

KAYIŞLAR

RÖNESANS TEKNİK MAKİNA LTD ŞTİ

TEKNİK
YAYIN
NO:3

Gereçlerine göre kayış çeşitleri

Kösele kayışlar

Siğirilerin özellikle sırt kısmı derisi palamut veya krom tuzları ile tabaklandıktan sonra, üst üste yapıştırılır. İstenilen kayış kalınlığı, alternatif doğrusal hareket yapan iki parça arasında sıkıştırılarak elde edilir ve kurutulduktan sonra piyasaya sürülür.

Krom tuzlarıyla tabaklanan kösele kayışlar, palamutla tabaklananlara göre ayrıca rutubete, ısıya, asit ve alkali maddelere karşı çok daha dirençlidir. Kayış esnekliğini artırabilmek amacıyla yapımları sırasında ağırlığının (% 15) i kadar, içyağı (Hayvani yağ) emdirilir. Kayışın ömürlü olabilmesi için, işletim koşullarına göre 2- 3 yılda bir temizlenip, içyağı ile yağlanmalıdır. Bitkisel ve özellikle madeni yağlar, kösele kayışlar için zararlıdır.

Tekstil, kayışlar

Tekstil kayışlar, değişik gereçleri dokumak veya örmek suretiyle elde edilir. Pamuk ,kıl ,ipek gibi malzemelerden yapılırlar.

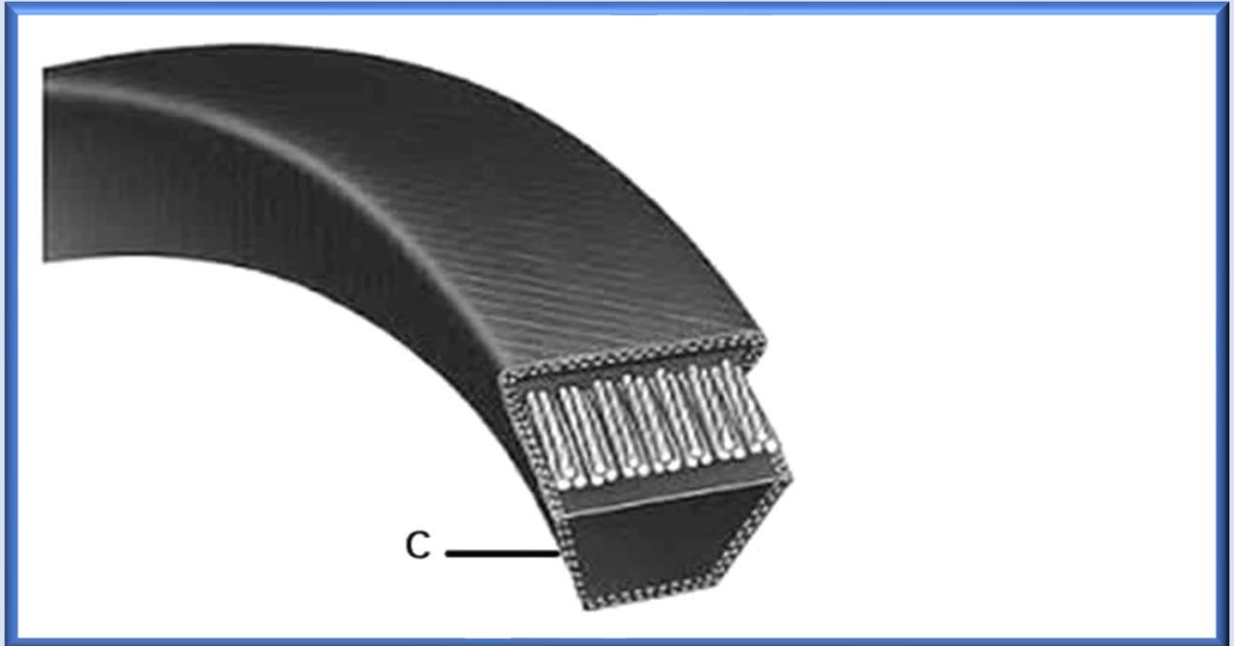
Pamuk kayışların direnci, kösele kayışlara göre az olduğu için, küçük güçlerin, düşük hızlarda ulaştırılmasına elverişlidir.Çekme gerilmesi 500 ... 600 Kg/cm³ dür.

Kıl kayışlar, Sıcağa, hava etkilerine, toza ve hattâ; asitlere dayanıklı, esnek olurlar. Çekme gerilmeleri yüksektir. Çimento ve kimya fabrikaları ile maden ocaklarında fazla kullanılırlar.

İpek kayışlar, ham ipekten yapılır. Çekme gerilmeleri yüksektir ve fazla esnek olduklarından küçük çaplı kasnaklarda, yüksek hızla çalışmaya elverişlidir.

Lastik (Kauçuk) kayışlar:

Lastik kayışlar ıslak, buharlı ve asitli yerlerde çalıştırılırsa, kısa ömürlü olur.



Yukarıdaki şekilde, V – kayış kesiti görölüyor. Bunlarda kayış ömrünü uzatan (C) koruyucu kısım vardır. Faturalı kayışlar, yüksek hızlarda bile dengeli (Düzgün) hareket edebilir ve bükülme

yetenekleri

yüksektir.

Lastik kayışlar sıcaktan ve madeni yağlardan zarar görür. Bundan dolayı, böyle yerlerde lastik kayış kullanmamalıdır. (Lastik kayışlar, $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$. ile $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$. sıcaklıklar arasında kullanılabilir.) Yağın etkilerine karşı dirençli ve statik elektriği ileten lastik kayışlar yapılmaya başlamıştır. (Statik elektriği ileten lastik kayışların yapılmasıyla, sürtünmeden dolayı oluşabilecek pozitif elektriğin, yangına neden olma durumu giderilmiştir.)

Kayışa, boylu boyunca bir ince bakır tel yerleştirilir.

Bu telin görevi, kayışın direncini artırmak olmayıp, statik elektriği iletmektir. Benzin taşıyan gemilerde, barut fabrikalarında... ortam, yangına fazla elverişli olduğundan, buradaki makinalar çok iyi topraklandırılmak ve bunlarda özellikle, iletken telli kauçuk kayışlar kullanılmalıdır.

Balata kayışlar

Balata

nedir

?

Balata, kauçuğa benzer ve güney Amerika'da (Mimaz) adlı bir bitkiden elde edilir.

Balata kayışlar, rutubetli ve tozlu yerlerde başarıyla kullanılır. Balata kayışlar, lastik kayışlara göre daha dayanıklıdır. Önemli sakıncaları sıcağa, benzine ve makina yağlarına karşı hassas oluşudur. Balata kayışlar, ($+35\text{ }^{\circ}\text{C}$.) den daha fazla ısınmamalıdır. Aksi halde yumuşar ve yapışkan bir durum alır. kâğıt ve şeker fabrikaları ile kimya endüstrisinde fazla kullanılır.

Çelik kayışlar

İlk kez (1906) yılında Almanya'da kullanılan çelik kayışların fazla sakıncaları olduğundan, pek kullanılmaz.

BİÇİMLERİNE GÖRE KAYIŞ ÇEŞİTLERİ

B biçimlerine göre kayış çeşitleri nelerdir ?sıra ile görelim.

Düz (Yassı) kayış

Düz kayışların görevi ne olursa olsun dik kesiti, dikdörtgendir.

Prensip olarak zorda kalınmadıkça, genişliği fazla ve kalınlığı az olan kayış kullanılmalıdır. Böyle yapmakla, kayışın kasnağa değen yüzeyini fazlalaştırmış ve kayışın eğilme yeteneğini artırmış oluruz. Kayışın (h) kalınlığı ile küçük kasnağın (D) çapı arasında, şöyle bir ilgi vardır: $D/h > 40$. Genişliği fazla ve kalınlığı az olan kayışların kenarları zayıf olduğundan kopmaması için, kayışın iki tarafına şerit halinde kayış parçası dikilmelidir. Genel olarak eksenler arası fazla ve kasnaklardan birinin çapı çok küçükse, düz kayış kullanılmalıdır.

Kayışla iletimi avaralı ise, kesinlikle düz kayış kullanılır.

V Kayışlar

Trapez de denilebilen bu tür kayışların kasnağa değen yanakları (V) konumunda olduğundan, endüstride daha fazla, V – kayışı deyimiyle anılırlar.



V – kayışların gereci, çok kez lastik ve bazan da tekstil (Pamuk örgü), kösele, balatadır. Lastik V – kayışlar (Delikli olmayanlar), sonsuz olarak yapılır.

Lastik V – kayışı siparişi verilirken, kayışın (b) genişliğini ve sonsuz boyunu bildirmeliyiz. Örneğin :

1	—	V	—	kayış	10	X	1000	TS	198,
2	—	V-kayış		17	X	950	TS	198	...

gibi.

Lastik V – kayış yeni kullanıldığı zaman boyunun % 3 ü kadar uzayabildiğinden, germe düzeninin bulunması, bu yönden önem taşır.

Lastik v kayışların yapısı

Lastik V – kayışların yanak kısımları düz (Şekil: 27) veya içbükey biçiminde (Şekil: 29) yapılır. Yanakları düz olan kayışlar kasnaklara takılıp gerildiği zaman, kayışın biçimi değişir ve yanak kısımları şişer (Şekil: 28). Yanakları şişen bir V – **kayış** yuvasına iyi oturmayacağından, kısa zamanda aşınır ve eskir. Bazı fabrikalar, yanakları içbükey (Konkav) olan, lastik V – kayışlar yapmaktadır. Bu tip kayışlar gerildiklerinde yuvalarına daha iyi otururlar.

Lastik V-kayışın hızı $V < 25$ m/sn olabilir. Kayış genişliği az ve kasnaktaki yuvası düzgünse, kayış hızı (30 m/sn ye kadar yükseltilebilir.

İki taraflı V – kayışlar da (Şekil: 30) yapılmakta ve böylece, V-kayışların çapraz işletimde ve gergi kasnaklarında kullanılabilmesi mümkün olmuştur.

Geniş V – kayışları, kademesiz hız ayarlama düzenlerinde (Örneğin: Varyatörlerde) kullanılır.

Çok profilli, V – kayışları :

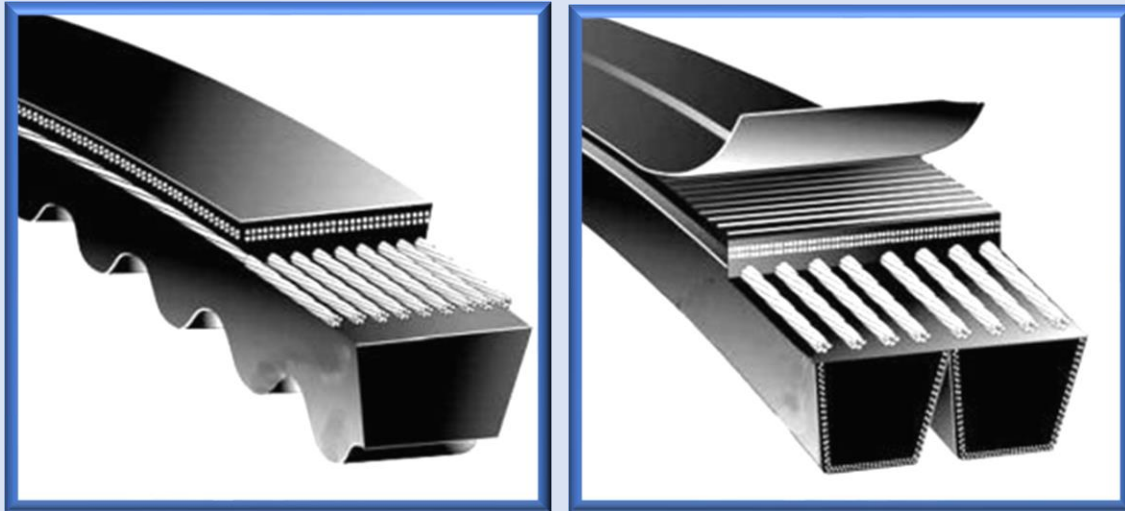
Çok profilli V kayışlarına, (POLY – V kayışı) da denir.

Çok profilli V – kayışlar, bir düz kayışa birçok V kayışı bağlanmış görünümündedir. Kayışa gelen zorlamayı, (A) ile gösterilen ipli kısmı karşılar ve kayışa direnç veren, bu kısımdır.

Çok profilli kayışlarla, çok büyük güçler (1700 Bg. ne kadar) iletilebilir; fazla esnektirler ve tekli V – kayışlardaki gibi, yuva içinde dönme problemleri yoktur.

Şekilde, dörtlü (Dört kaburgalı) POLY – V kayışıyla, elektrik motorundan taş miline hareketin ulaştırılması görülmüyor.

Çok profilli V-kayışların üzerine neoprene (Sentetik kauçuk) **şerit**. kaynatılınca kayışın, makina yağlarına karşı hassasiyeti giderilmiş olur. Neoprene şerit, tekli olupta, kasnak üzerinde birçoğu bir arada olan V-kayışların (Kasnağa takılmış olmaları koşuluyla) üzerine kaynatılabilir ve böylece; yağa karşı dirençli duruma getirilirler.



POLY – V kayışı

Eklenebilen delikli **V – kayışlar** da vardır. (TS 198/3). Kayış üzerindeki eşit aralıklı delikler kayış zayıflatıyorsa da, kayışın eklenebilmesini sağladığından, uzun zaman kullanılabilirler. Önceden gördüğümüz sonsuz V kayışları kopunca, kayış yeni de olsa, atılır.

Pamuk ve kösele V – kayışlar, lastik V – kayışlar gibi, tek parçalı yapılmazlar. Birçok baklalar pimler yardımıyla birleştirilerek, **kayış** elde edilir. Bu baklalar takılıp sökülebildiğinden kayışı, istediğimiz boyda yapabiliriz.

(A), üç ve (B), dört bağlantılı V- kayışlardır.Üç bağlantılı olanlar,dört bağlantılı v – kayışlara göre zorlanmaya daha az elverişlidir. Bu nedenle; üç bağlantılı V **kayışlar** küçük güçlerin, dört bağlantılı olanlar ise, büyük güçlerin ulaştırılmasında kullanılır.

(Şekil : 37) de, üç bağlantılı V – kayışın ve (Şekil: 38) de de, dört bağlantılının, pim üzerinden kesitleri veriliyor. V-kayışlar kasnağa takıldığı zaman, yalnız yanaklarıyla yuvalarına değmelidir. Kayışın alt yüzeyi, yuvanın dip tarafına değmemeli ve burada, (a) boşluğu bulunmalıdır

Yuvarlak kayışlar

Yuvarlak kayışların dik-kesitleri, dairedir ve köseleden yapılırlar. Yuvarlak kayışlar, yuvarlak kesilerek veya şeritlerin bükülmesiyle elde edilir. Kayışın kasnak ile değme yüzeyini artırabilmek için, kasnakların ispit kısımlarının çevresine ve yarım daire biçiminde, yuva açılır.



yuvarlak kayış

Nerelerde

kullanılır? **kullanıldıkları**

yerler:

Yuvarlak **kayışlar**, az zorlanan küçük işletimlerde kullanılır. Dikiş makinalarında, iş tezgâhlarının yağ ve soğutma suyu tulumbalarında bu tip kayışları görebiliriz.

Saygılarımızla
Rönesans Teknik Makine Ltd Şti