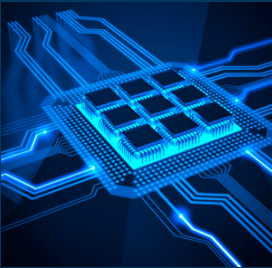


30.01.2026

19

MACHINA DERGİSİ

UYGULAMALI



İntake Nedir ?

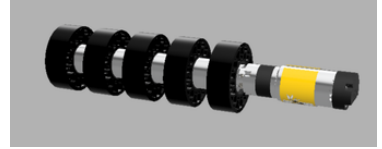
Intake, robotun sahadaki oyun parçalarını (top, küp, disk vb.) toplayıp iç mekanizmaya aktaran sistemdir.

Genellikle robotun en dış kısmında bulunur ve maç performansını doğrudan etkiler.

Intake Türleri:

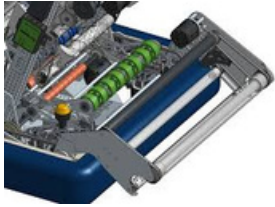
- **Roller Intake (Döner Tekerlekli)**

Motorla dönen kauçuk veya silikon kaplı tekerlekler, oyun parçasını sürtünme kuvvetiyle içeri çeker.



Artıları(+): Hafif, hızlı, üretimi kolay

Eksileri(-): Hassas hizalama ister, büyük parçaları kaçırabilir



- **Ground Intake (Yerden Toplama)**

Kauçuk bir bant üzerinde parçayı kaydırmadan iç mekanizmaya taşır.

Artıları: Yön kontrolü yüksek, stabil aktarım

Eksileri: Karmaşık, bakım ve gergi ayarı gerektirir

- **Double-Sided Intake (Çift Yönlü)**

Robotun ön ve arkasından toplama yapabilen simetrik sistemdir.

Artı: Döngü süresi kısalmır

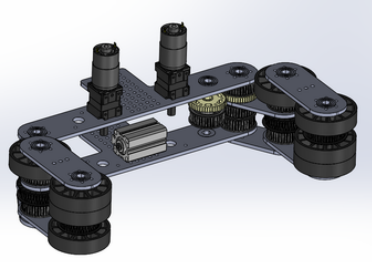
Eksi: Ağırlık ve mekanik karmaşıklık artar

- **Mekanik Kıskaç / Yönlendirici Intake**

Koni veya küp gibi sert parçalar için şekil yönlendirmeli yapı kullanır.

Artı: Hassas ve kontrollü tutuş

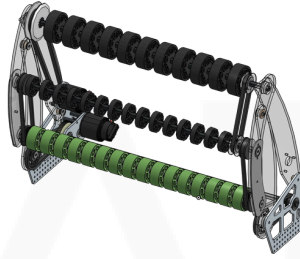
Eksi: Yavaş ve karmaşık



- **Rapid Intake (Tasarım Yaklaşımı)**

Yüksek hızlı roller ve geniş açılı yapı ile ultra hızlı toplama hedefler.

Not: Tür değil, roller tabanlı gelişmiş bir tasarımıdır.



Yapısal Tasarım ve Geometri:

- **Açılma Açısı (Deployment Angle)**

İntake açısı doğrudan şu faktörleri etkiler:

- Toplama alanı
- Robotun yere takılma riski
- Savunmaya karşı dayanıklılık

Yaygın Açılar:

- 15–25° → Hızlı ama hassas
- 30–45° → Geniş alan, daha güvenli toplama

- **Pivot ve Yaylı Sistemler**

Yaylı İntake Sistemleri:
Darbeyi emer
Parçaya göre kendini ayarlar
Motoru aşırı yükten korur

Bu Sistemlerde:
Torsiyon yayı
Gazlı amortisör
Elastik ip
kullanılır

Elektronik ve Sensör Entegrasyonu:

- **Sensör Türleri**

Sensör	Görev
Limit switch	Parça içeri girdi mi?
IR sensör	Mesafe ölçümü
ToF sensör	Hassas algılama
Akım sensörü	Sıkışma algılama