

# RULOLU KONVEYÖRLER



**DERS ADI: TAŞIMA İLETİM TEKNIĞİ**

**HAZIRLAYAN: İSMAİL GÜÇER-HÜSEYİN MATAR**

**Prof.Dr.CAN ERTEKİN**

# GİRİŞ VE RULOLU KONVEYÖRLERİN ANA TÜRLERİ

- \* Rulolu konveyörler; ingotlar, levhalar, döküm-potaları, rulo halindeki mallar, borular, kütükler ve sandıklar gibi parça mallan yatay ve aşağı veya yukarı doğru hafif eğimli rulolu yollar üzerinde taşımaya yararlar. Mallar, konveyör şasisi üzerine düzgün aralıklarla yerleştirilmiş rulolar üzerinde iletilirler. Taşınacak malların düzgün bir tabana, boyuna ve düz bir kaburgaya sahip olmaları gereklidir. Bu tip konveyörlerde köşeli veya silindirik mallar da taşınabilir. Yumuşak kaplardaki, düzgün olmayan şekilli ve küçük boyutlu mallar, ancak tablalar veya sandıklar içine konarak taşınabilirler. Bu durumlarda, boş kap yükleme noktasına geri getirilir.

Çalışma biçimine göre rulolu konveyörler, güç alan rulolu konveyörler veya avara rulolu konveyörler diye ikiye ayrılırlar. Güç alan konveyörlerin ruloları bir motor tarafından kendi eksenleri çevresinde döndürülürler. Hareket, iletilen mala sürtünme aracılığıyla iletilir. Avara rulolu konveyörlerde ise, kuvvet doğrudan doğruya yüke uygulanır ve rulolar, konveyör yatağı boyunca öteleme hareketi yapan yükün sürtünmesiyle dönerler. Hareket ettirici kuvvet yüke belli aralıklarla yerleştirilmiş kenet, çubuk veya itme parçalı sonsuz zincir ve halat gibi elemanlar aracılığıyla aktarılır. Avara rulolu konveyörler genellikle ağırlığın düşük değerdeki sürtünme kuvvetini yenmesine yeterli hafif bir eğime sahip bulunurlar. Bunlara ağırlık konveyörleri de denir.



# Rulolu Konveyör Tipleri

- \* 1)Tahrikli Rulolu Konveyör
  - \* a)Düz Tahrikli Konveyör
  - \* b)Dönüřlü Tahrikli Konveyör
- \* 2)Avare Rulolu Konveyör
  - \* a)Düz Avare Rulolu Konveyör
  - \* b)Dönüřlü Avare Rulolu Konveyör
- \* 3)Düz Makaralı Konveyör

# TAHRIKLİ RULOLU KONVEYÖR



## Standart Genişlikler

- a) 300 mm
- b) 450 mm
- c) 600 mm
- d) 800 mm

## Standart Boylar

1.000 - 6.000 mm

- \* Tahrik rulolu konveyörlerde rulolar motor redüktör sistemi ile çalışan ve konveyör boyunca dolanan zincir sayesinde tahrik alırlar. Hareket taşıyan ürüne sürtünme aracılığı ile iletilir. Ruloların aralıkları rulo çapları ve malzeme, yine taşınacak ürünün cinsine göre belirlenir. Galvaniz, kauçuk veya pvc kaplı rulolar işin özelliğine göre tasarlanabilir.

# AVARE RULOLU KONVEYÖR



## Standart Genişlikler

- a) 300 mm
- b) 450 mm
- c) 600 mm
- d) 800 mm

## Standart Boylar

1.000 - 6.000 mm

## Özel Boylar

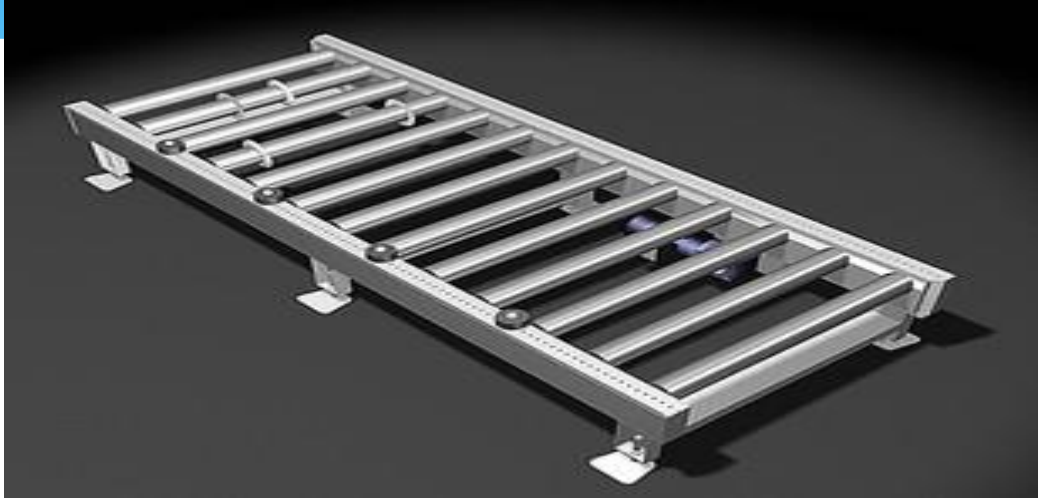
6.000 - 60.000 mm

- \* Koli, paket ve benzeri ürünlerin insan veya makina itme gücüyle ilerlemesi sağlanır. Bu konveyörlerde kuvvet doğrudan doğruya yüke uygulanır. Konveyör merdaneleri öteleme hareketi yapan yükün sürtünmesiyle dönerek malzemenin ilerlemesini sağlar. Ruloların aralıkları, rulo çapları ve malzeme taşınacak ürünün cinsine göre belirlenir.

# AVARE RULOLU KONVEYÖRÜN PARÇALARI

- \* Avara konveyörlerin silindirik ruloları genellikle çelik borulardan yapılır ve döküm veya preste basılmış flanşlarla donatılır. Rulolarda genel olarak bir mil ve bu milin iki başına geçirilmiş sızdırmaz bilyeli yataklar bulunur. Özel V-tipi rulolar; eğimli boru veya tekerlek rulolar, borular ve yuvarlak çelikler gibi silindirik malları kılavuzlamaya yararlar.

# MAKARALI KONVEYÖR



- \* Makaralı konveyörler, ağırlıkları 1,500 kg'ye (3306 lbs) varan palet, ağ kutusu ve benzer konveyör ürünlerinin taşınması için kullanılır. Bu konveyörlerin modüler konstrüksiyonu, taşınan ürünlere bireysel olarak uyarlanmayı mümkün kılar. Makara tahriği, taşıyıcı makaraların zincir çarklarıyla teğetsel bir biçimde birbirine geçmesini sağlayan bir hassas bilya tarafından etkilenir ve plastik mesnet kayışlarıyla taşınır. Kasa, burma sağlam bir kasaya makaralar boyunca vidalanmış çekme çelik profillerden oluşmaktadır.



# Makaralı Konveyörün Faydaları

- \* Uzun mesafelerde ekonomik taşıma
- \* Yüksek seviyede esneklik, ekonomik
- \* Bakımı kolay
- \* Daha az gürültü ve uzun ömür
- \* Kaldırılması ve yerleştirilmesi, bakımı kolay
- \* Kolay aksesuar montajı

# Makaralı Konveyörün Özellikleri

- \* Yalnızca tek bir tahrikle 10 m'yi aşan palet taşıma
- \* Haddelenmiş çelik profiller
- \* Yan kısımlara sabitlenmiş tahrikler
- \* Hassas yataklar
- \* Plastik tahrik zinciri kaplamaları
- \* Önceden delinmiş yan kanallar

# Makaralı Konveyörlerin Teknik Verileri

hız min. 0.20 m/s (39 fpm)

maks. 0.45 m/s (59 fpm)

tahrik gücü maks. 0.75 kW (1 hp)

nominal genişlik min. 850 mm (33.46")

maks. 1250 mm (49.21")

makara eğimi 175, 200 mm (6.89", 7.87")

konveyör üst yüzeyi min. 200 mm (7.87")

ağırlık maks. 1500 kg (3306 lbs)

en düşük sıcaklık -30°C (-22°F)

# KONVEYÖRLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

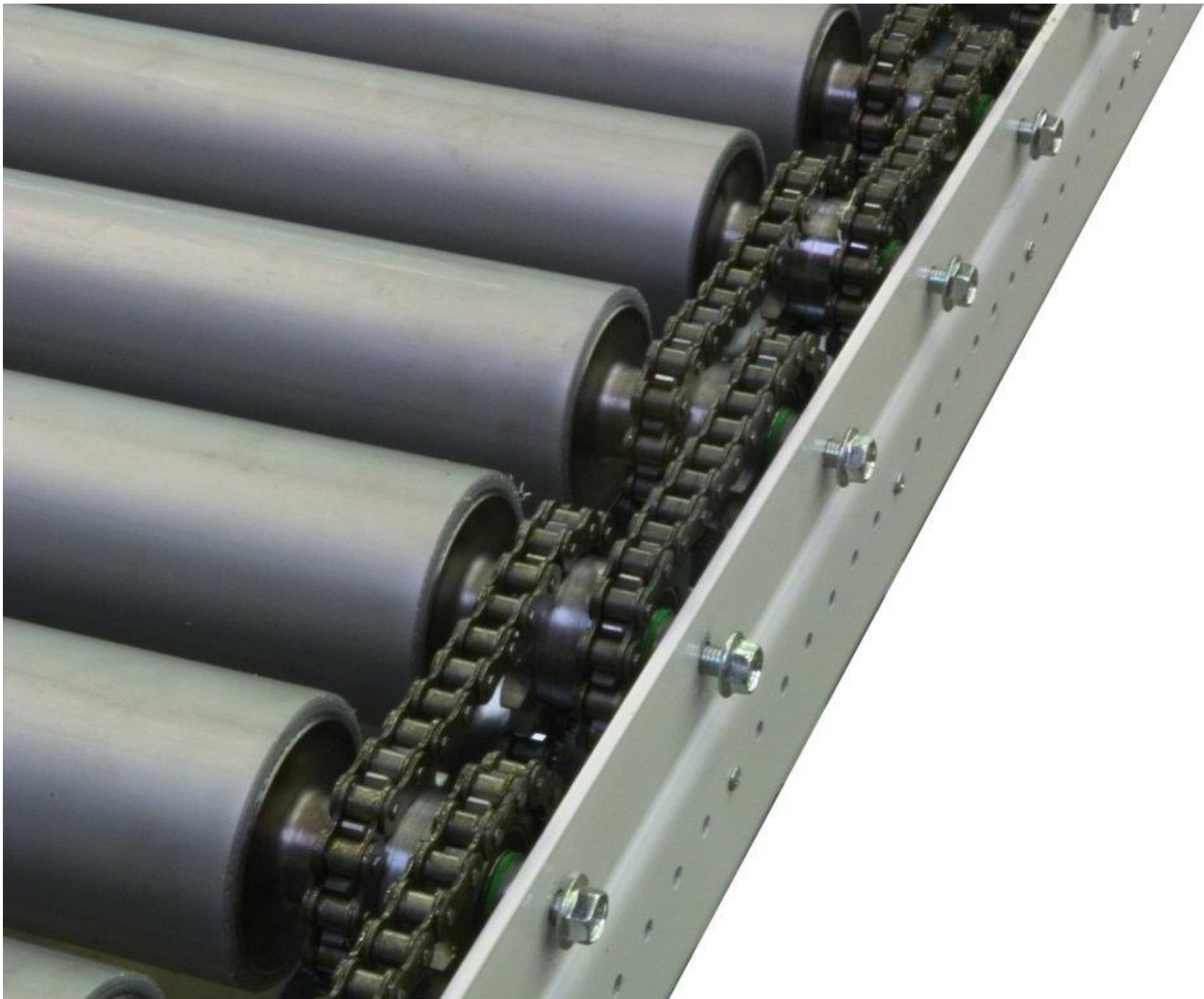
- \* Çeşitli yükleri götürmede rulolu(ing:roller) konveyör kullanılması idealdir. Fabrika içerisinde makine ve montaj hatlarında malzeme ve parça iletilmesi ve birbirine aktarılmasına uygundur. Ayrıca montaj hattı,biriktirme,depolama ve paketlemede verimi artırma amacıyla kullanılır. 100-500 kg/m ağırlıkları rahatlıkla taşır. Normal tiplerde tahrik boydan boya tek sıra zincirle sağlanmaktadır. Ağır tiplerde ise daha sağlam ve büyük hatveli zincir 2 sıra dişli üzerine sarılarak rulodan ruloya güçlü bir tahrik sağlanmaktadır. Sessiz ve kaymasız çalışmaktadır. Ruloların aralığından faydalanarak kaldırma, döndürme, yön değiştirme için gerekli ekipmanlar rahatlıkla araya monte edilebilmektedir.

# KONVEYÖRLERİN KULLANILAN MALZEMEYE GÖRE ÇESİTLERİ

- \* Normal Çelik saç üzeri antipas veya galveniz kaplamalı ve boyalı şasele
- \* Paslanmaz(inox) saç şasele (AISI 304, 304L, 316, 316L, 302)
- \* Alüminyum şasele
- \* Sık Kullanılan Rulo Ölçüleri:
- \* blank Konveyör Rulosu Çeşitleri Yükün durumuna göre 40 – 60 – 76 – 89 – 102 – 108 – 114 ve 133mm çapında rulolar kullanılmaktadır.Paslanmaz çelik, Normal çelik veya mühendislik plastiklerinden üretilebilir.















ALÜMİNYUM RULOLAR



TAHRİK RULO



TEŞEKKÜRLER