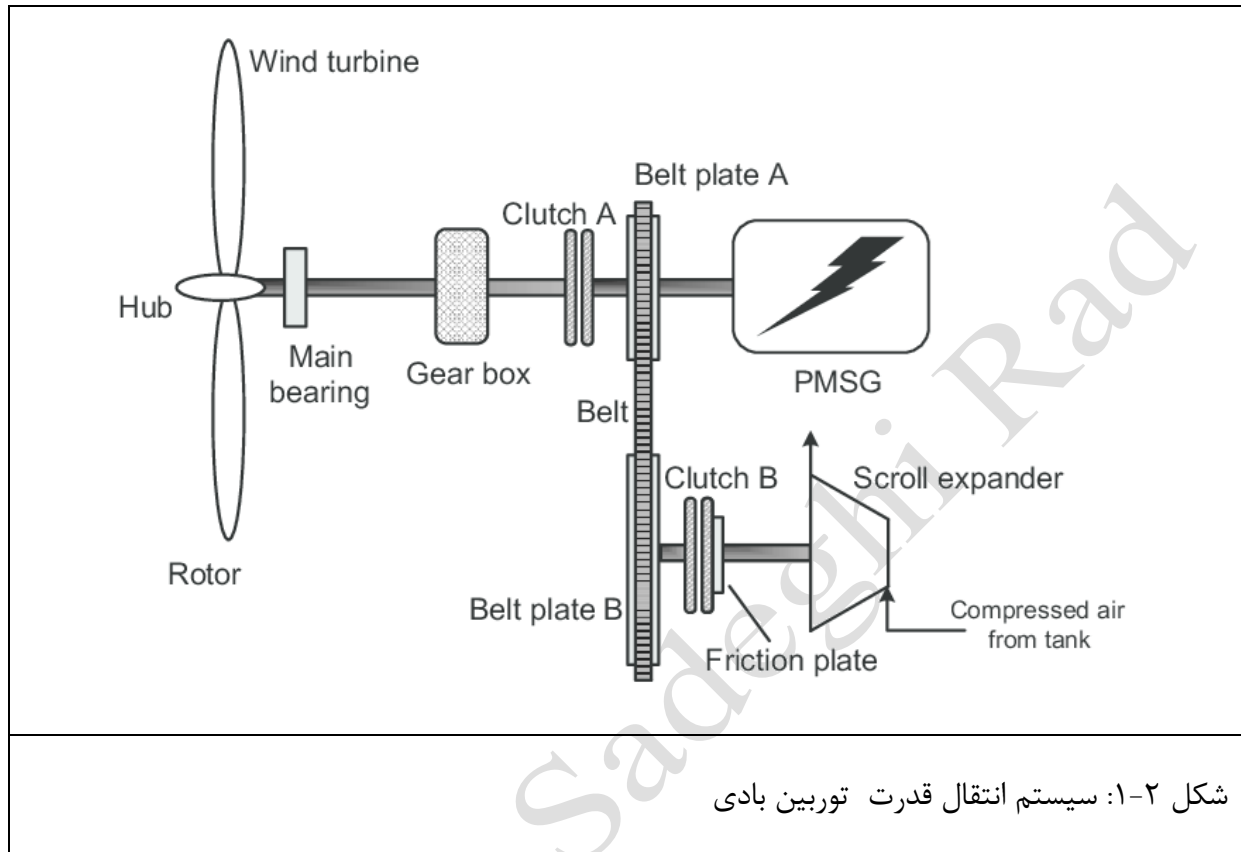


جلسه دوازدهم



- در این سیستم ها انتقال قدرت می تواند اصطکاکی مانند تسمه پولی و یا با درگیری مستقیم مانند چرخدنده ها باشد
- این سیستم ها می توانند از اجزای انعطاف پذیر مانند تسمه و پولی و یا اجزای غیر انعطاف پذیر مانند چرخ دنده ها تشکیل شده باشد
- دور این سیستم ها می تواند متغیر و یا ثابت باشد
- تغییر دور در این سیستم ها می تواند به صورت پیوسته یا گسسته یا پله ای باشد
- وضعیت نسبی محورها می توانند به صورت موازی متقاطع و یا متنافر باشد

- انتقال قدرت در این سیستم ها می تواند به صورت:

الف) رانش مثبت *Positive – Drive*: همزمان و در خروجی هم دور

ب) رانش غیر مثبت *non – Positive – Drive*: اگر عامل انتقال قدرت غیر اصطکاکی باشد ورودی و خروجی هم دور نیستند

عوامل موثر در انتخاب یک سیستم انتقال قدرت

۱- رانش مثبت و غیر مثبت

۲- نسبت تبدیل دور *Speed – Ratio*: $I = \frac{n_o}{n_i}$

۳- سرعت و محدودیت سرعت

۴- مسافت انتقال قدرت

۵- حجم و ابعاد سیستم انتقال قدرت

۶- هزینه

۷- عمر

۸- قابلیت اعتماد

۹- تعمیر و نگهداری و نصب

۱۰- تولید سر و صدا

انواع سیستم های انتقال قدرت

۱- تسمه و پولی: رانش غیر مثبت

۲- زنجیر و چرخ زنجیر: رانش مثبت

۳- دنده ها: رانش مثبت

۴- بادامک ها: ترکیبی از رانش های مثبت و غیر مثبت

تسمه و پولی

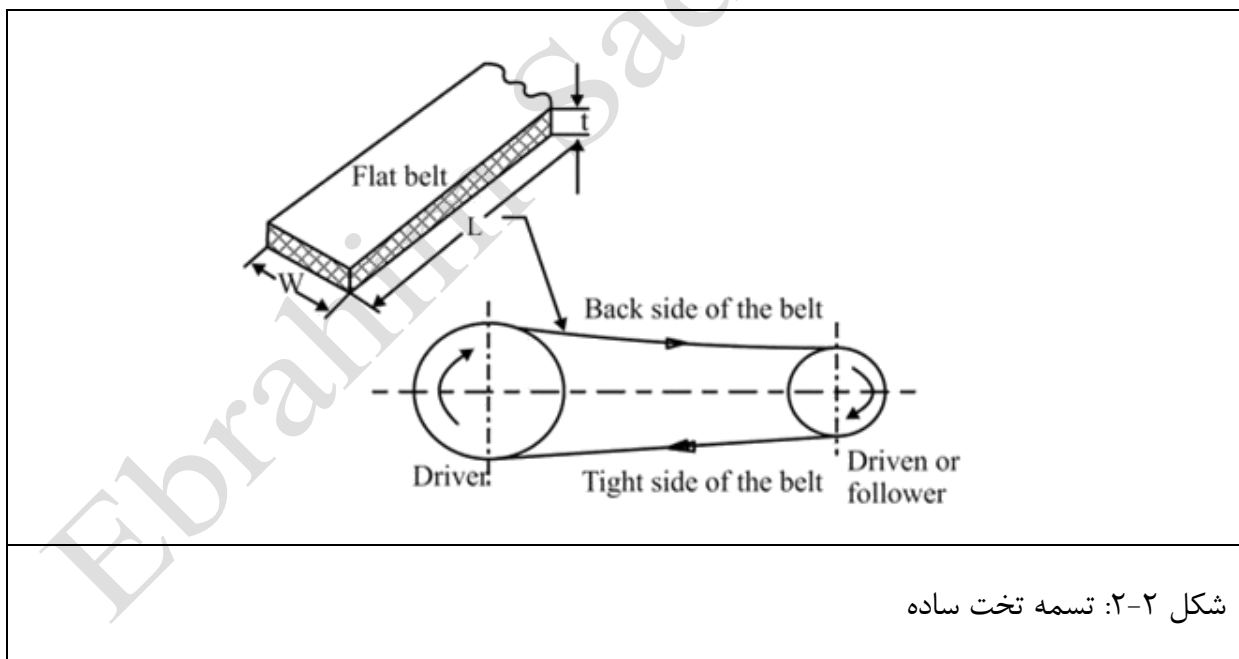
انتقال قدرت در مسافت طولانی، انعطاف پذیری، قابلیت جذب ضربه و شوک، سبک بودن و آسان بودن نصب و تعمیرات، ارزان قیمت بودن، انتقال ندادن اضافه بار به وسیله سر خوردن تسمه از روی پولی، سازگاری زیاد با سیستم انتقال قدرت من جمله تغییرات دما و صدای کم از محاسن این سیستم انتقال قدرت است.

عمر کم، محدودیت استفاده در دماهای بالا دمای نرمال ($60 - 75^{\circ}C$)، نیاز به تنظیم کشش پیوسته، ظرفیت محدود انتقال قدرت، اشغال فضای زیاد، نسبت تبدیل دور و سرعت محدود، مشکلات ارتعاشی و نیروی گریز از مرکز، عدم کارکرد مناسب در محیط های چرب و لغزنده، رانش غیر مثبت و همزمان نبودن ورودی و خروجی از معایب این نوع سیستم های انتقال قدرت است.

انواع تسمه ها

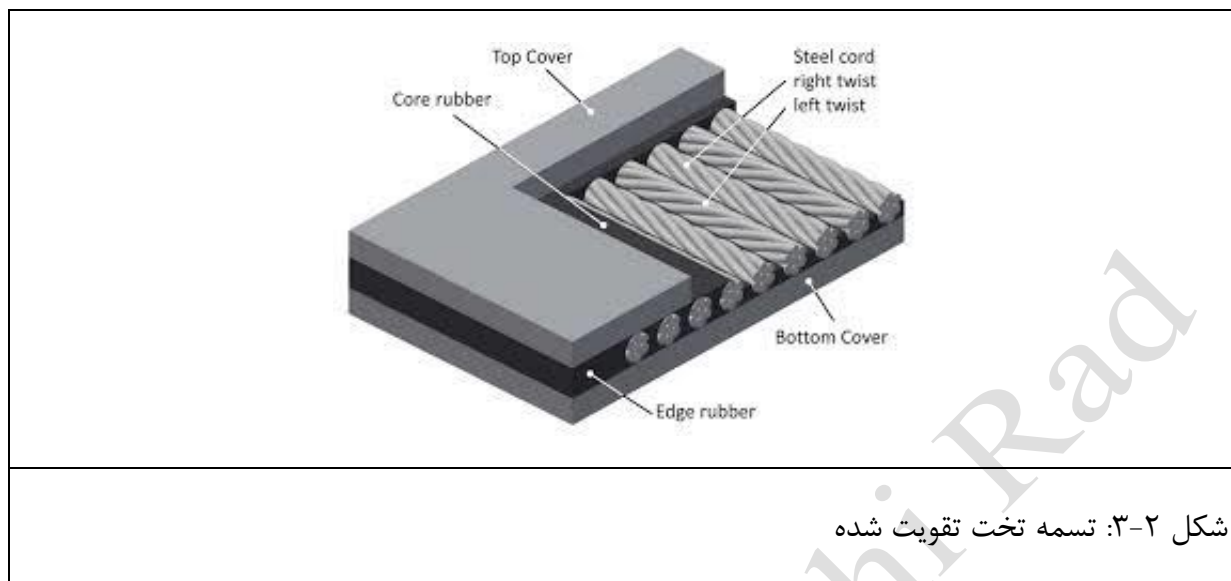
۱- تسمه تخت

الف) ساده

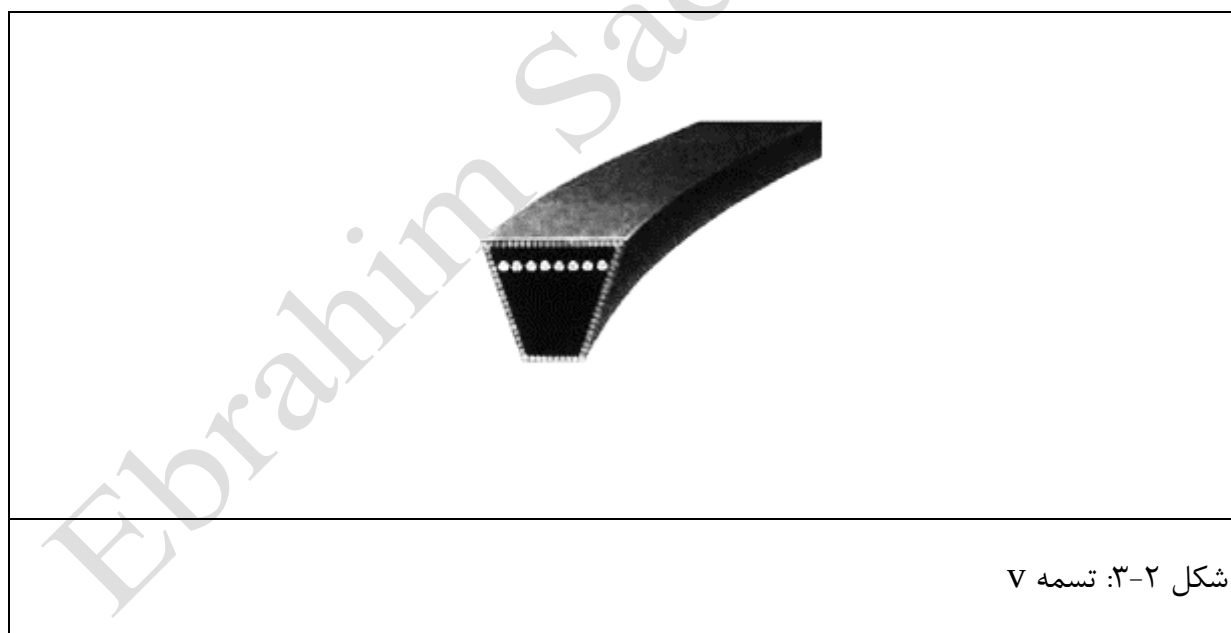


شکل ۲-۲: تسمه تخت ساده

ب) تقویت شده: تقویت با سیم، فولادو آلیاژ مصنوعی که در تار خنثی نصب شده‌اند

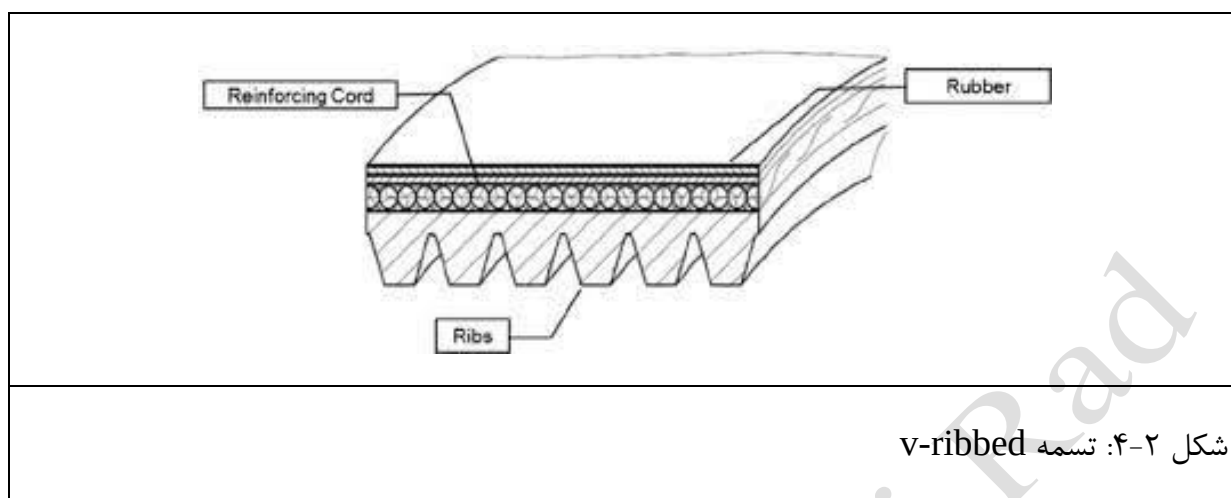


۲- تسمه $V - Belt$:



قابلیت انتقال قدرت بهتر به دلیل اصطکاک بالاتر پایداری بیشتر

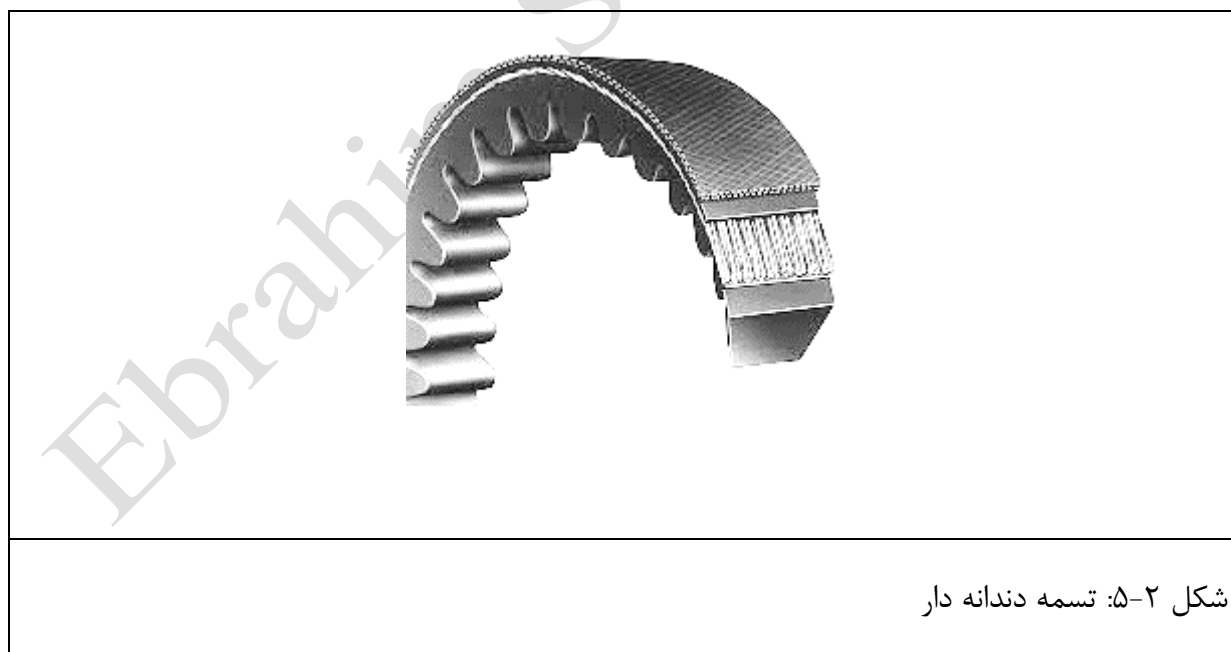
۳- تسمه وی ریبد $V - ribbed$:



مزیت: انتقال توان زیاد، پایداری بیشتر

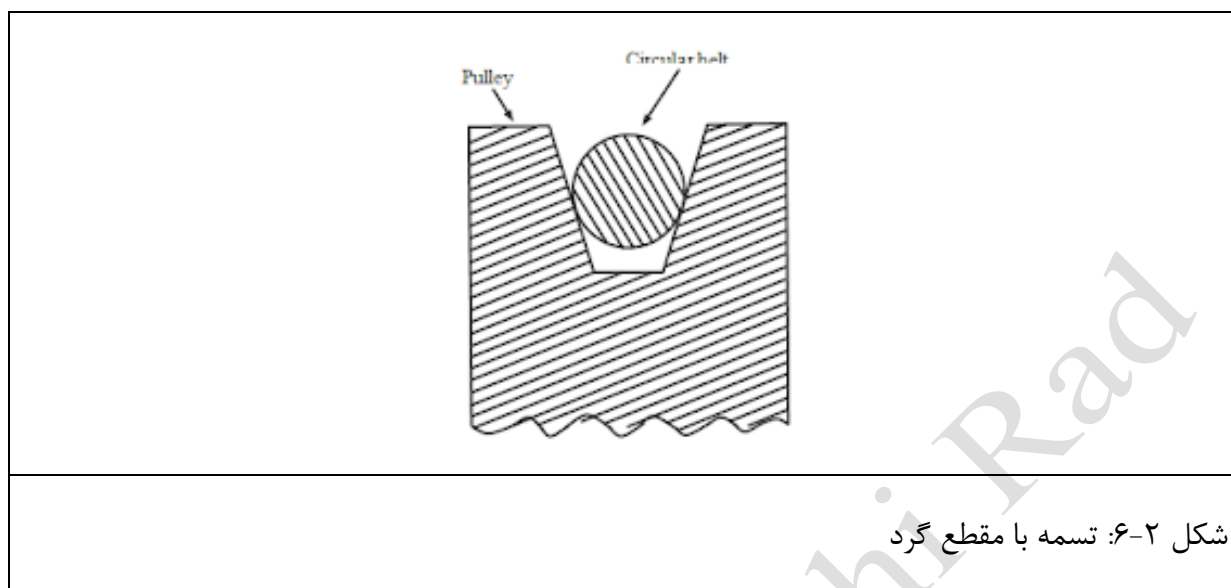
عیب: تعویض کامل

۴- تسمه دندانه دار:



ایجاد درگیری و تبدیل شدن به رانش مستقیم و همزمان سازی ورود و خروج

۵- تسمه مقطع گرد



مناسب استفاده بین چند پولی و انتقال توان کم

۶- تسمه V مضاعف (Double-V)



انعطاف پذیری بالا دارند