTER
GERMANISCHER LLOYD
ISO 9001

www.asilmakina.com

Asil Makina Hidrolik Pnömatik Otomasyon Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Merkez: Esişehir Mah. İmes sanayi sitesi A blok 109. sokak no: 11 Ümraniye-İstanbul

Fabrika: Esişehir Mah. İmes sanayi sitesi A blok 109. sokak no: 10 Ümraniye-İstanbul

Tel:(+90) 216 420 65 55 - Fax:(+90) 216 420 65 54