



Karadeniz Teknik Üniversitesi

Orman Fakültesi
Orman Endüstri Mühendisliği

MAKİNA BİLGİSİ

15. Yaylar

Dr.-Mak.Müh. Kemal ÜÇÜNCÜ



15. Yaylar

15.1. Giriş

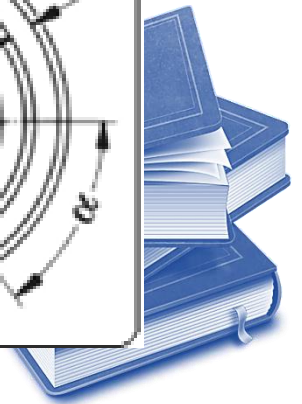
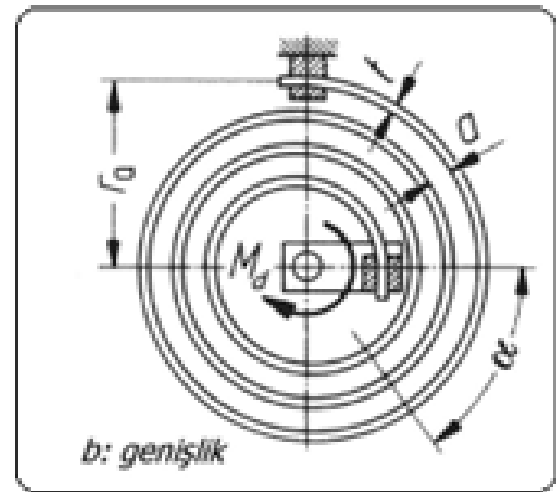
15.2. Yay Çeşitleri

15.3. Uygulama Alanları

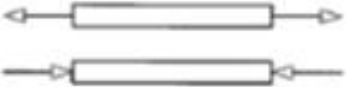
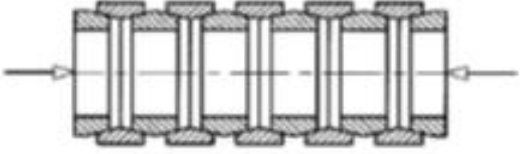
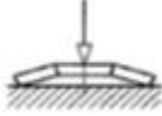
15.1. Giriş

Yaylar, büyük miktarda şekil değiştirme ile potansiyel enerji depo eden makina elemanlarıdır.

- Bu enerji, yayın türüne göre az veya çok sürtünme kaybı ile geri verilir.
- Bazı yaylar sadece sönüm amacı ile de kullanılabilirler.



15.1. Giriş

Metal yaylar				
Yayda oluşan zorlanma türü	Çeki - Bası	Çeki veya bası yay çubukları  Bilezik yaylar 		
	Eğilme	Düz formda olanlar	Spiral formda olanlar	
		Yaprak yaylar 	Spiral yaylar  Kangal yaylar 	Disk veya özel formda olanlar Tabak yaylar  Membranlar 
Burulma	Burulma çubukları 	Helisel yaylar Bası yayı  Çeki yayı 		Silindirik olmayan helisel sarımlı yaylar Konik  Dış bükey  İç bükey 

15.2. Yay Çeşitleri

Metal yaylar esas olarak yayın şekline veya yaydaki zorlanmanın cinsine göre sınıflandırılırlar:

- Çekme-basmaya çalışan yaylar
 - Çekme veya basma yay çubukları
 - Bilezik yaylar
- Eğilmeye çalışan yaylar
 - Düz formlu yaylar
 - Spiral formlu yaylar
 - Disk veya özel formlu yaylar
- Burulmaya çalışan yaylar
 - Burulma çubukları
 - Helisel yaylar
 - Silindirik olmayan helisel sarımlı yaylar



15.3. Uygulama Alanları

- Enerji depolama amacı ile; saat mekanizmaları, klapenin geri itilmesi
- Kuvvet sınırlayıcı olarak; preslerde
- Darbe sönümleyici olarak; taşıt yayları, raylı taşıtların tampon yayları
- Kuvvet bağı elde etmek veya kuvveti dağıtmak için; gergi yayları, temas yayları
- Kuvvet ölçmek için; yaylı dinamometreler, basküller
- Kuvvet bağının devamı için; hareket ve aşınmanın olduğu haller
- Titreşim tekniğinde makinaların desteklenmesi için; kırıcılar, öğütücüler, çekiçler vb.



