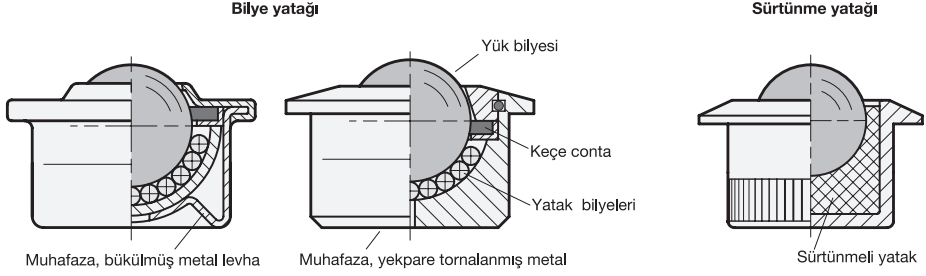


Bilyeli aktarım üniteleri

Teknik talimatlar

Bilyeli Aktarım Ünitelerinin Yapısı

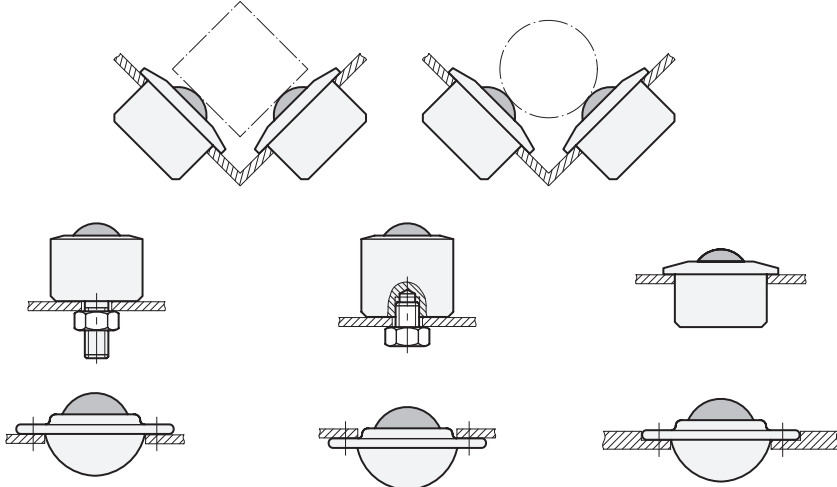
Bilyeli aktarım üniteleri, yatak bilyelerinin veya bir sürtünme yatağının üzerine oturan bir yük bilyesi içeren bir muhafazadan oluşur. Bu düzenleme, yük bilyesinin herhangi bir yönde dönebilmesini sağlar. Tasarıma ve nominal boyuta bağlı olarak, keçe halkalar muhafazanın iç kısmını kir girişine karşı korur. Yekpare muhafazaya sahip bilyeli aktarım üniteleri, rijitlikleri sayesinde daha yüksek bir yük kapasitesi sunar.



Birleştirme ve Montaj Seçenekleri

Çeşitli birleştirme ve montaj seçenekleri, kurulumu basitleştirmek için mevcuttur.

Ek montaj seçenekleri bulunmayan muhafazalar için, bilyeli aktarım üniteleri bir bilezikle veya bileziksiz olarak montaj deliğine basitçe yerleştirilebilir. Bu durumda, bilyeli aktarım üniteleri, aksesuar olarak mevcut olan tespit halkalarıyla sabitlenebilir. Flanş deliklerine veya dişlere sahip bilyeli aktarım üniteleri, somunlarla ve vidalarla sabitlenebilir.

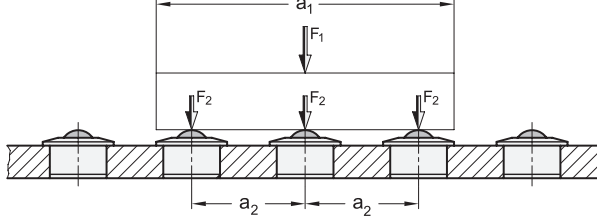


Bilye Boyutunun Düzenlenmesi ve Tercihi

Hareket ettirilecek yükün boyutu ve ağırlığı, bilyeli aktarım üniteleri seçilirken dikkate alınmalıdır.

Yükün bilyeli aktarım ünitelerinin üzerinde güvenle kalmasını ve aradaki boşluklara devrilmemesini sağlamak için, maksimum bilyeli aktarım ünitesi boşluğu a_2 aşılmalıdır. Boşluk yükün en küçük kenar uzunluğuna bağlıdır. Yükün temas düzeyi eşit değilse, aralığı daha da azaltmak gerekebilir.

Münferit bilyeli aktarım ünitelerinin gerekli yük kapasitesi, yükün 1/3'üne denk düşer, çünkü bu, eşitsiz yüzey ve boyut toleransları gibi faktörler nedeniyle belirli bir zamanda genellikle sadece 3 bilyeli aktarım ünitesinin üzerine yaslanır. Değerler, sadece bir dik kurulum yönüne için geçerlidir.



a_1 = Yükün en küçük kenar uzunluğu

F_1 = Yükün ağırlığı

a_2 = Maks. bilyeli aktarım ünitesi boşluğu

F_2 = Bilyeli aktarım ünitesi başına yük

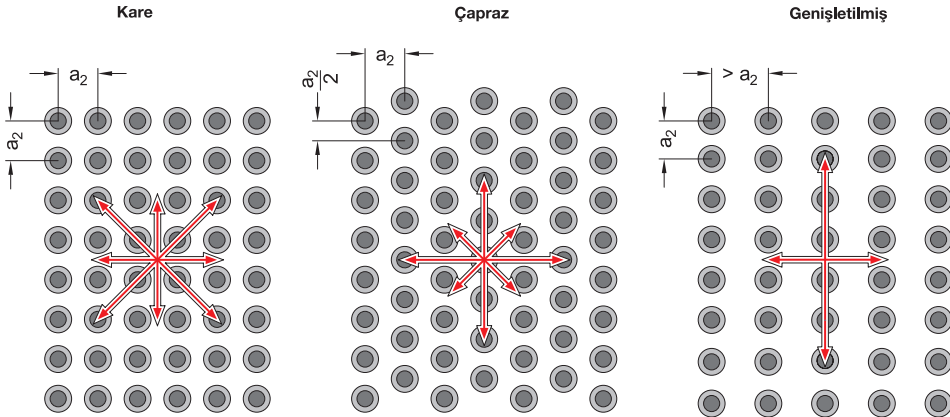
$$a_2 = \frac{a_1}{2.5}$$

$$F_2 = \frac{F_1}{3}$$

Örnek Düzenlemeler

Hareketin yönüne bağlı olarak, yükün teması belirlenebilir ve boşluk ve bilyeli aktarım ünitelerinin düzeni ayarlanarak uyarlanabilir. Bir konveyör sistemi içerisinde, örneğin kesişme yerlerinde ve dallanma noktalarında, düz kesitlere göre önemli ölçüde daha fazla sayıda farklı hareket yönü ortaya çıkar.

Resimdeki oklar, uygun olan düzenlemeleri göstermektedir. Not: Ok ne kadar uzun olursa, ilgili düzenleme belirtilen hareket yönü için o kadar uygundur.



Bilyeli aktarım üniteleri

Teknik talimatlar

Konveyör Hızı ve Sürtünme

İzin verilen maksimum konveyör hızı 2 m/sn'dir. Daha büyük bilyeli aktarım ünitelerinde, bilyeli aktarım ünitesinin sıcaklığı, yüke bağlı olarak daha 1 m/sn hızda bile sürtünme ısısı nedeniyle artabilir.

Bilyeli aktarım ünitesinin 1 m/sn. hızındaki sürtünme değeri 0,005 µ civarındadır. Fakat kullanım koşullarına bağlı olarak, gerçek değer önemli ölçüde farklı olabilir. Gerekirse, sürtünme yağlamayla azaltılabilir ve böylece korozyona karşı da koruma sağlanmış olur.

Çalışma sıcaklığı

Plastik yük bilyeli veya plastik sürtünme yataklı bilyeli aktarma üniteleri, 60 °C çalışma sıcaklığında kullanılabilir. Çelik veya paslanmaz çelik bilyeli ve bir keçe contalı versiyonlar, 100 °C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına uygundur.

Bir keçe contası bulunmayan bilyeli aktarım üniteleri daha da yüksek sıcaklıklarda kullanılabilir; bununla birlikte, şemada gösterildiği gibi sıcaklık yükseldikçe yük kapasitesi azalır.

