

Lineer Aktüatör

Lineer Aktüatörler günümüz endüstrisinde gelişen teknolojinin yeni nesil ürünleri olarak endüstriyel uygulamalar içerisinde oldukça fazla kullanılmaya başlanmıştır. Çoğunlukla yüksek hassasiyet, değişken hız değerlerinin gerektiği durumlarda tercih edilmektedirler. Piyasadan gelen talepler doğrultusunda Hid-tek bünyesinde 2012-2013 yıllarında AR-GE çalışmaları yapılan, WINMAN Ø32-Ø40-Ø63 anma çaplarında pnömatik silindirlere karşılık gelen, Lineer Aktüatörlerin üretimi tamamlanmıştır.

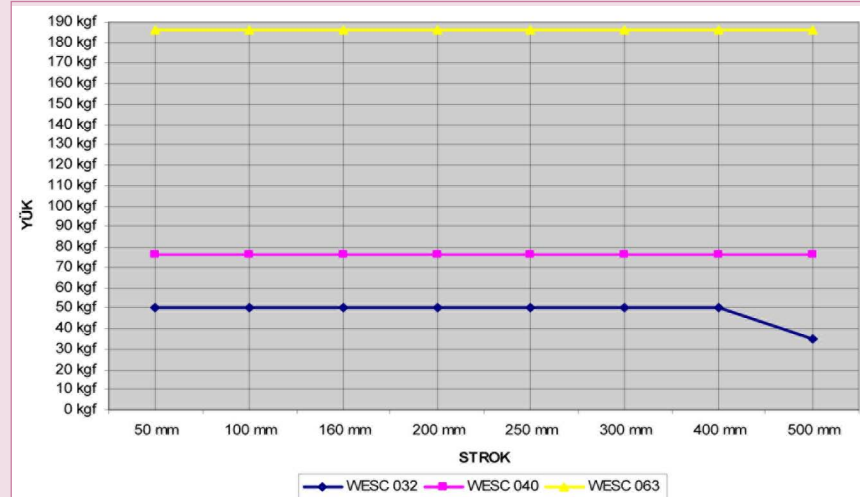
WESC Lineer Aktüatörlerde talebe bağlı olarak speedy milli ve vidalı milli olarak üretilmektedir. Özellikle hassas dozajlama, hassas pozisyonlama, ve değişken hız değerlerinin gerektiği durumlarda kullanılırlar. Vidalı milli serilerde pozisyonlama hassasiyeti 0,05mm, speedy millilerde ise 0,5mm'dir. Çalışmaları esnasında 1 m/sn hıza ulaşabilirler. İhtiyaca bağlı olarak servo veya step motorlar ile kontrol edilirler. Pnömatik silindirlere göre daha sessizdirler.

WINMAN Lineer Aktüatörlerde kullanılan servo ve step motorların sürücüleri entegre olarak motorların üzerinde yer almaktadır, ayrıca bu motorların üzerine NANO PLC entegre edilebilmektedir. Böylece kullanılacak olan pano ebadı da oldukça küçülmektedir. Kurulum için 1 adet 24VDC güç kaynağı yeterlidir. NANO PLC içerikli motorları çalıştırmak için PLC benzeri ayrıca bir ara yüze gerek yoktur. Motor üzerindeki IO giriş çı-

kışlarına start-stop butonları, referans sensörleri kolaylıkla bağlanabilir. Programlanması oldukça basit ve kısadır. Lineer Aktü-

atör- lere akuple ettiğimiz servo motorlarda ise referans-limit siviç kullanımına gerek yoktur, tork ile referans almak mümkündür. İstenildiğinde RS485-2 bağlantısı ile motora veya motorlara direk olarak bir HMI ekran bağlanabilir ve motorlar bu ekrandan kontrol edilebilir.

WINMAN Lineer Aktüatör yukarıda belirtilen özellikleri dolayısıyla çok kısa setup süresine sahiptir. Mevcut çalışmakta olan sistemlere kolayca akuple edilebilirler ve mevcut sistem ile kolayca senkronize edilebilirler.

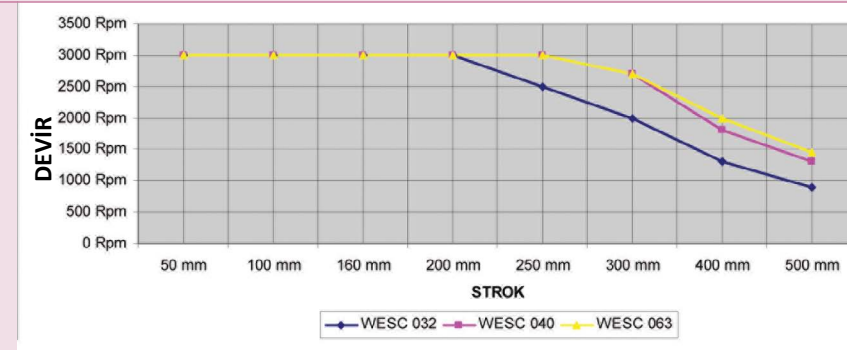


Grafik 1. WESC Yük Grafiği

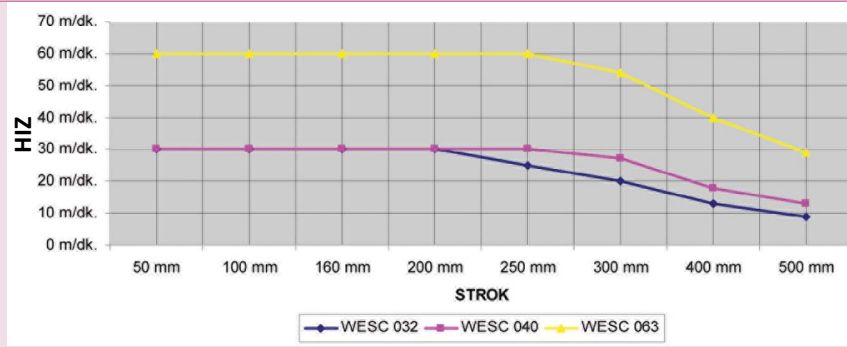
Lineer Aktüatör seçimi yapılırken istenen hız, yük, hassasiyet kriterlerinin karşılanabilmesi için doğru seçimin yapılması çok önemlidir. Seçim yapılırken gerekli veriler bir araya getirilerek ürün kataloğunda bulunan grafikler ve bilgiler ile eşleştirilmelidir.

Örneğin; 50 kg'lık bir yükü 40 m/dk hız ve 0.06 mm hassasiyet ile 300 mm hareket ett-

tir- m e y e çalışalım, öncelikle bakmamız gereken grafikler WESC yük grafiği ve hız strok grafiğidir. WESC yük grafiğini incelediğimizde katalogdaki bütün silindirlerin bu yükü taşıma kapasitesine sahip olduğunu görüyoruz fakat Hız-Strok grafiğini incelediğimiz-



Grafik 2. WESC Devir Strok Grafiği



Grafik 3. WESC Hız Strok Grafiği

de sadece WESC 063'ün 40 m/dk hıza çıkabildiğini görmekteyiz. Bu durumda kullanılması gereken ürün 0,06 hassasiyetinde sağlanabilmesi için WESC 063 ve vidalı milli olmalıdır. Bu ürünler silindir mantığında çalıştıklarından en iyi performans alınabilmesi için önlerindeki yükün mutlaka yataklanması gerekmektedir.

Lineer Aktüatörlerde motor seçimi WESC Motor Seçim Tablosundan yapılır. Bu tablodan motor seçerken hız ve yük kriterleri tablodan karşılaştırılır ve bu kriterlere uygun motor seçimi yapılır. Step motorlar DC motorlar gibi kısa sürede ısındıklarından çok seri işlerde kullanılmamaktadırlar. Step motor seçerken çalışma aralığının çok fazla olmamasına veya dinlenme sürelerinin motorun soğumasına müsaade edecek uzunlukta olmasına dikkat edilmelidir. Step motorun ihtiyacımızı karşılamadığı durumlarda servo motorlar seçilmelidir.

Hid-Tek Ltd. Şti.

+90 (224) 443 16 20
hid-tek.com.tr

Tablo 1. WESC Motor Tablosu

ÜRÜN	VİDA TİPİ	HATVE	YÜK KAPASİTESİ	HIZ	İVMELENME	GEREKLİ TORK	PEAK TORK	MOTOR TİPİ	MOTOR DEVRİ
WESC 032	SPEEDY MİL	10x10	50Kg	30m/dk	1m/s ²	0,94 Nm	1,40 Nm	MAC400-D2-SERVO	3000 Rpm
			50Kg	6m/dk	1m/s ²	0,94 Nm	1,40 Nm	MIS232A1M1N073830E03 STEP	600 Rpm
	BALL SCREW	FGR 10x10	50Kg	30m/dk	1m/s ²	0,85 Nm	1,30 Nm	MAC400-D2-SERVO	3000 Rpm
			50Kg	6m/dk	1m/s ²	0,85 Nm	1,30 Nm	MIS232A1M1N073830E03 STEP	600 Rpm
WESC 040	SPEEDY MİL	16x05	76Kg	15m/dk	1m/s ²	0,72 Nm	1,10 Nm	MAC400-D2-SERVO	3000 Rpm
			76Kg	3m/dk	1m/s ²	0,72 Nm	1,10 Nm	MIS232A1M1N073830E03 STEP	600 Rpm
	BALL SCREW	FGR 16x05	76Kg	15m/dk	1m/s ²	0,65 Nm	1,10 Nm	MAC400-D2-SERVO	3000 Rpm
			76Kg	3m/dk	1m/s ²	0,65 Nm	1,10 Nm	MIS232A1M1N073830E03 STEP	600 Rpm
		FGR 16x10	76Kg	30m/dk	1m/s ²	1,30 Nm	2,20 Nm	MAC800-D2-SERVO	3000 Rpm
			76Kg	6m/dk	1m/s ²	1,30 Nm	2,20 Nm	MIS234A3M1N073830E03 STEP	600 Rpm
WESC 063	SPEEDY MİL	20x12	100Kg	36m/dk	1m/s ²	1,80 Nm	3,30 Nm	MAC800-D2-SERVO	3000 Rpm
			100Kg	6m/dk	1m/s ²	1,80 Nm	3,30 Nm	MST342C02	500 Rpm
	BALL SCREW	20x10	100Kg	30m/dk	1m/s ²	1,70 Nm	2,90 Nm	MAC800-D2-SERVO	3000 Rpm
			100Kg	5m/dk	1m/s ²	1,70 Nm	2,90 Nm	MST342C02	500 Rpm
		20x20	120Kg	60m/dk	1m/s ²	4,50 Nm	9,70 Nm	MAC1500-D2-SERVO	3000 Rpm
			100Kg	10m/dk	1m/s ²	3,40 Nm	5,20 Nm	MST342C02	500 Rpm