

**موضوع: گیربکس CVT**

**بخش اول**

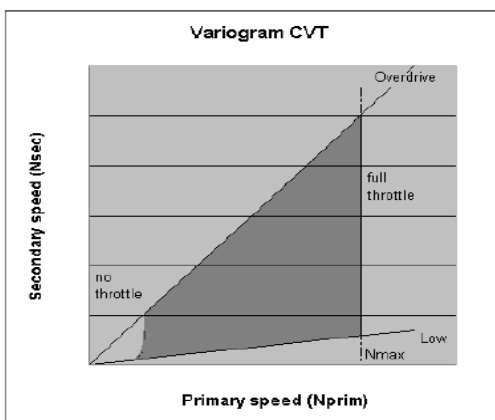
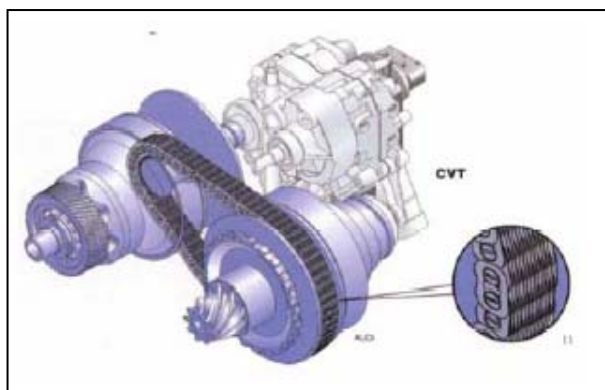
**گیربکسهای تغییر دور پیوسته CVT:**

(Continuously Variable Transmission) CVT گیربکسهای تغییر دور پیوسته، که دارای تعداد بی نهایت نسبت تبدیل دور در یک بازه معین می باشند، در حال حاضر به عنوان یکی از راه کارهای امید بخش در راستای کاهش مصرف سوخت در خودروهای سواری مد نظر می باشد.

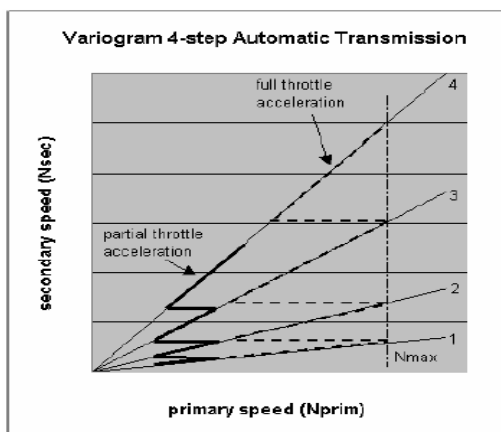
پیشرفت تکنولوژی در ساختار متالوژی قطعات و روشهای تولید، راندمان مکانیکی این نوع گیربکس ها را از نظر طرح و مکانیزم افزایش داده است. اصلی ترین شاخصه این نوع گیربکس ها در بین گیربکس های اتوماتیک دیگر این است که به ECU موتور و گیربکس اجازه می دهد، راندمان بهینه را در شرایط مختلف رانندگی خودرو اعمال نماید. بدلیل این مشخصه عمده، گیربکسهای CVT بطور میانگین باعث بهبود ۱۰-۲۰ درصد در مصرف سوخت خودرو و در نتیجه کاهش سطح آلاینده های حاصله می شوند.

داشتن عکس العمل سریع نسبت به شرایط حاکم از طرف جاده و تغییر بسیار نرم نسبت دنده در مکانیزم تعویض دنده در این نوع گیربکسها باعث شده بسیاری از پدیده های ارتعاش و تکان موجود در مکانیزمهای چرخ دنده ای حذف گردد.

در اروپا تولید و بکارگیری گیربکسهای CVT تا سال ۲۰۱۰ به ۵٪ افزایش خواهد یافت و همچنین رشد استفاده از گیربکس CVT در خودروهای سواری ژاپنی نیز تا سال ۲۰۱۰ به مرز ۱۴٪ کل تولید خواهد رسید. البته در این بین کشورهایی چون کره نیز به دنبال استفاده گسترده از این نوع سیستم انتقال قدرت در خودروهای خود می باشند.



مساحت هاشور خورده نشان دهنده نسبت دنده هایی که در CVT می توان بدست آورد.



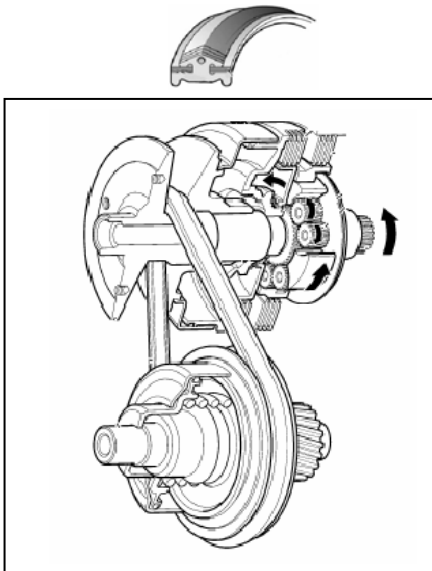
خطوط ۴،۳،۲،۱ نشان دهنده نسبت دنده در گیربکس اتوماتیک ۴ سرعته است.

مدیر فنی و مهندسی			رئیس اداره مهندسی خودرو			تهیه کننده	
نام: محمد ابراهیم شریف تاریخ: ۸۵/۱۱/۲۸			نام: امیر ترابی زاده تاریخ: ۸۵/۱۱/۲۸			نام: علیرضا اشعریون تاریخ: ۸۵/۱۱/۲۸	
مدیریت مطالعات و برنامه ریزی استراتژیک	مدیریت مهندسی سیستمها	مدیریت ارتباطات	امداد خودرو سایپا	معاونت بازرگانی	معاونت خدمات پس از فروش	معاونت مهندسی و آموزش	مدیرعامل

### موضوع: گیربکس CVT

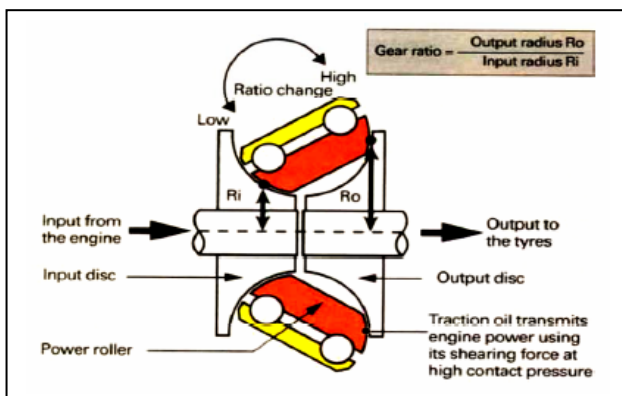
#### گیربکس CVT با مکانیزم تسمه ای (PUSH-BELT):

در این سیستم که جزء طرحهای رایج گیربکسهای CVT محسوب می شود ، از یک تسمه V شکل به همراه دو پولی با سطح مقطع مخروطی استفاده شده است. تسمه مذکور از تکه های فولادی به هم متصل شده تشکیل گشته و باعث انتقال قدرت بین دو پولی مخروطی می گردد . با تغییر شعاع تماس تسمه و پولی ها (باز و بسته شدن پولی ها) و تغییر مقدار کشش تسمه فلزی ، تعداد بی نهایت نسبت تبدیل دور در یک بازه مشخص که بحالت کاملا پیوسته ( نه بصورت پله ای ) تغییر می یابد ، حاصل می شود. این نوع گیربکسها گشتاوری در حدود ۳۰۰ نیوتن متر انتقال می دهند.



#### گیربکس CVT با مکانیزم چنبره ای Toroidal:

در این سیستم جهت تغییر پیوسته نسبت انتقال گشتاور و سرعت از دو دیسک فلزی (ورودی و خروجی) که دارای فرمی با محفظه فضای کره ای هستند استفاده می شود. برای ارتباط مکانیکی این دو دیسک ، غلطکهایی ( که در شکل به عنوان غلطکهای قدرت مشخص شده اند) وجود دارد که با دو درجه آزادی خود ، سیستم را کامل می کنند. با تغییر زاویه قرارگیری غلطکها و در نتیجه تغییر شعاع نقاط تماس آنها با دیسکها می توان تعداد بینهایت نسبت تبدیل را بدست آورد . حد پایین و بالایی این رنج توسط محدودیتهای ساختاری (از نظر اندازه و فضای کاری ) ، مقدار تنش برشی سیال واسط در نقاط تماس و مقدار حداکثر گشتاور مورد انتظار ، تعیین می شود که در این مکانیزم ، گشتاوری در حدود ۴۵۰ نیوتن متر را می توانند انتقال دهند.



توجه: اطلاعات تکمیلی در تازه های فنی آتی ارائه خواهد شد.

مدیر فنی و مهندسی			رئیس اداره مهندسی خودرو			تهیه کننده	
نام : محمد ابراهیم شریف تاریخ : ۸۵/۱۱/۲۸			نام : امیر ترابی زاده تاریخ : ۸۵/۱۱/۲۸			نام : علیرضا اشعریون تاریخ : ۸۵/۱۱/۲۸	
مدیریت مطالعات و برنامه ریزی استراتژیک	مدیریت مهندسی سیستمها	مدیریت ارتباطات	امداد خودرو سایپا	معاونت بازرگانی	معاونت خدمات پس ازفروش	معاونت مهندسی و آموزش	مدیرعامل