

Ayak Tipleri ve Bağlantı Aksamları

11. hafta



Prof.Dr. Serap Alsancak
Ankara Üniversitesi

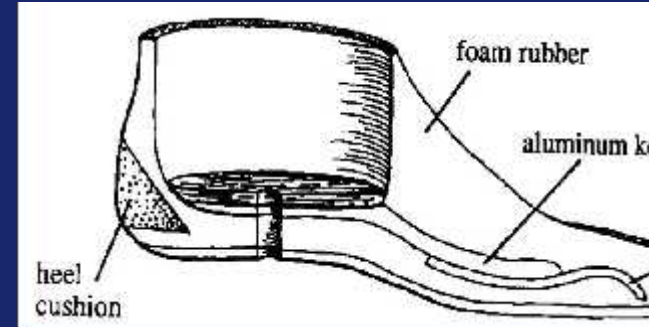
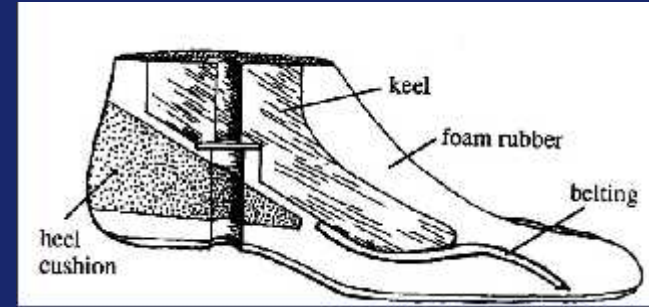
Ayakların Sınıflandırması

1. SACH (Solid Ankle Cushion Heel) ayak
2. Tek eksenli (Single axis) ayak
3. Çok eksenli (Multi-axial) ayak
4. Enerji depolayan (Dynamic response veya Energy storing) ayak
5. Multi-axial foot+Dynamic response foot
6. Topuk yüksekliği ayarlanabilir ayaklar (Adjustable heel height foot)



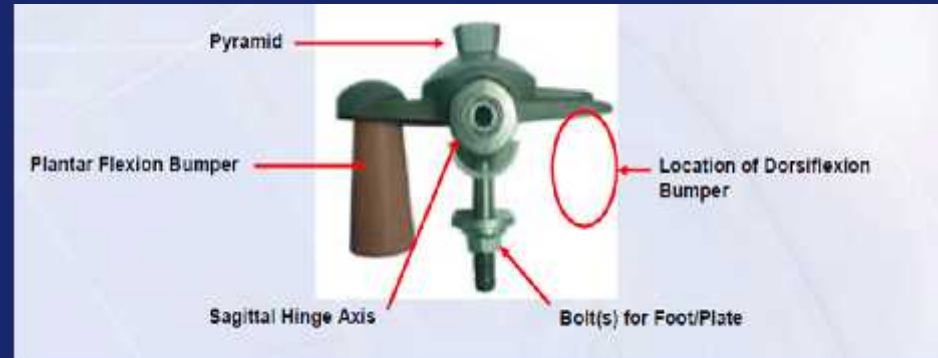
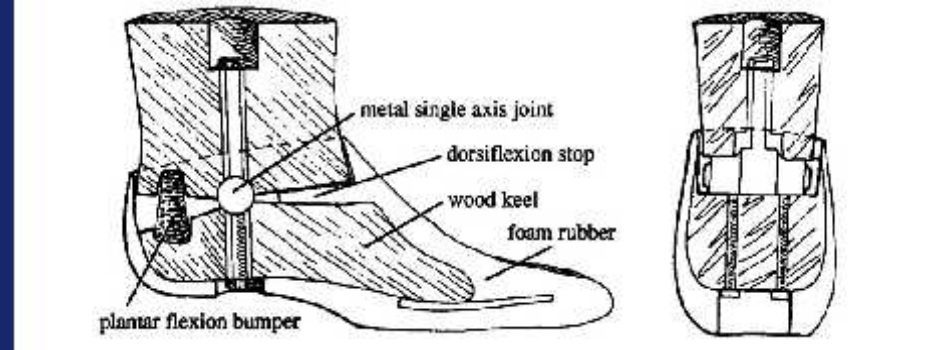
SACH foot

- Farklı topuk yüksekliklerinde
- Farklı ağırlıkta
- Farklı aktivite seviyesi için tasarlanmış tipleri vardır
- Syme opsiyonu bulunur
- Dayanıklısıdır
- Değişimi kolaydır
- Çocuklar için iyi bir seçimidir
- Endo ve eksoiskeletal protezler için kullanılabilir
- Ucuzdur



Tek Eksenli Ayak

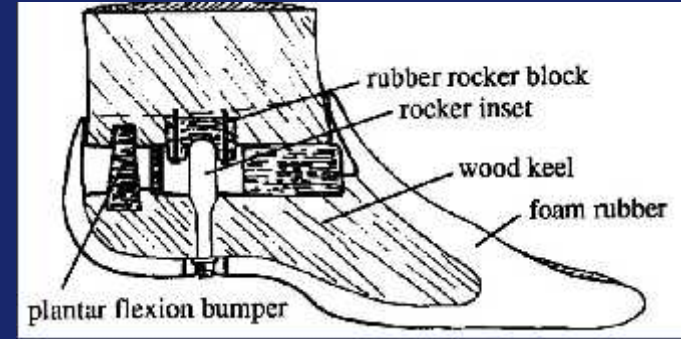
- Tek eksenli dorsi fleksiyon ve plantar fleksiyon hareketleri
- Plantar fleksiyon lastiđi ve özelliği?



Çok Eksenli Ayak

- İnversiyon
- Eversiyon
- Plantar fleksiyon
- Dorsi fleksiyon
- Rotasyon yapar

Örn Greissinger plus ayak,
Multiflex ayak



Enerji Depolayan Ayaklarda Kullanılan Malzemeler

- Delrin
- Kevlar
- Poliüretan Elastomer
- Esneyebilir özellikteki kauçuk
- Titanyum
- Alüminyum
- Paslanmaz çelik
- Karbon lifler
- Cam lifler



- Enerji depolayan ayaklar sayılan malzemelerin özellikleri sayesinde ağırlığı düşük, dayanıklı, kuvvetli, korozyona dirençli, statik yorgunluğa ve devamlı yüklerle karşı olan yetersizliği ortadan kaldıracak şekilde üretilmiştir.

Enerji Depolayan Ayak

- Seattle
- Pathfinder
- Axtion



Çok Eksenli ve Enerji Depolayan Ayaklar

- Her iki özelliği bir arada bulundurlar
- Anatomik fonksiyonları taklit eder
- Üzeri kozmetik bir kılıfla kaplanır
- Örn. Trias ayak



Çok Eksenli ve Enerji Depolayan Ayaklar

- Örn. Flex foot:
 - Vari-flex,
Ceterus
 - Triton ayak



Topuk Yüksekliği Ayarlanabilen Ayaklar

Örn. Elation



- 30 derece yaklaşık 2 inç (5.08 cm)



Koşucu Ayağı

- Üzerine ayakkabı giyilmez
- Topuğu yoktur





Microprocessor kontrollü ayak

- Özel ayak ve ayak bileđi fonksiyonlarına sahiptir
- Microprocessor, sensörler ve actuator otomatik plantar-fleksiyon ve dorsi-fleksiyon (mid swing'de) sağlar (K2-K3 aktivite seviyesinde)
- Push off'un restorasyonunu sağlar (K3-K4 aktivite seviyesinde)
- Örn Proprio foot, IWALK



Fonksiyonel Seviye	Fonksiyon Düzeyi
0	Yardımsız yürüyemeyen, emniyetli transfer veya ambulasyon yetene i olmayan ki iler. Protez bu ki iler in ya am kalitesini veya mobilite düzeyini artırmaz.
1	Belirli yüzeylerde sabit hızda transfer ve ambulasyon için bir protez kullanma yetene ine sahip amputeler
2	Kaldırım, merdiven ve engebeli zeminler gibi dü ük seviyeli çevresel bariyerlerden geçme yetene ine sahip amputeler
3	De i ik hızlarda ambulasyon yetenek ve potansiyeline sahip amputeler
4	Temel ambulasyon özelliklerini ba aran yüksek aktivite ve enerji potansiyeline sahip amputeler

SACH Ayak  Fonksiyonel Seviye 1

Tek Eksenli Ayak  Fonksiyonel Seviye 1

Çok Eksenli Ayak  Fonksiyonel Seviye 2

Seattle Ayak  Fonksiyonel seviye 3

Flex Ayak  Fonksiyonel Seviye 4

Matrix Sınıflama

<125 kg

3.1

3.2

3.3

< 100 kg

2.1

2.2

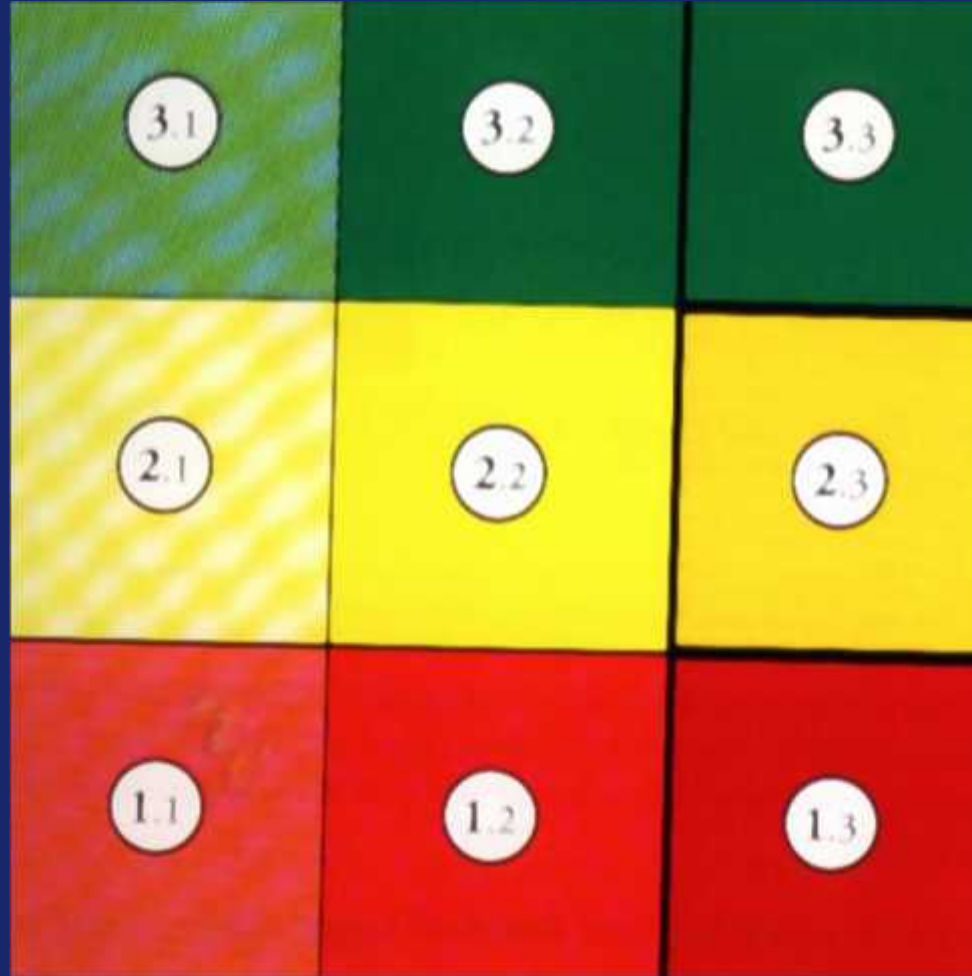
2.3

< 75 kg

1.1

1.2

1.3



Ayakların Testten Geçirilmesi

