

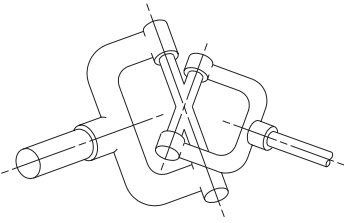
Ünsel Mafsallarda Yeni Bir Bakış Açısı

**HELI-CAL Flexure'lı U-mafsallar
Hassas Çalışma Karakteristikleri Sağlar**

Ünsel mafsallar, genellikle paralel olmayan ancak eksenleri kesişen döner miller arasındaki mekanik bağlantıdır. "U-mafsallar" tork iletir.

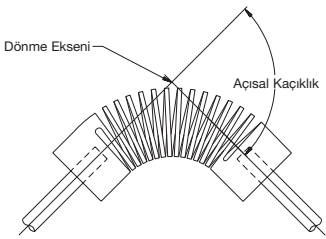
U-mafsallar, büyük bir açılal kaçıklığın kontrol edilmesi gereken birçok uygulama alanında kullanılmaktadır. Tipik uygulamalar; eklemli mekanizmalar, gıda işleme ekipmanları, pahalı dişli kutuları yerine ve motor pozisyonunun tahrik edilen ünitenin merkezinden açılal olarak hareket farklı olduğu pozisyonlardaki çalışmalar için uygundur.

U-mafsalların en eski ve en yaygın tipi Kardan veya Hooke tipi mafsal olarak adlandırılır. Çapraz biçimli bir ara parça ile birbirine bağlanan göbekli kelepçelerinden oluşmaktadır. Bu popüler U-mafsallar daha çok otomotiv uygulamalarında kullanılmaktadır. Bu tür u-mafsallar birçok farklı parçadan oluştuğu için, oynak parçalar genellikle yağlanmalıdır; ve mafsal aşınmaya uğradığı için, gevşeklik miktarı veya mafsalın kendi içindeki boşluk kendiliğinden büyümektedir. Bir Kardan u-mafsal'ı yağlasanız bile periyodik bakım gerektirmektedir ve yağ sızdırabilir.

Kardan U-Mafsal

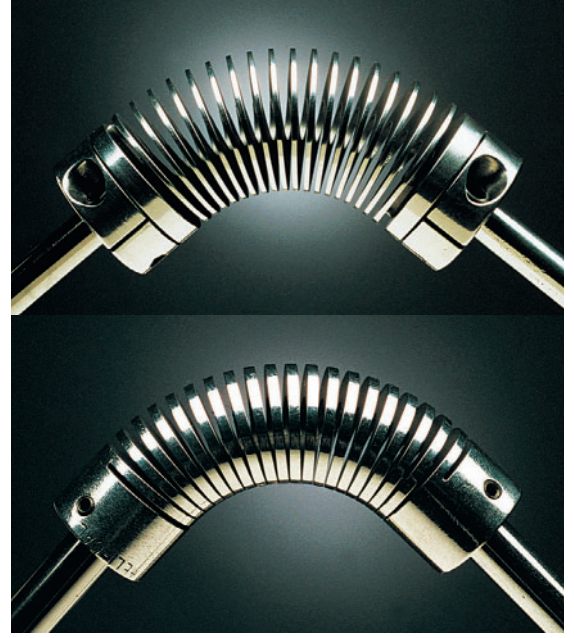
Performans açısından, Kardan u-mafsallar minimum radyal yük oluşturarak nispeten yüksek torklar iletir. Fakat, tasarım olarak bu u-mafsallar paralel kayma ve eksenel kaçıklıkları karşılayabilme yetisine sahip değildir. Kardan tipleri ayrıca, sürücü sistemlerine "sabit olmayan hızda dönme" olarak bilinen bir olgu olan dönme çelişmesini beraberinde getirir.

"HELI-CAL Flexure" genellikle yaygın u-mafsalların verebildiklerinden fazlasını veren, ileri düzey ve benzersiz bir u-mafsal çözümdür. Helical u-mafsalları 5° üzerindeki açılal kaçıklıkları karşılayabilecek gerçek bir flexure'dır. Belirli durumlarda 90°'ye kadar açılal kaçıklıkları karşılayabilir. Bu tip bir u-mafsalları, eksenel ve paralel kaçıklıkları da karşılayabilir.

**HELI-CAL Flexure**

Helical flexure u-mafsalların en sık uygulamalarından biri 90° konik dişli kutusunun direkt olarak yerini almasıdır. Dişli kutuları pahalıdır ve genellikle dişli yüzeyleriyle yatakları birleştirmek için yağlama gerektirir. Bu dişli kutusunu bakım gerektirmeyen bir Helical flexured u-mafsalları ile değiştirmek, hem ilk alış fiyatı, hem de bakım masrafları açısından para kazandırabilir. Flexure'lı u-mafsallar birçok yerde yarar sağlayabilir – örneğin: uzay araçları endüstrisinde, elektrik cihazlarında, elektronikte, kontrol mekanizmaları ve sürücülerde, medikal ve optik cihazlarda, dikiş makinelerinde, alet ekipmanında ve tekstil makinelerinde.

Her bir HELI-CAL Flexure'in performans kapasitesi 6 ana özellikle belirlenmektedir: flexure dış çapı, iç çap, bobin kalınlığı, malzeme, bobin sayısı ve bobin başlangıcı sayısı. Bu 6 ana özelliği değiştirerek, u-mafsalların tork kapasiteleri, açılal ve paralel kaçıklık kabiliyetleri, burkulma ve yanıl eğilme oranları belirli özellikler ve gereksinimlere uyacak şekilde değiştirilebilir.



Helical U-mafsallar, belli özellikler ve/veya gereksinimleri karşılayacak şekilde yapılabilmektedir. Bobin genişliklerine dikkat ediniz.

Bu flexured u-mafsalları kullanarak, tasarımcı/kullanıcı şu şekilde yarar sağlar;

- ◆ Malzeme seçenekleri
- ◆ Sınırsız uç eklem seçenekleri
- ◆ Optimize edilmiş kaçıklık karşılama ve tork kapasiteleri
- ◆ Çok çeşitli burkulma ve yanıl eğilme oranları
- ◆ Hem manual hem de motor-sürücülü uygulamalarda çalışabilme yeteneği
- ◆ Sabit hız

Ek avantaj olarak, flexure'lı u-mafsallar aşağıdaki olumsuz özelliklere sahip değildir;

- ◆ Gevşeklik
- ◆ Oynak parçalar
- ◆ Bakım ve yağlama gereksinimi
- ◆ Limitli kapasite ve ölçüler
- ◆ Limitli açılal kaçıklık kapasitesi

Tasarımcı/Kullanıcı bir kere Helical'e cihazı, makinesi yada ekipmanı için performans gereksinimlerini belirttikten sonra, beklentilerini karşılayacak yada aşacak özel bir flexure tasarımı geliştirilir. Komşu ekipmanlarla güvenli şekilde ara-yüz sağlayabilmek için özel ek parça özellikleri de belirtilebilir. Sonuç ise müşterinin uygulaması için entegre bir parça olarak çalışan yeni bir HELI-CAL flexure'lı u-mafsallarıdır.

HELI-CAL flexure'lı u-mafsallar müşteri uygulamaları için özel olarak yapılır ve müşterinin belirlediği gereksinimleri başlangıç noktası olarak alır. Bitmiş ürün ise cihaza, makineye veya ekipmana birebir uyumlu bir HELI-CAL flexure'lı u-mafsallarıdır.

Helical Products Company, benzersiz HELI-CAL Flexure'ı sayesinde birçok u-mafsalları gereksinimini karşılar. Uygulama ister küçük bir açı gerektirsin - 5°'den biraz daha fazla- ister 90°'lik bir büküme ihtiyaç duysun, Helical'in bir "flexure" cevabı vardır. Bu "cevap", inanılmaz bir özellik yelpazesine sahip olan sınırsız HELI-CAL Flexure'ları kullanır. Artık, u-mafsallar için "tek bir boyut, bütün uygulamalara uyumlu" yaklaşımına gerek kalmaz.