

NKE'den Rüzgar Enerjisi Tesisleri için Modüler Planet Yatak Sistemi

Bilyalı rulmanlar uzmanı NKE Austria rüzgar enerjisi tesislerinde yer alan şanzımanların planet dişlileri yataklarıyla ilgili modüler sistem geliştirdi. Yeni yatak sisteminin avantajları yatak tasarımının standartlaşması, parça çeşitliliğinin azalması ve lojistiğin kolaylaşmasıdır. Modüler sistem, tanınmış bir Alman şanzıman üreticisi tarafından 1,5 MW, 2 MW ve 2,5 MW kurulu güçlere sahip şanzımanlarda başarıyla uygulanmaktadır.

Rüzgar enerjisi tesislerinin çoğunda, ana milde oluşan nispeten düşük giriş devrinin cereyan üretimi için daha elverişli olmasından dolayı yüksek devire aktaran şanzımanlar kuruludur. Aktarılan güçler giderek artmakta olduğu ve şanzımanın yapı tarzının kompakt olması gerektiğinden genelde tek veya iki kademeli planet tipi şanzımanlar kullanılmaktadır. Bu şanzımanlarda, planet dişlilerin yatakları en çok zorlanan yataklardandır. Bu nedenle, modern bir şanzıman taslağı yapılırken entegre planet dişlili yataklar kullanılmaktadır. Bu uygulamada, dış bileziği olmayan silindirik bilyalı yataklar, planet dişlisinin deliği bilyalar için dış yuvarlanma yüzeyini teşkil eder şekilde, kafesleri ile birlikte, doğrudan planet dişlisine yerleştirilmektedir.

NKE'nin modüler sistemi RN yapı şeklinde tek sıralı ve dış bileziği olmayan silindirik bilyalı yataklardan oluşmaktadır. Bu yataklar, malzemesi pirinçten ve tek parça olan kafes (MPB) ile donatılmıştır. İç bileziğin yuvarlanma yüzeyinin durumunu endoskopi yoluyla değerlendirebilmek için, kafes, standart olarak teftiş yivlerine sahiptir.

Bu tek sıralı rulmanlar, uygulamadaki yük ve yerleştirme özelliklerine göre, iki, üç veya dört rulmandan oluşan çoklu takımlar halinde düzenlenebilmekte (Resim 2: Dörtlü takım şeklinde NKE planet yatağı).

NKE, yerleştirilmeye hazır vaziyette tedarik ettiği bu yatak takımları, rulman yüksekliklerini çok dar bir toleransla imal ederek tüm rulmanları birbirine uyarlayıp düzenli bir radyal yük aktarımı sağlamaktadır. Yatakları, planet dişlilerin içerisinde eksenel yönde sabitleyebilmek için, her yatak takımına segman ve omuzlu rulman bileziği gibi elemanlar dahil edilmektedir. Gerektiğinde, yatak takımlarının nihai genişliği, ara bileziklerle, farklı kullanım şartlarına ve

yerin yeterliliğine göre optimal şekilde ayarlanabilir.

Bu modüler usul sürekli uygulandığı takdirde kullanıcıya önemli avantajlar sağlamaktadır: Planet yatakların yapı şekilleri, değişik büyüklükteki şanzımanların planet yatakları ve birinci ve ikinci planet kademelerin planet yatakları standartlaştırılabilmekte, böylece rulmanlardaki varyant çeşitliliği azaltılabilmekte, yatak takımlarının özellikleri modüler yapıları sebebiyle kolayca her planet kademesinin kendine has yapısına göre ayarlanması mümkün olmaktadır, tek parçadan olan piriç kafes, yuvarlanma elemanların güdümünü yüksek hızlanmalarda da çok iyi şekilde sağlamaktadır, planet yataklarının greslenmesi ise standart olarak öngörülen gresleme yivleriyle kolaylaştırılmıştır.

Her yatak takımı takım olarak beraber paketlenmekte ve takımın üzerinde birbirine uygun şekilde tertiplenen takım bileşenlerinin sehven karıştırılmasını önleyen işaret bulunmaktadır. Her bir takım, ancak işlevini belirleyici özelliklerinin sıkı bir kalite kontrolünden geçirildikten sonra Steyr'daki NKE fabrikasını terk edebilir.

Modüler planet yatakların yanı sıra, NKE, rüzgar enerjisi tesislerinde yer alan şanzıman, ana yatağa ve jenertörlere takılan diğer bütün yatakları da tedarik etmektedir. NKE, ayrıca her türlü sanayi uygulamaları için standart ve özel yataklar imal etmektedir. Steyr'li rulman uzmanı, ürün geliştirme, uygulama teknolojileri, kapsamlı bir teknik servis ve eğitimler sunmaktadır. NKE rulmanları, 15 satış bürosu ve 60 ülkede bulunan 240 ticaret ortakları tarafından satılmaktadır.

Resimler:

Resim 1: Tek kademeli düz dişli İki kademeli planet şanzımanının şematik yapısı (Kaynak: Romax/NKE)

Resim 2: NKE Dörtlü Planet Yatak Takımı

Resim 3: 2009 yılının Nisan ayında Hannover Fuarı'ndaki NKE standında gösterilen modelin fotoğrafı: 1,5 MW'lı rüzgar enerjisi tesisi şanzımanı için tek kademeli planet yatağı.

Şirket Hakkında Bilgiler:

1996 yılında önceki Steyr Rulmanları şirketinin yöneticileri tarafından kurulan NKE AUSTRIA GmbH firmasının merkezi Steyr'dır. İşletme bünyesinde yaklaşık 180 personel bulunmaktadır. NKE tüm endüstriyel uygulamalar için standart ve özel rulmanlar üretmektedir. Teknik, ürün geliştirme, bileşenlerin nihai işlemi, montaj, kalite emniyeti, lojistik,

satış ve pazarlama bölümleri Steyr merkezinde toplanmıştır. Firma ISO 9001:2000 ve ISO 14001:2004 kalite sertifikalarına sahiptir. Kapsamlı standart rulmanlar stoklarda hazır bulunmakta veya kısa sürede üretilebilmektedir. NKE özel talepler için de çözümler geliştirip imalat yapabilmektedir. Bunun yanında kapsamlı teknik servis, danışmanlık ve eğitim gibi özel hizmetler de sunabilmektedir. Bugün NKE rulmanları, 15 uluslararası satış bürosu ve 60 ülkedeki 240 distribütörü vasıtası ile bütün dünyada satılmaktadır.

Türkiye Distribütörümüz:

Rulmak Rulman Ve Makina Ticaret Limited Sirketi
Ankara Caddesi No:138
41200 Izmit/Kocaeli, Türkiye
Tel.: 0090 (262) 322 25 88
Fax: 0090 (262) 322 74 55
E-posta: rulmak@rulmaklimited.com
Internet: www.rulmaklimited.com

İletişim:

NKE AUSTRIA GmbH
Janet Mo, Pazarlama
Im Stadtgut C4
A-4407 Steyr, Avusturya
Tel.: 0043 7252 86667 345
Fax: 0043 7252 8666759
E-posta: j.mo@nke.at
Internet: www.nke.at

Basın İletişimi:

TPR International
Christiane Tupac-Yupanqui
Hermann-Löns-Weg 57
D-69207 Sandhausen, Almanya
Tel.: 0049 6224 172751
Fax: 0049 6224 172752
E-posta: c.tupac@tradeppressrelations.com
Internet: www.tradeppressrelations.com

TPR International'e bir belge defteri ulaştırırsanız memnun oluruz.