

توجه کاربران گرامی را به نکات مهم ذیل جلب می نماییم:

۱. محتوای این گزارش نهایی(Final) نبوده و مسئولیت آن برعهده پیمانکار می باشد.

۲. اطلاعات مندرج در این گزارش صرفاً جهت آگاهی کاربران می باشد.انتشار آن در این

مرحله، به هر شکلی ممنوع بوده و عواقب ناشی از آن تماماً بر عهده مباشران و مسببان

آن می باشد.

مدیریت حمل و نقل

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- مقدمه
۲	۲- دسته بندی خودروها
۷	۳- معیارهای انتخاب خودرو
۸	۴- مشخصات خودروهای سواری
۹	۴-۱- سیتروئن
۱۴	۴-۲- رنو
۲۶	۴-۳- اپل
۳۸	۴-۴- فولکس واگن
۴۲	۴-۵- فیات
۴۹	۴-۶- تویوتا
۵۵	۴-۷- نیسان
۵۸	۴-۸- مزدا
۶۶	۴-۹- هوندا
۶۹	۴-۱۰- میتسوبیشی
۷۲	۴-۱۱- هیوندای
۷۵	۴-۱۲- کیا موتورز
۷۸	۴-۱۳- دوو
۸۱	۴-۱۴- فورد
۸۵	۴-۱۵- پژو
۹۷	۵- مقایسه خودروهای پژو با خودروهای سایر شرکت‌های سازنده خودرو
۱۱۲	۶- مشخصات خودروهای سنگین
۱۱۳	۶-۱- اسکانیا
۱۲۲	۶-۲- ایویکو
۱۲۶	۶-۳- مرسدس بنز

۱۳۷	۶-۴- داف
۱۴۰	۶-۵- رابا
۱۴۳	۶-۶- کینگ
۱۵۴	۶-۷- ماک
۱۵۹	۶-۸- مان
۱۶۲	۶-۹- ولوو
۱۶۹	۶-۱۰- هیوندای
۱۷۲	۷- جمع بندی
۱۸۱	۸- مراجع

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۳-۱۲	جدول ۱- مشخصات خودروهای سیتروئن
۲۵-۱۷	جدول ۲- مشخصات خودروهای رنو
۳۷-۲۹	جدول ۳- مشخصات خودروهای اپل
۴۱-۴۰	جدول ۴- مشخصات خودروهای فولکس واگن
۴۸-۴۵	جدول ۵- مشخصات خودروهای فیات
۵۴-۵۳	جدول ۶- مشخصات خودروهای تویوتا
۵۷	جدول ۷- مشخصات خودروهای نيسان
۶۵-۶۰	جدول ۸- مشخصات خودروهای مزدا
۶۸	جدول ۹- مشخصات خودروهای هوندا
۷۱	جدول ۱۰- مشخصات خودروهای میتسوبیشی
۷۴	جدول ۱۱- مشخصات خودروهای هیوندای
۷۷	جدول ۱۲- مشخصات خودروهای کیا موتورز
۸۰	جدول ۱۳- مشخصات خودروهای دوو
۸۴-۸۲	جدول ۱۴- مشخصات خودروهای فورد
۹۴-۸۹	جدول ۱۵- مشخصات خودروهای پژو (بنزینی)
۹۶-۹۵	جدول ۱۶- مشخصات خودروهای پژو (دیزلی)
۱۰۳-۱۰۲	جدول ۱۷- خودروهای بنزینی در کلاس p206
۱۰۷-۱۰۴	جدول ۱۸- خودروهای بنزینی در کلاس p406
۱۱۹-۱۰۸	جدول ۱۹- خودروهای دیزلی در کلاس p206 , p406
۱۱۹	جدول ۲۰- مشخصات کامیونهای اسکانیا
۱۲۱-۱۲۰	جدول ۲۱- مشخصات اتوبوسهای اسکانیا
۱۲۵	جدول ۲۲- مشخصات کامیونهای ایویکو
۱۳۴-۱۳۳	جدول ۲۳- مشخصات کامیونهای مرسدس بنز
۱۳۶-۱۳۵	جدول ۲۴- مشخصات اتوبوسهای مرسدس بنز
۱۳۹	جدول ۲۵- مشخصات کامیونهای داف

۱۴۱	جدول ۲۶- مشخصات کامیونهای رابا
۱۴۲	جدول ۲۷- مشخصات اتوبوسهای رابا
۱۴۴-۱۴۷	جدول ۲۸- مشخصات کامیونهای کینگ
۱۴۸-۱۵۱	جدول ۲۹- مشخصات کامیونهای کینگ
۱۵۲-۱۵۳	جدول ۳۰- مشخصات اتوبوسهای کینگ
۱۵۷-۱۵۸	جدول ۳۱- مشخصات کامیونهای ماک
۱۶۰	جدول ۳۲- مشخصات کامیونهای مان
۱۶۱	جدول ۳۳- مشخصات اتوبوسهای مان
۱۶۴	جدول ۳۴- مشخصات کامیونهای ولوو
۱۶۵-۱۶۸	جدول ۳۵- مشخصات اتوبوسهای ولوو
۱۷۰	جدول ۳۶- مشخصات کامیونهای هیوندای
۱۷۱	جدول ۳۷- مشخصات اتوبوسهای هیوندای
۱۷۷-۱۷۸	جدول ۳۸- مقایسه کلاسهای مختلف خودروهای سواری
۱۷۹	جدول ۳۹- خودروهای ون
۱۷۹	جدول ۴۰- خودروهای تولید داخل
۱۸۰	جدول ۴۱- مقایسه خودروهای سنگین خارجی
۱۸۰	جدول ۴۲- مقایسه خودروهای سنگین تولید داخل

فهرست اشکال و تصاویر

صفحه	عنوان
۱۱	شکل ۱- تولیدات شرگت سیتروئن
۱۶	شکل ۲- محصولات رنو
۲۸	شکل ۳- خودروهای تولیدی اپل
۳۹	شکل ۴- تولیدات شرکت فولکس
۴۳	شکل ۵- محصولات شرکت فیات
۵۱-۵۰	شکل ۶- محصولات تویوتا
۵۶	شکل ۷- تولیدات شرکت نیسان
۵۹	شکل ۸- محصولات تولیدی مزدا
۶۷	شکل ۹- محصولات تولیدی هوندا
۷۰	شکل ۱۰- تولیدات شرکت میتسوبیshi
۷۳	شکل ۱۱- محصولات هیوندای
۷۶	شکل ۱۲- محصولات شرکت کیا موتورز
۷۹	شکل ۱۳- تولیدات دوو
۸۱	شکل ۱۴- خودروهای FOCUS و ZX2 از تولیدات فورد
۸۸	شکل ۱۵- تولیدات شرکت پژو
۱۱۴	شکل ۱۶- نمونه ای از کتمیونهای مورد استفاده در ساخت و ساز (اسکانیا)
۱۱۴	شکل ۱۷- نمونه ای از کامیونهای مخصوص توزیع و تردد (اسکانیا)
۱۱۵	شکل ۱۸- نمونه ای از کامیونهای مخصوص تردد در مسیرهای طولانی (اسکانیا)
۱۱۶	شکل ۱۹- نمونه ای از کامیونهای با استفاده خاص
۱۱۸	شکل ۲۰- اتوبوسهای تولیدی اسکانیا
۱۲۳	شکل ۲۱- نمونه ای از خودروهای سنگین ایویکو
۱۲۳	شکل ۲۲- کامیونهای مورد استفاده در عملیات عمرانی (ایویکو)
۱۲۳	شکل ۲۳- کامیونهای سنگین ویژه (ایویکو)
۱۲۴	شکل ۲۴- نمونه ای از کامیونهای نیمه سنگین ترانزیتی (ایویکو)
۱۲۴	شکل ۲۵- کامیون سبک (ون-وانت) (ایویکو)
۱۲۴	شکل ۲۶- کامیون جهت برف روب (ایویکو)

۱۲۷	شکل ۲۷- کامیونهای بنز
۱۲۸	شکل ۲۸- کامیونهای بنز UNIMOG
۱۳۰	شکل ۲۹- مینی بوسهای بنز
۱۳۱	شکل ۳۰- اتوبوسهای عمومی بنز
۱۳۲	شکل ۳۱- اتوبوسهای حمل و نقل بنز
۱۳۲	شکل ۳۲- اتوبوسهای سیاحتی بنز
۱۳۸	شکل ۳۳- خودروهای داف
۱۴۳	شکل ۳۴- نمونه ای از تولیدات کینگ
۱۵۵-۱۵۶	شکل ۳۵- تولیدات خودرو ماک
۱۵۹	شکل ۳۶- تولیدات خودرو مان
۱۶۳	شکل ۳۷- نمونه ای از تولیدات ولو
۱۶۹	شکل ۳۸- نمونه ای از تولیدات هیوندای

ما در عصر نوینی زندگی می‌کنیم، عصری که بواقع بی‌سابقه است و از نظر تاریخی نظیر ندارد و حتی نمونه‌ای نادر از تاریخ صنعتی جهان نمی‌تواند مانند آن باشد. همه چیز در این وادی دچار تغییر، تحول و دگرگونی شده است، به حدی که ارزیابی‌های گذشته اعتباری ندارند و مستلزم برنامه‌ریزی‌های جدید می‌باشند که باید صورت گیرد. در جهان امروز پیشرفت و توسعه صنایع اقتصادی و صنعتی از اهداف اولیه دولت‌ها و شرکتهای بزرگ چند ملیتی محسوب می‌گردد.

دهه‌ای که در آن به سر می‌بریم دوران ترقی برق‌آسای بشر نام گرفته و این بدان علت است که پیشرفت در تمامی زمینه‌های علمی لحظه‌ای شده است و با هر سرعتی که می‌گذرد، ده‌ها تکنولوژی مدرن طرح‌ریزی و ابداع می‌شود. در این میان صنایع اتومبیل‌سازی نیز همانند دیگر صنایع دستخوش تغییرات و تحولات بنیادی گردیده است و لذا آگاهی به چگونگی این تغییرات یک حس کنجکاوی و علاقمندی خاصی را در بین علاقمندان به اتومبیل برانگیخته است.

امروزه در کشور ما که از شرایط متنوع آب و هوایی و فرهنگ خاص عمومی برخوردار است، خودروهای متنوع و بسیاری تولید و یا وارد می‌شود که ملاک صحیحی جهت انتخاب یک خودرو بعنوان وسیله‌ای نقلیه در آنها زیاد به چشم می‌خورد. در این مبحث سعی شده ابتدا دسته بندی خودروها از جنبه های گوناگون صورت گرفته و سپس مشخصات فنی خودروهای سواری تولیدی ۱۵ شرکت و خودروهای سنگین منتخب ۱۰ شرکت مورد بررسی قرار گیرد.

۲- دسته‌بندی خودروها

بطور کلی می‌توان خودروها را به دو دسته سبک و سنگین دسته‌بندی نمود. خودروهای سبک جهت حمل مسافر و بار در حد محدود بوده و عمدتاً به خودروهای سواری معروفند. خودروهای سنگین با موتورهای حجیم و پر قدرت جهت مصارف صنعتی و حمل و نقل سنگین (بار و مسافر) استفاده می‌شود. با توجه به تنوع زیاد خودروها در هر دسته نمی‌توان دسته‌بندی مشخصی را جهت متمایز نمودن خودروها ارائه نمود.

شرکتهای سازنده خودرو هر یک برای تولیدات خود دسته‌بندی خاصی را دارا می‌باشد و نمی‌توان دسته‌بندی مشخص و خاصی را جهت کلیه سازندگان تعمیم داد. این مشکل تا حدی جهت خودروهای سواری کمتر بوده و سعی می‌شود تا در اینجا به تقسیم‌بندی آنها پرداخت. اما جهت خودروهای سنگین به تقسیم‌بندی که هر سازنده جهت خودروهای خود دارد بسنده می‌نماییم.

خودروهای سواری

خودروهای سواری را بسته به نوع استفاده می‌توان به نوع شخصی و عمومی تقسیم‌بندی نمود. خودروهای سواری را با توجه به معیارهای زیر تقسیم‌بندی می‌کنیم.

الف- شکل بدنه

ب- حجم اطاق

ج- حجم موتور

الف- شکل بدنه که عامل مهمی در انتخاب ظاهر خودرو می‌باشد، به شکل زیر تقسیم‌بندی میگردد:

۱- **سدان**، متداول‌ترین فرم رایج بدنه است. سدان ناچ بک با ظرفیت حمل ۴ تا ۵ نفر به صورت ۴ درب و ۲ درب و مجهز به صندوق عقب است که پیکان یک نمونه از آن است سدان‌های ناچ بک چهار در و دو در با سقف شیشه‌ای حساس به نور خورشید را سدان‌های پانوراما می‌گویند. سدان هاچ بک مدلی است که شیشه عقب و درب صندوق عقب اتومبیلی یکی است و در واقع بعنوان درب پنجم خودرو محسوب می‌شود. اپل کورسا، پراید هاچ بک و رنو ۵ از نمونه‌های آن هستند.

سدان لیفت بک مدلی بین ناچ بک وهاچ بک است که شیشه عقب با یک شیب نسبتاً ملایم توسط یک قسمت فلزی و با زاویه ۹۰ درجه قطع می‌گردد. درب شیشه‌ای سدان لیفت بک یک درب محسوب نمی‌شود و تنها یک شیشه متحرک است. فولکس واگن پاسات نمونه‌ای از سدان لیفت بک می‌باشد.

در سدان هارد تاپ بین شیشه عقب و جلو (در بغل خودرو) مانعی وجود ندارد و هنگام بسته شدن درهای جلو و عقب، شیشه‌ها با هم مماس می‌شوند.

مدل دیگر در سدان، سدان فست بک نام دارد که برخلاف مدل‌های لیفت بک شیشه عقب ثابت بوده و درب صندوق عقب بوسیله یک قطعه نوار فلزی کوتاه باز و بسته می‌شود. سدان کامپکت از فرم عمومی سدان است که دارای دو در و ۴ سرنشین است. شیب شیشه عقب به صورت سدان ناچ بک است، اما فاقد دو صندوق همانند ناچ بک است. سدان لیموزین مدل منحصر بفردی از سدان است که فاصله بین دو اکسل و طول کلی آن بیشتر از یک سدان است به طوریکه جای کافی برای سه ردیف صندلی را دارا می‌باشد.

سدان کوپه اتومبیل‌های ۲ درب و ۴ نفره را شامل می‌شود. سدان کوپه نسبت به خودروهای کوپه از قدرت و تجهیزات بیشتری برخوردار هستند.

۲- کوپه، اتومبیل‌های ۲ درب، ۴ نفره و بعضاً ۲ نفره هستند. خودروهای کوپه را نبایستی با خودروهای روباز اشتباه گرفت. به اتومبیل‌های بدون سقف یا کروکی چهار نفره کابریولت و بدون سقف دو نفره کانورتیبل می‌گویند.

۳- جیپ. کلمه جیپ نشانگر اتومبیلی است که برای جاده‌های ناهموار، صحرا، کویر، کوهستان و تمامی جاده‌های دخل و خارج شهر ساخته شده است و از عهد کلیه وظایف خود به نحو مطلوب برآمده است.

۴- خودرو اسپرت یوتیلیتی، جدیدترین اتومبیل‌های دو دیفرانسیل و شاسی بلند هستند که دارای تمامی تجهیزات و امکانات رفاهی می‌باشند. در واقع این خودروها لیموزین خودرو جیپ می‌باشد. این خودروها شاسی بلند و دو دیفرانسیل هستند که در چند سال اخیر در لیست پرفروش‌ترین و پرتعدادترین خودروهای جهان قرار داشته‌اند. تویوتا لندکروز یکی از موفق‌ترین این دسته خودروها است.

۵- اسپرت مینی‌یوت. خودروهای دو در یا چهار در دو دیفرانسیل و شاسی بلند که تمامی ویژگی‌های اتومبیل‌های اسپرت یوتیلیتی را دارا هستند اما با این تفاوت که کوچکتر می‌باشند. این اتومبیل‌ها در حقیقت قابلیت همه جا روی اتومبیل‌های جیپ را نیز دارا هستند.

۶- **استیشن**، مدلی از خودرو است که فضای صندوق عقب کاملاً به فضای اصلی خودرو اضافه گشته. در این مدل که به صورت ۳ یا ۵ درب ساخته می‌شود، صندلی عقب قابل برداشتن و یا خواباندن است تا فضای حمل بار افزایش یابد. در خودرو استیشن سقف تا منتهی‌الیه انتهای خودرو امتداد می‌یابد و به یک در یا ۲ در عمودی ختم می‌شود.

۷- **کامبی اصطلاح** دیگری است که بر روی خودروهای استیشن اطلاق می‌گردد. کامبی‌ها معمولاً از تجهیزات بیشتر و پیشرفته‌تری نسبت به مدل‌های استیشن برخوردار می‌باشند.

۸- **استیشن واگن** مدلی از استیشن است که ارتفاع آنها ۱ زخودروهای استیشن معمولی بلندتر بوده و گنجایش حمل بار و مسافر بیشتری دارد.

۹- **پیک آپ**، در لغت به معنی بلند کردن و برداشتن می‌باشد. اما در واقع اصطلاحی است که هنری فورد برای اولین بار برای خودروهای وانت بکار برد. پیک‌آپ وانت اتومبیلی است که جهت کار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۰- **ون**، ون اتومبیلی است چند منظوره که از آن می‌توان استفاده‌های گوناگونی نمود. در واقع ون نوعی باری مسقف است که از یک وانت بزرگتر و از یک کامیون کوچکتر می‌باشد. اصطلاح MPV به معنای خودروهای چندمنظوره که در واقع نام اصلی خودروهای مینی‌ون می‌باشد، در مورد این اتومبیل نیز بکار می‌رود. اسپرت ون نوعی ون است که مجهز به تمامی تجهیزات و امکانات رفاهی جهت مسافرت می‌باشد. خودروهای ون، اسپرت ون و مینی‌ون عالیترین خودرو برای خانواده‌های پرجمعیت هستند. خودروهای ون دارای درب کشویی در طرفین می‌باشند. خودروهای مینی ون که با هدف بیشترین و متنوع‌ترین استفاده از فضای داخلی برای حمل بار و مسافر طراحی می‌شوند، معمولاً دارای ۳ ردیف صندلی و ظرفیت ۸ تا ۶ نفر بوده و صندلی‌های آن براحتی قابل برداشتن، خواباندن و یا گرداندن سرجای خود است به طوری که ترکیب‌های متنوعی از ظرفیت حمل بار و مسافر ممکن می‌شود.

ب- تقسیم بندی خودرو بر اساس حجم فضای داخل و بار

در این قسمت خودروها به دو دسته اصلی : سواری (CARS) و وانت (TRUCKS) دسته بندی می شوند.

تقسیمات سواری بر اساس فضای مسافر و حجم قسمت بار می باشد . این تقسیمات عبارتند از:

۱- سواری دو سرنشین

۲- سدان :

الف - مینی کامپکت (MINICOMPACT) : که حجم فضای سرنشین و بار زیر ۲۴۰۰ لیتر است.

ب- ساب کامپکت (SUBCOMPACT) : که حجم فضای سرنشین و بار بین ۲۴۰۰ تا ۲۸۰۰ لیتر است.

ج- کامپکت (COMPACT) : که حجم فضای سرنشین و بار بین ۲۸۰۰ تا ۳۱۰۰ لیتر است.

د - متوسط (MIDSIZE) : که حجم فضای سرنشین و بار بین ۳۱۰۰ تا ۳۴۰۰ لیتر است.

ه- بزرگ (LARGE) : که حجم فضای سرنشین و بار بیش از ۳۴۰۰ لیتر است.

۳- استیشن واگن:

الف - کوچک (SMALL) : که حجم فضای سرنشین و بار زیر ۳۷۰۰ لیتر است.

ب- متوسط (MIDSIZE) : که حجم فضای سرنشین و بار بین ۳۷۰۰ تا ۴۵۰۰ لیتر است.

ج - بزرگ (LARGE) : که حجم فضای سرنشین و بار بیش از ۴۵۰۰ لیتر است..

در تقسیم بندی وانت ها معیار اصلی شکل بدنه و ظرفیت حمل بار می باشد.

۱- وانت پیک آپ (PICK UP TRUCKS) :

الف - کوچک (SMALL) 2WD , 4WD (یک و دو دیفرانسیل) : که ظرفیت حمل زیر

۲۰۰۰ کیلو گرم را دارا می باشند .

ب- بزرگ (LARGE) 2WD , 4WD : که ظرفیت حمل بین ۲۰۰۰ تا ۳۸۰۰ کیلو گرم

را دارا می باشند .

۲- ون (VANS)

الف - ون مسافری (PASSENGER VANS)

ب- ون باری (CARGO VAN)

۳- مینی ون (MINIVANS) 2WD , 4WD که معمولاً جزو خودرو های مخصوص چند منظوره (SPECIAL MULTI PURPOSE) می باشند.

۴- ون اسپرت (SPORT UTILITY VEHICLES) 2WD , 4WD که این دسته نیز جزو خودروهای چند منظوره می باشند.

به عنوان نمونه خودروی HYUNDAI SONATA با حجم موتور ۲/۴ لیتری خود دارای مدل ۴ درب با حجم مسافری ۱۰۰ فوت مکعب و یا ۲۸۳۰ لیتر و حجم بار ۱۳ فوت مکعب و یا ۳۷۰ لیتر، دارای حجم کل ۳۲۰۰ لیتر است که بر اساس تقسیم بندی ارائه شده در دسته خودروهای سواری متوسط (MIDSIZE) قرار می گیرد. نمونه دیگر خودروی کادیلاک DEVILLE که با حجم کل ۱۳۴ فوت مکعب و یا ۳۸۰۰ لیتر جزو خودروهای بزرگ (LARGE) قرار می گیرد.

خودرو های بزرگ که معمولاً دارای موتور های حجیم و پر قدرت می باشند امروزه بیشتر در استفاده های تشریفاتی کاربرد داشته و کمتر به صورت خودروهای شخصی مورد استفاده قرار می گیرند، لذا اکثر خودروهای مورد بحث در رده های زیر متوسط قرار می- گیرند.

ب- تقسیم بندی خودرو بر اساس حجم موتور

این تقسیم بندی را می توان تمایزی بین خودروها از لحاظ قدرت و مصرف سوخت نیز دانست زیرا این مشخصه ها نسبت خطی با حجم موتور دارند. با افزایش حجم موتور، مصرف سوخت و قدرت موتور افزایش می یابد. اما باید توجه داشت که این موضوع بطور کلی عمومیت نداشته و مشخصات موتور از قبیل داشتن توربو شارژر و سوپر شارژر و تعداد سوپاپها و سیستم انتقال قدرت، می تواند عامل تعیین کننده در مشخصات مورد اشاره باشد و موضوع کلی را نقض نماید. اما بطور کلی می توان این دسته بندی را در جهت تمییز دادن خودروها بکار برد. استفاده از این موضوع در مسابقات اتومبیل رانی بسیار استفاده می شود و حتی جهت مقایسه بین خودرو ها کاربرد عام پیدا نموده است. هر چه موتور خودرو کم حجم تر و قدرت آن بیشتر و مصرف سوخت آن کمتر باشد ما را به یک ایده آل در انتخاب یک خودرو خواهد رساند.

۳ - معیارهای انتخاب خودرو

انتخاب یک خودروی مناسب از بین تعداد بیشمار خودروی تولیدی در جهان بسیار دشوار می باشد. بنابر این ابتدا می بایست با توجه به معیارهای منتخب، گروهی از خودروها را انتخاب و سپس به بررسی دقیق مشخصات آنها پرداخت.

از آنجا که هدف اصلی گزارش رسیدن به خودروی مناسب از لحاظ مصرف سوخت و آلایندگی ها می باشد، لذا کم مصرف بودن خودرو از مهمترین معیارها می باشد.

مهمترین معیارهای کلی انتخاب خودرو را می توان به شرح زیر ارائه نمود:

- ۱- خودرو انتخابی می بایست دارای مشخصات فنی مناسب باشد.
- ۲- کشور شرکت سازنده می بایست دارای روابط اقتصادی با ایران باشد.
- ۳- خودروی انتخابی می بایست دارای خدمات پس از فروش باشد.
- ۴- خودروی انتخابی می بایست دارای تکنولوژی روز دنیا باشد.
- ۵- خودروی انتخابی می بایست ترجیحاً دارای موتوری با تنوع سوخت باشد.
- ۶- آلایندگی آنها در حد پایین باشد.

در مورد خودروهای شخصی مشخصه های جزئی تر ، به فاکتورهای انسانی بخصوص سلیقه افراد مربوط می شود. درآمد، تعداد نفرات ، شغل و ... از جمله مواردی است که باعث دشوارتر شدن توصیه یک خودرو می باشد.

اما در خصوص خودروهای عمومی بخصوص تاکسی ، با توجه به فرهنگ استفاده آن در کشور ما می توان به موارد زیر اشاره نمود.

- فضای داخلی مناسب جهت حمل مسافر به تعداد حد اقل ۵ نفر (شامل راننده)
- توان خروجی نسبتاً مناسب جهت حمل مسافر و بار
- مصرف سوخت مناسب
- عمر بالا جهت تجهیزات و قطعات
- قیمت مناسب

با توجه به موارد فوق خودروهای کلاس COMPACT به بالا در شکل سدان با موتور حداقل ۱۸۰۰ سی سی جهت استفاده تاکسی مناسب به نظر می رسد.

۴- مشخصات خودروهای سواری

با توجه به موضوعات اشاره شده در بخشهای قبل به بررسی گروههای خودرو سازی

زیر می پردازیم

- ۱- پژو
- ۲- رنو
- ۳- فیات
- ۴- سیتروئن
- ۵- فولکس
- ۶- اپل
- ۷- فورد
- ۸- هوندا
- ۹- میتسوبیشی
- ۱۰- تویوتا
- ۱۱- مزدا
- ۱۲- هیوندای
- ۱۳- دوو
- ۱۴- کیا
- ۱۵- نیسان

مشخصات ارائه شده در این بخش تنها به منظور مقایسه ارائه شده و در برخی موارد اطلاعات دقیق از مشخصات خودرو بدست نیامده است. اما سعی شده اطلاعات کافی جهت رسیدن به هدف نهایی ارائه گردد. نکته مهم در قیمت خودروها می باشد که به هیچ عنوان جهت انتخاب مناسب نبوده و تنها می توان جهت مقایسه استفاده نمود.



CITROEN

۴-۱- سیتروئن

شرکت فرانسوی سیتروئن یکی از قدیمی ترین شرکتهای سازنده خودرو می باشد. خودروی ژیان دو سیلندر این شرکت که هنوز نیز در خیابانهای برخی شهرها در حال تردد می باشد خود گواه این مدعا می باشد. با ملحق شدن این شرکت و پژوی فرانسه جهشی بزرگ در این دو شرکت صورت گرفت. امروزه موتورهای نصب شده در خودروهای سیتروئن و پژو اکثراً یکسان بوده و تنها در شکل بدنه متفاوت می باشند.

یکی از شاخصهای اصلی خودروهای سیتروئن استفاده از ورقهای فولادی با دوام در بدنه می باشد به طوری که شرکت سازنده تضمین ۱۲ سال بر روی بدنه خودرو در مقابل پوسیدگی را ارائه می نماید. تولیدات این شرکت در شکل ۱ و جدول ۱ مشاهده می شود.

خودروی SAXO که کوچکترین خودروی تولیدی میباشد در حجم موتورهای پایین و زیر ۱۶۰۰ عرضه می گردد و به همین جهت در دسته کم مصرف ترین خودروهای تولیدی می باشد. علیرغم دو در بودن آن، از فضای داخلی مناسبی برخوردار است. این خودرو در دسته سدان هاچ بک و مینی کامپکت می باشد. بر روی این خودرو موتور دیزلی ارائه نمی شود.

خودروی BERLINGO یک مینی ون مسافری می باشد. دو نوع موتور ۱۴۰۰ و ۱۶۰۰ بنزینی بر روی آن نصب می گردد که مصرف سوخت آن پایین می باشد. علاوه بر موتورهای بنزینی دو نوع موتور دیزلی نیز با حجم ۱۹۰۰ و ۲۰۰۰ بر روی این خودرو عرضه می گردد. از این خودرو بعنوان مینی ون باری نیز میتوان استفاده نمود.

خودروی XSARA یک سدان ناچ بک است که بصورت دو در و استیشن نیز عرضه می گردد. این خودرو با تعداد سرنشین ۴+۱ دارای فضای مناسب و شکل بدنه زیبا می باشد. موتور با حجم ۱۴۰۰ تا ۲۰۰۰ قابل نصب بوده و دو نوع موتور دیزلی ۲۰۰۰ با توان ۹۰ و ۱۰۹ اسب نیز بر روی آن قابلیت ارائه دارد. مدل XSARA PICASSO زیباترین تولید این شرکت در شکل بدنه می باشد. طراحی زیبایی بدنه آن این خودرو را نسبت به خودروهای دیگر متمایز نموده است. فضای داخلی با ۵ سرنشین یک سدان هاچ بک ایده آل را فراهم نموده است. یکی دیگر از خصوصیات این خودرو قرارگیری صفحه نشان دهنده کاملاً دیجیتالی در وسط داشبورد می باشد. دو نوع موتور بنزینی ۱۶۰۰ و ۱۸۰۰ و یک موتور دیزلی ۲۰۰۰ بر روی آن قابل نصب و ارائه می باشد.

خودروی XANTIA بزرگ ترین خودروی تولیدی از لحاظ فضای مسافری می باشد. این خودرو را می توان در دسته خودروهای متوسط دانست. این خودرو به دو شکل سدان ناچ بک و استیشن ۵ سرشین ارائه می شود. تنوع موتور های قابل نصب از ۱۸۰۰ تا ۳۰۰۰ (۶ سیلندر) بنزینی و دو مدل دیزلی ۲۰۰۰ می باشد. بدلیل فضای مناسب داخلی و صرف نظر از قیمت بالای این خودرو استفاده از این خودرو جهت تاکسی بسیار مناسب می باشد.

خودروی C5 لوکس ترین خودروی این مجموعه می باشد. موتورهای قابل نصب بر روی این مدل مشابه زانتیا بوده و در دو شکل سدان ناچ بک و استیشن ارائه می گردد. فضای داخلی مناسب و شکل زیبای بدنه، آنرا به یک خودروی منحصر بفرد و گران قیمت تبدیل نموده است. علاوه بر موتورهای که بر روی زانتیا ارائه می شود یک موتور دیزلی با حجم ۲۲۰۰ که از توان بالا و مصرف سوخت مناسب (۹/۸ لیتر در یکصد کیلومتر در تردد شهری) و آلایندگی ۱۸۵ گرم مونواکسید کربن به ازای هر کیلومتر قابل نصب می باشد.

خودروی EVASION یک ون مسافری کامل می باشد و با موتور ۲۰۰۰ بنزینی و دیزلی ارائه می شود. فضای داخلی بسیار مناسب و موتور کم مصرف در عین حال پر قدرت آنرا به یک خودروی مسافری ایده آل تبدیل نموده است.

ون های باری این شرکت بنامهای JUMPY و JUMPER که مدل اخیر بزرگتر از نمونه دیگر می باشد دارای موتورهای دیزلی با حجم ۱۹۰۰ و ۲۰۰۰ و قابل تبدیل به وانت نیز می باشند. نوع سقف بلند جامبی تا حجم ۱۲ متر مکعب با وزن ۱۸۰۰ کیلوگرم قابلیت بالایی را نشان می دهد. نکته مهم در کلیه خودروهای این شرکت گارانتی ۳ ساله کامل خودرو می باشد.



Jumpy



Xsara



Jumper



Xsara picasso



CITROËN C5



Evasion



Xantia



Berlingo



Saxo

شكل ١ - توليدات شركة سيتروئن

CITROEN COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed Km/h	0-100 Km sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine			Price (\$)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emission gr/km (Combine)	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm@rpm	
1	XSARA 1.4i	M	175	15.3	9.2	5.4	6.7	159	1360	75(55)@5500	120@3400	
2	XSARA 1.6i 16V	M	196	11.2	9.3	5.5	6.9	160	1587	110(80)@5800	147@4000	25490
3	XSARA 1.6i 16V Aut.	A	193	14.4	10.9	5.6	7.6	180	1587	110(80)@5800	147@4000	26990
4	XSARA 2.0i 16V	M	210	9.8	11.4	5.6	7.7	184	1997	136(100)@6000	190@4100	30490
5	XSARA 2.0i 16V Coupe	M	220	8.7	13.6	6.8	9.3	215	1998	163(120)@6500	193@5500	23990
6	XSARA 2.0 Hdi 90	M	181	13.6	7.5	4.3	5.5	144	1997	90(66)@4000	205@1900	
7	XSARA 2.0 Hdi 109	M	194	11.8	7.1	4.3	5.3	141	1997	109(80)@4000	250@1750	
8	XSARA 2.0 Hdi 109 Aut.	A	191	12.7	8.2	4.6	5.9	156	1997	109(80)@4000	250@1750	
9	XSARA PICASSO 1.6i	M	171	13.1	10.9	5.7	7.5	178	1587	110(80)@5800	147@4000	
9	C5 1.8 16V	M	196	12.1	10.6	6	7.7	182	1749	116(85)@5500	160@4000	
10	XSARA PICASSO 1.8i 16V	M	190	10.8	11.4	5.6	7.7	187	1749	117(85)@5500	160@4000	
10	C5 1.8 16V Aut.	A	193	14.6	12.3	6.2	8.2	201	1749	116(85)@5500	160@4000	
11	XSARA PICASSO 2.0 Hdi	M	175	12.6	7.1	4.3	5.5	147	1997	90(66)@4000	205@1900	
11	C5 2.0 16V	M	208	10.8	11.5	5.4	8.3	197	1997	136(100)@6000	190@4100	41990
12	C5 2.0 16V Aut.	A	202	12.3	12.3	6.4	8.6	206	1997	136(100)@6000	190@4100	43990
13	C5 2.0 Hpi	M	210	10.6	10.3	6	7.5	177	1997	140(103)@6000	192@4000	
14	C5 3.0 V6	M	240	8.2	13.9	7.1	9.6	226	2946	207(152)@6000	285@3750	
15	C5 3.0 V6 Aut.	A	232	9.8	14.5	7.6	10.2	241	2946	207(152)@6000	285@3750	56990
16	C5 2.0 HDi	M	192	12.5	7.4	4.6	5.6	147	1997	109(80)@4000	250@1750	43750
17	C5 2.2 HDi	M	205	10.9	8.8	4.9	6.4	168	2179	133(98)@4000	314@2000	
18	C5 2.2 HDi	A	202	12.3	9.8	5.4	7	185	2179	133(98)@4000	314@2000	
19	SAXO 1.1	M	164	14.9			6.1		1124	60(44)	94@3500	
20	SAXO 1.4	M	175	12.9			6.2		1360	75(55)	120@3400	
21	SAXO 1.4 Aut.	A	166	17.0			7.9		1360	75(55)	120@3400	
22	SAXO 1.4 VTS	M	177	12.8			6.4		1360	75(55)	120@3400	
23	SAXO 1.6 16V	M	205	8.7			8.1		1588	118(87)	145@5200	
24	SAXO 1.5 D	M	158	18.3			5.2		1527	54(42)	95@2250	
25	XANTIA 1.8	M	180	12.6			8.4		1761	.(66)	147@2600	
26	XANTIA 1.8 16V	M	194	11.9			8.2		1761	.(81)	155@4250	

جدول ۱- مشخصات خودروهای سیتروئن (از ۲)

CITROEN COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed Km/h	0-100 Km sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine			Price (\$)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmission gr/km (Combine)	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm@rpm	
27	XANTIA 1.8 16V Aut.	A	186	13.1			8.9		1761	.(81)	155@4250	
28	XANTIA 2.0 16V	M	203	10.0			9.1		1998	.(97)	180@4200	37563
29	XANTIA 2.0 16V Aut.	A	195	11.6			9.5		1998	.(97)	180@4200	38503
30	XANTIA V6 Aut.	A	225	8.9			11.6		2946	.(140)	267@4000	49780
31	XANTIA V6 Activa	M	230	7.6			10.9		2946	.(140)	267@4000	53790
32	XANTIA 2.0 Hdi 90	M	178	12.7			5.6		1997	.(66)	206@1900	
33	XANTIA 2.0 Hdi 109	M	191	12.5			5.6		1997	.(80)	250@1750	
34	EVASION 2.0 16V	M	186	11.9			9.2		1997	136(100)	190@4100	
35	EVASION 2.0 16V Aut.	A	183	14.0			9.7		1997	136(100)	190@4100	
36	EVASION 2.0 Hdi	M	175	15.2			7		1997	.(80)	190@4100	
37	BERLINGO X 1.4	M	151	17.5			7.1		1360	75(55)@5500	120@3400	18120
38	BERLINGO 1.6 16V	M	172	12.7			7.4		1587	109(80)@5800	147(4000)	
39	BERLINGO 1.9 D	M	140	19.9			6.6		1868	70(51)@4600	125@2500	
40	BERLINGO 2.0 Hdi	M	157	15.3			5.8		1997	90(66)@4000	205@1900	
41	JUMPY 1.9D	M	138	22.3					1868	71(55)@2500	125@2500	
42	JUMPY 2.0 Hdi	M	157	15.6					1997	95(69)@1750	215@1750	
43	JUMPER 1.9 Turbo D	M							1905	92(66)@4000	196@2250	
44	JUMPER 2.8 Hdi	M							2798	127(93.5)@3600	300@1800	

جدول ۱- مشخصات خودروهای سیتروئن (۲ از ۲)

۴-۲- رنو

رنو یکی دیگر از سازندگان مطرح فرانسوی خودرو در جهان می باشد. این شرکت با ارائه تولیدات متنوع خودرو همواره سعی نموده در لیست پر فروش ترین خودرو ها قرار گیرد. در کشور ما نیز محصولات این شرکت شناخته شده می باشد. رنو ۵ که با موتور کم مصرف خود سالیان متمادی در خیابانها در حال تردد است و رنو ۲۱ که با موتوری پر قدرت در سالهای اخیر وارد ناوگان شهری شده از جمله تولیدات این شرکت می باشد.

تولیدات این شرکت مشابه سیتروئن دارای ۱۲ سال گارانتی در مقابل پوسیدگی و ۳ سال گارانتی کامل خودرو می باشد.

تولیدات این خودرو در شکل ۲ و جدول ۲ ارائه شده است.

رنوی CLIO که بنام خودروی اقتصادی معروف است دارای کوچکترین حجم اطاق و موتور در مجموعه تولیدات رنو می باشد. به همین علت دارای مصرف سوخت مناسبی می باشد. موتورهای با حجم ۱۲۰۰ الی ۱۶۰۰ و در مدل اسپرت ۲۰۰۰ قابل نصب بوده و یک موتور دیزلی ۱۵۰۰ نیز بر روی آن عرضه می شود. این سدان هاچ بک به صورت دو درب و چار درب عرضه می شود. قیمت مناسب این خودرو نیز قابل توجه است. در این خودرو چراغ زمان تعویض دنده و چراغ اشکال موتور نصب شده است.

رنوی ESPACE با طرح بدنه زیبا و فضای داخلی به یک ون مسافری ایده آل تبدیل شده است. مدل های GRAND این مدل با ۱ سرنشین بیشتر نسبت به مدل ساده آن (۵ سرنشین) دارای قابلیت نصب موتورهای مشابه مدل ساده با حجم ۲۰۰۰ و ۲۲۰۰ با توان بالا و مصرف مناسب می باشد. بر روی این خودرو یک موتور ۶ سیلندر ۳۰۰۰ و نیز دو مدل موتور ۲۲۰۰ دیزلی قابل نصب است.

خودروهای KANGOO که به دو شکل تجاری EXPRESS و مسافری عرضه می شود به صورت یک ون کامل دو منظوره (مسافری - باری) در آمده است. تنوع موتور در این خودرو از حجم ۱۲۰۰ الی ۱۶۰۰ بوده که دو نوع موتور دیزلی ۱۹۰۰ نیز قابلیت نصب بر روی این خودرو را دارد. مدل دو دیفرانسیل نیز در تنوع این محصول وجود دارد.

رنو LAGUNA که به دو صورت سدان ناچ بک و استیشن عرضه می شود یک خودروی متوسط (MID-SIZE) می باشد. فضای داخلی مناسب و موتور کم مصرف ۱۸۰۰ آن با ۷/۵ لیتر مصرف ، استفاده آن را بعنوان یک تاکسی شهری منتخب می نماید.

رنوی MEGAN یکی از محبوب ترین خودروهای فرانسوی می باشد. این خودرو که در کلاس کامپکت و از نوع سدان می باشد ، از تنوع بدنه و موتور بسیاری برخوردار است.شکلهای استیشن ، کابریولت ، کوپه و کلاسیک به همراه موتورهای ۱۴۰۰ و ۱۶۰۰ و ۱۸۰۰ بنزینی و دو مدل ۱۹۰۰ دیزلی نشان دهنده این تنوع می باشد. رنوی مگان سومین خودروی پر فروش اروپا می باشد.رنوی مگان نخستین خودرویی در کلاس خود می باشد که دارای بالشتکهای ایمنی کناری می باشد.

TWINGO یکی دیگر از خودروهای کوچک مشابه کلیو می باشد.این خودرو تنها با موتور بنزینی ۱/۲ لیتری ۸ و ۱۶ سوپاپ عرضه می شود.

SCENIC یک خودروی اسپرت چند منظوره SUV می باشد که برخی از مدلهای آن دارای ۲ دیفرانسیل می باشد.موتور های ۱۴۰۰ و ۱۶۰۰ و ۲۰۰۰ بنزینی و ۱۹۰۰ دیزلی قابل ارائه بر روی این خودرو می باشد.

خودروی AVENTIME که جدیدترین و مدرن ترین محصول رنو می باشد دارای موتور ۶ سیلندر ۲۴ سوپاپ و قدرت بالای ۲۱۰ اسب است. مصرف سوخت این خودرو در تردد های شهری ۱۵/۹ لیتر در یکصد کیلومتر می باشد.

خودروهای تجاری رنو بنامهای TRAFIC و MASTER هستند که خودروی اول یک مینی ون دو منظوره کوچک است و با موتور ۲۰۰۰ بنزینی و دو مدل ۱۹۰۰ دیزلی ارائه می شود. خودروی ماستر به عنوان یک ون کامل دارای توانایی بالا در حمل بار و مسافر است و حتی مدل ۱۷ نفره آن بعنوان مینی بوس کاربرد دارد.موتور های نصب شده بر روی ماستر همگی دیزلی با حجم ۲/۲ و ۲/۸ می باشند.



LAGUNA



KANGOO



ESPACE



CLIO



MEGAN



MEGAN



MASTER



TWINGO



SCENIC



SCENIC



AVENTURE

شكل ٢ - محصولات رنو

RENAULT Co.

No.	Renault Type	Motore Type	Class	Max. Speed Km/h	0-100 km/h sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine					Price (FRF)
						Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmission gr/km	Capacity cc	Power kw(hp)@rpm	Torque Nm(kgm)@rpm	Compression Ratio	Cylinder/Valve	
1	Aventime Dynamique	Dinamique V6 24V		220	8.5	15.9	8.9	11.3	266	2946	152(210)@6000	285(29.5)@3750	10.9:1	6/24	237,456
2	Aventime Privilege	Privilege V6 24V		220	8.5	15.9	8.9	11.3	266	2946	152(210)@6000	285(29.5)@3750	10.9:1	6/24	267,630
3	Clio 3dr Authentique	Authentique 1.2	Economy	158	15.0	7.9	4.9	6	143	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	67,563
4	Clio 3dr Authentique	Authentique 1.2 16V	Economy	170	13.0	7.8	4.9	5.9	139	1149	55(75)@5500	105@3500	9.8:1	4/16	70,843
5	Clio 3dr Authentique	Authentique 1.5DCi 65	Economy	162	15.0	5.4	3.7	4.3	115	1461	48(65)@4000	150@2000	18.8:1	4/8	78,085
6	Clio 3dr Expression	Expression 1.2	Economy	158	15.0	7.9	4.9	6	143	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	72,155
7	Clio 3dr Expression	Expression "clim" 1.9DTi	Economy	174	12.8	6.7	4.3	5.2	139	1870	55(80)@4000	160@2000	18.3:1	4/8	91,178
8	Clio 3dr Expression	Expression 1.2 16V	Economy	170	13.0	7.8	4.9	5.9	139	1149	55(75)@5500	105(11)@3500	9.8:1	4/16	75,435
9	Clio 3dr Expression	Expression 1.4 16V	Economy	185	10.5	9.2	5.3	6.7	160	1390	70(95)@6000	127(13)@3750	10:01	4/16	78,714
10	Clio 3dr Expression	Expression 1.5DCi 65	Economy	162	15.0	5.4	3.7	4.3	115	1461	48(85)@4000	160@2000	18.8:1	4/8	82,650
11	Clio 3dr Portes Privilege	Privilage 1.4 16V	Economy	185	10.5	9.2	5.3	6.7	160	1390	70(95)@6000	127(13)@3750	10:01	4/16	87,242
12	Clio 3dr Portes Privieage	Privilage 1.6 16V	Economy	193	9.6	9.3	5.6	7	165	1598	79(110)@5750	148(15.5)@3750	10:01	4/16	90,522
13	Clio 3dr Pole Sport	Dynamique 1.4 16V	Economy	185	10.5	9.2	5.3	6.7	160	1390	70(95)@6000	127(13)@3750	10:01	4/16	87,252
14	Clio 3dr Pole Sport	Dynamique 1.6 16V	Economy	193	9.6	9.3	5.6	7	165	1598	79(110)@5750	148(15.7)@3750	10:01	4/16	90,522
15	Clio 3dr Pole Sport	Renault Sport 2.0 16V	Economy	220	7.2	11.2	6.3	8.1	194	1998	124(172)@6250	200(20.7)@5400	11:01	4/16	139,718
16	Clio 5dr Authentique	Authentique 1.2	Economy	158	15.0	7.9	4.9	6	143	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	70,843
17	Clio 5dr Authentique	Authentique 1.2 16V	Economy	170	13.0	7.8	4.9	5.9	139	1149	55(75)@5500	105@3500	9.8:1	4/16	74,123
18	Clio 5dr Authentique	Authentique 1.5DCi 65	Economy	162	15.0	5.4	3.7	4.3	115	1461	48(65)@4000	150@2000	18.8:1	4/8	81,338
19	Clio 5dr Expression	Expression 1.2	Economy	158	15.0	7.9	4.9	6	143	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	75,435
20	Clio 5dr Expression	Expression "clim" 1.9DTi	Economy	174	12.8	6.7	4.3	5.2	139	1870	55(80)@4000	160@2000	18.3:1	4/8	94,457
21	Clio 5dr Expression	Expression 1.2 16V	Economy	170	13.0	7.8	4.9	5.9	139	1149	55(75)@5500	105(11)@3500	9.8:1	4/16	78,714
22	Clio 5dr Expression	Expression 1.4 16V	Economy	185	10.5	9.2	5.3	6.7	160	1390	70(95)@6000	127(13)@3750	10:01	4/16	81,994
23	Clio 5dr Expression	Expression 1.5DCi 65	Economy	162	15.0	5.4	3.7	4.3	115	1461	48(85)@4000	160@2000	18.8:1	4/8	85,930
24	Clio 5dr Portes Privilege	Privilage 1.4 16V	Economy	185	10.5	9.2	5.3	6.7	160	1390	70(95)@6000	127(13)@3750	10:01	4/16	90,522
25	Clio 5dr Portes Privilege	Privilage 1.6 16V	Economy	193	9.6	9.3	5.6	7	165	1598	79(110)@5750	148(15.5)@3750	10:01	4/16	93,801
26	Espace Authentique	Authentique 20 16V	Mini Van	185	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	169,892
27	Espace Authentique	Authentique 1.9DTi	Mini Van	167	15.0	8.2	5.7	6.6	175	1870	72(100)@4000	190(20)@2000	18.3:1	4/16	184,979
28	Espace Authentique	Authentique 2.2DCi 115	Mini Van	176	13.5	8.8	6.1	7.1	189	2188	85(118)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	193,835
29	Espace Expression	Expression 2.0 16V	Mini Van	185	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	186,291
30	Espace Expression	Expression 2.0 16V BVA	Mini Van	180	12.4	12.9	7.4	9.4	223	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	193,507
31	Espace Expression	Expression 2.2DCi 115	Mini Van	176	13.5	8.8	6.1	7.1	189	2188	85(118)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	210,234

RENAULT Co.

No.	Renault Type	Motore Type	Class	Max. Speed Km/h	0-100 km/h sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine					Price (FRF)
						Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmission gr/km	Capacity cc	Power kw(hp)@rpm	Torque Nm(kgm)@rpm	Compression Ratio	Cylinder/Valve	
32	Espace Expression	Expression 2.2DCi 130	Mini Van	183	12.4	8.8	6.1	7.1	189	2188	95(132)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	215,153
33	Espace Privilege	Privilege 2.0 16V	Mini Van	185	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	205,970
34	Espace Privilege	Privilege 2.0 16V BVA	Mini Van	180	12.4	12.9	7.4	9.4	223	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	213,186
35	Espace Privilege	Privilege V6 Auto	Mini Van	203	10.6	16.3	8.9	11.6	273	2946	140(194)@5750	267(27.8)@4000	10.5:1	6/24	244,999
36	Espace Privilege	Privilege 2.2DCi 130	Mini Van	183	12.4	8.8	6.1	7.1	189	2188	95(132)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	234,832
37	Espace Initiale	Initiale 2.0 16V	Mini Van	185	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	236,144
38	Espace Initiale	Initiale V6 Auto	Mini Van	203	10.6	16.3	8.9	11.6	273	2946	140(194)@5750	267(27.8)@4000	10.5:1	6/24	275,173
39	Espace Initiale	Initiale 2.2DCi 130	Mini Van	183	12.4	8.8	6.1	7.1	189	2188	95(132)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	265,006
40	Espace Limitees	Taylor Made 2.0 16V	Mini Van	185	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	194,163
41	Espace Limitees	The Race 2.2DCi 130	Mini Van	183	12.4	8.8	6.1	7.1	189	2188	95(132)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	220073
42	Espace Limitees	Taylor Made 2.0 16V BVA	Mini Van	180	12.4	12.9	7.4	9.4	223	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	201,378
43	Espace Limitees	Taylor Made V6 Auto	Mini Van	203	10.6	16.3	8.9	11.6	273	2946	140(194)@5750	267(27.8)@4000	10.5:1	6/24	233,192
44	Espace Limitees	Taylor Made 2.2DCi 115	Mini Van	176	13.5	8.8	6.1	7.1	189	2188	85(118)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	218,105
45	Espace Limitees	Taylor Mode 2.2DCi 130	Mini Van	183	12.4	8.8	6.1	7.1	189	2188	95(132)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	223,025
46	Espace Limitees	The Race 2.0 16V	Mini Van	185	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	191,211
47	Espace Limitees	The Race 2.0 16V BVA	Mini Van	180	12.4	12.9	7.4	9.4	223	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	198,426
48	Espace Limitees	The Race V6 Auto	Mini Van	203	10.6	16.3	8.9	11.6	273	2946	140(194)@5750	267(27.8)@4000	10.5:1	6/24	230,240
49	Espace Limitees	The Race 2.2DCi 115	Mini Van	176	13.5	8.8	6.1	7.1	189	2188	85(118)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	215,153
50	Grand Space Authentique	Authentique 2.0 16V	Mini Van	187	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	183,995
51	Grand Space Authentique	Authentique 2.2DCi 115	Mini Van	178	13.5	8.8	6.1	7.1	189	2188	85(118)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	207,938
52	Grand Space Expression	Expression 2.0 16V	Mini Van	187	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	200,394
53	Grand Space Expression	Expression 2.2DCi 115	Mini Van	178	13.5	8.8	6.1	7.1	189	2188	85(118)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	224,337
54	Grand Space Expression	Expression 2.2DCi 130	Mini Van	185	12.4	8.8	6.1	7.1	189	2188	95(132)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	229,256
55	Grand Space Privilege	Privilege 2.0 16V	Mini Van	187	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	220,073
56	Grand Space Privilege	Privilege V6 Auto	Mini Van	206	10.6	16.3	8.9	11.6	273	2946	140(194)@5750	267(27.8)@4000	10.5:1	6/24	259,103
57	Grand Space Privilege	Privilege 2.2DCi 130	Mini Van	185	12.4	8.8	6.1	7.1	189	2188	95(132)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	248,935
58	Grand Space Initiale	Initiale V6 Auto	Mini Van	206	10.6	16.3	8.9	11.6	273	2946	140(194)@5750	267(27.8)@4000	10.5:1	6/24	285,013
59	Grand Space Initiale	Initiale 2.0 16V	Mini Van	187	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	245,983
60	Grand Space Initiale	Initiale 2.2DCi 130	Mini Van	185	12.4	8.8	6.1	7.1	189	2188	95(132)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	274,845
61	Grand Space Limitees	Taylor Made 2.0 16V	Mini Van	187	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	208,266
62	Grand Space Limitees	Taylor Made V6 Auto	Mini Van	206	10.6	16.3	8.9	11.6	273	2946	140(194)@5750	267(27.8)@4000	10.5:1	6/24	247,295

جدول ۲- مشخصات خودروهای رنو (۲ از ۹)

RENAULT Co.

No.	Renault Type	Motore Type	Class	Max. Speed Km/h	0-100 km/h sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine					Price (FRF)
						Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmision gr/km	Capacity cc	Power kw(hp)@rpm	Torque Nm(kgm)@rpm	Compression Ratio	Cylinder/Valve	
63	Grand Space Limitees	Taylor Made 2.2DCi 115	Mini Van	178	13.5	8.8	6.1	7.1	189	2188	85(118)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	232,208
64	Grand Space Limitees	Taylor Made 2.2DCi 130	Mini Van	185	12.4	8.8	6.1	7.1	189	2188	95(132)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	237,128
65	Grand Space Limitees	The Race 2.0 16V	Mini Van	187	11.6	11.9	7.2	8.9	211	1998	103(140)@5500	188(19.5)@3500	9.8:1	4/16	205,314
66	Grand Space Limitees	The Race V6 Auto	Mini Van	206	10.6	16.3	8.9	11.6	273	2946	140(194)@5750	267(27.8)@4000	10.5:1	6/24	244,343
67	Grand Space Limitees	The Race 2.2DCi 115	Mini Van	178	13.5	8.8	6.1	7.1	189	2188	85(118)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	229,256
68	Grand Space Limitees	The Race 2.2DCi 130	Mini Van	185	12.4	8.8	6.1	7.1	189	2188	95(132)@4000	290(30.2)@2200	18:01	4/16	234,176
69	Kangoo Authentique	Authentique 1.2	Comp. Van	140	18.9	8.3	6.1	6.9	163	1149	43(60)@	93@2500		4/8	77,730
70	Kangoo Authentique	Authentique 1.2 GPL	Comp. Van	134	18.8	10.9	7.8	9	145	1149	42(60)	91@2500		4/8	88,554
71	Kangoo Authentique	Authentique 1.9D 65	Comp. Van	145	20.2	8.4	5.9	6.8	181					4/8	87,242
72	Kangoo Expression	Expression 1.2 GPL	Comp. Van	134	18.8	10.9	7.8	9	145	1149	42(60)	91@2500		4/8	93,801
73	Kangoo Expression	Expression 1.4	Comp. Van	153	13.7	9.5	6.3	7.5	177	1390				4/8	84,946
74	Kangoo Expression	Expression 1.6 16V	Comp. Van	160	10.7	9.8	6.1	7.5	177	1598				4/16	88,554
75	Kangoo Expression	Expression 1.9D 65	Comp. Van	145	20.2	8.4	5.9	6.8	181					4/8	92,489
76	Kangoo Expression	Expression 1.9DTi 80	Comp. Van	160	13.5	7.2	5	5.8	154	1870				4/8	97,409
77	Kangoo Privilege	Privilege 1.4 BVA	Comp. Van	147	16.9	10.3	6.5	7.9	188	1390				4/8	98,393
78	Kangoo Privilege	Privilege 1.6 16V	Comp. Van	160	10.7	9.8	6.1	7.5	177	1598				4/16	93,801
79	Kangoo Privilege	Privilege 1.9D 65	Comp. Van	145	20.2	8.4	5.9	6.8	181					4/8	97,737
80	Kangoo Privilege	Privilege 1.9DTi 80	Comp. Van	160	13.5	7.2	5	5.8	154	1870				4/8	102,657
81	Kangoo 4x4 Authentique	Authentique 4x4 1.6 16V	Comp. Van	153	14.3	10.9	7.9	9	212	1598				4/16	101,017
82	Kangoo 4X4 Altica	Altica 4X4 1.6 16V	Comp. Van	153	14.3	10.9	7.9	9	212	1598				4/16	109,872
83	Kangoo Express Generique	Generique 1.9D 55	Comp. Van	134	22.4	8.1	5.3	6.3		1870	40(55)@4000	120(12.5)		4/8	79,629
84	Kangoo Express Confort	Confort 1.2	Comp. Van			8.3	6.1	6.9		1149	43(60)@5250	93		4/8	75,314
85	Kangoo Express Confort	Confort 1.9D 55	Comp. Van	134	22.4	8.1	5.3	6.3		1870	40(55)@4000	120(12.5)		4/8	84,336
86	Kangoo Express Confort	Confort 1.9D 65	Comp. Van	145	19.4	8.4	5.9	6.8	181	1870	47(65)@4500	120(12.5)@2250	21.5:1	4/8	86,297
87	Kangoo Express Pack Confort	Pack Confort 1.2	Comp. Van			8.3	6.1	6.9	163	1149	43(60)@5250	93@2500	9.6:1	4/8	77,667
88	Kangoo Express Pack Confort	Pack Confort 1.2 GPL	Comp. Van			10.9	7.8	9	145	1149	43(60)@5250	93@2500	9.6:1	4/8	87,866
89	Kangoo Express Pack Confort	Pack Confort 1.9D 55	Comp. Van	134	22.4	8.1	5.3	6.3	168	1870	40(55)@4000	120(12.5)@2250	21.5:1	4/8	86,297
90	Kangoo Express Pack Confort	Pack Confort 1.9D 65	Comp. Van	145	19.4	8.4	5.9	6.8	181	1870	47(65)@4500	120(12.5)@2250	21.5:1	4/8	88,259
91	Kangoo Express Grand Conf.	Grand Confort 1.9D 65	Comp. Van	145	19.4	8.4	5.9	6.8	181	1870	47(65)@4500	120(12.5)@2250	21.5:1	4/8	90,220
92	Kangoo Express Grand Conf.	Grand Confort 1.9DTi	Comp. Van	160		7.2	5	5.8	154	1870	59(80)@4000	160@2000	18.3:1	4/8	95,712
93	Kangoo Express Pack Grand Conf.	Pack Grand Confort 1.2	Comp. Van			8.3	6.1	6.9	163	1149	43(60)@5250	93@2500	9.6:1	4/8	81,590

جدول ۲- مشخصات خودروهای رنو (۳ از ۹)

RENAULT Co.

No.	Renault Type	Motore Type	Class	Max. Speed Km/h	0-100 km/h sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine					Price (FRF)
						Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmision gr/km	Capacity cc	Power kw(hp)@rpm	Torque m(kgm)@rpm	Compression Ratio	Cylinder/Valve	
94	Kangoo Express Pack Grand Conf.	Pack Grand Comfort 1.2 GPL	Comp. Van			10.9	7.8	9	145	1149	43(60)@5250	93@2500	9.6:1	4/8	91,789
95	Kangoo Express Pack Grand Conf.	Pack Grand Confort 1.9D 65	Comp. Van	145	19.4	8.4	5.9	6.8	181	1870	47(65)@4500	120(12.5)@2250	21.5:1	4/8	92,181
96	Kangoo Express Pack Grand Conf.	Pack Grand Confort 1.9DTi	Comp. Van	160		7.2	5	5.8	154	1870	59(80)@4000	160@2000	18.3:1	4/8	97,673
97	Kangoo Express Version Longues	Grand Volume 1.9D 65	Comp. Van	145	20.6	8.4	5.9	6.8	181	1870	47(65)@4500	120(12.5)@2250	21.5:1	4/8	100,419
98	Kangoo Express Version Longues	Cabine Approfondie 1.9D 65	Comp. Van	145	20.6	8.4	5.9	6.8	181	1870	47(65)@4500	120(12.5)@2250	21.5:1	4/8	105,126
99	Laguna Authentique	Authentique 1.6 16V	Mid-Size	195	11.5	9.9	5.7	7.2	173	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	120,000
100	Laguna Authentique	Authentique 1.9DCi 110	Mid-Size	193	12.3	7.3	4.6	5.6	152	1870	79(110)@4000	250(258)@1750		4/8	138,000
101	Laguna Expression	Expression 1.6 16V	Mid-Size	195	11.5	9.9	5.7	7.2	173	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	133,000
102	Laguna Expression	Expression 1.8 16V	Mid-Size	201	10.8	10	6.1	7.5	180	1783	86(118)@5750	170(17.7)@3750	9.8:1	4/16	138,000
103	Laguna Expression	Expression 1.8 16V BVA	Mid-Size	190	12.9	11.7	6.4	8.3	199	1783	85(115)@5750	168(17.5)@3750	9.8:1	4/16	145,000
104	Laguna Expression	Expression 1.9DCi 110	Mid-Size	193	12.3	7.3	4.6	5.6	152	1870	79(110)@4000	250(258)@1750		4/8	151,000
105	Laguna Expression	Expression 1.9DCi 120	Mid-Size	200	10.7	7.2	4.6	5.5	150	1870	88(120)@4000	270(27.9)@2000	19:01	4/8	156,000
106	Laguna Dynamique	Dynamique 1.8 16V	Mid-Size	201	10.8	10	6.1	7.5	180	1783	86(118)@5750	170(17.7)@3750	9.8:1	4/16	144,000
107	Laguna Dynamique	Dynamique V6 24V Auto	Mid-Size	235	8.1	14.9	7.3	10.1	240	2946	152(210)@6000	285(29.5)@3750	10.9:1	6/24	193,000
108	Laguna Dynamique	Dynamique 1.9DCi 120	Mid-Size	200	10.7	7.2	4.6	5.5	150	1870	88(120)@4000	270(27.9)@2000	19:01	4/8	162,000
109	Laguna Privilege	Privilege 1.8 16V	Mid-Size	201	10.8	10	6.1	7.5	180	1783	86(118)@5750	170(17.7)@3750	9.8:1	4/16	155,000
110	Laguna Privilege	Privilege 1.8 16V BVA	Mid-Size	190	12.9	11.7	6.4	8.3	199	1783	85(115)@5750	168(17.5)@3750	9.8:1	4/16	162,000
111	Laguna Privilege	Privilege V6 24V Auto	Mid-Size	235	8.1	14.9	7.3	10.1	240	2946	152(210)@6000	285(29.5)@3750	10.9:1	6/24	204,000
112	Laguna Privilege	Privilege 1.9DCi 120	Mid-Size	200	10.7	7.2	4.6	5.5	150	1870	88(120)@4000	270(27.9)@2000	19:01	4/8	173,000
113	Laguna Initiale	Initiale 1.8 16V	Mid-Size	201	10.8	10	6.1	7.5	180	1783	86(118)@5750	170(17.7)@3750	9.6:1	4/16	184,000
114	Laguna Initiale	Initiale 1.8 16V BVA	Mid-Size	190	12.9	11.7	6.4	8.3	199	1783	85(115)@5750	168(17.5)@3750	9.8:1	4/16	191,000
115	Laguna Initiale	Initiale V6 24V Auto	Mid-Size	235	8.1	14.9	7.3	10.1	240	2946	152(210)@6000	285(29.5)@3750	10.9:1	6/24	233,000
116	Laguna Initiale	Initiale 1.9DCi 120	Mid-Size	200	10.7	7.2	4.6	5.5	150	1870	88(120)@4000	270(27.9)@2000	19:01	4/8	202,000
117	Laguna Estate Authentique	Authentique 1.6 16V	Mid-Size	188	11.7	10	5.9	7.4	178	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	127,000
118	Laguna Estate Authentique	Authentique 1.9DCi 110	Mid-Size	190	12.5	7.3	4.8	5.7	154	1870	77(110)	250(26)		4/8	145,000
119	Laguna Estate Expression	Expression 1.6 16V	Mid-Size	188	11.7	10	5.9	7.4	178	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	140,000
120	Laguna Estate Expression	Expression 1.8 16V	Mid-Size	197	10.9	10.1	6.3	7.7	184	1783	86(118)@5750	170(17.7)@3750	9.8:1	4/16	145,000
121	Laguna Estate Expression	Expression 1.8 16V BVA	Mid-Size	185	12.9	12	6.7	8.6	205	1783	85(115)@5750	168(17.5)@3750	9.8:1	4/16	152,000
122	Laguna Estate Expression	Expression 1.9DCi 110	Mid-Size	190	12.5	7.3	4.8	5.7	154	1870	77(110)	250(26)		4/8	158,000
123	Laguna Estate Expression	Expression 1.9DCi 120	Mid-Size	197	10.9	7.2	4.8	5.6	152	1870	88(120)@4000	270(27.9)@2000	19:01	4/8	163,000
124	Laguna Estate Dynamique	Dynamique 1.8 16V	Mid-Size	197	10.9	10.1	6.3	7.7	184	1783	86(118)@5750	170(17.7)@3750	9.8:1	4/16	151,000

جدول ۲- مشخصات خودروهای رنو (۴ از ۹)

RENAULT Co.

No.	Renault Type	Motore Type	Class	Max. Speed Km/h	0-100 km/h sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine					Price (FRF)
						Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmision gr/km	Capacity cc	Power kw(hp)@rpm	Torque Nm(kgm)@rpm	Compression Ratio	Cylinder/Valve	
125	Laguna Estate Dynamique	Dynamique V6 24V Auto	Mid-Size	230	8.3	15.1	7.5	10.3	247	2946	152(210)@6000	285(29.5)@3750	10.9:1	6/24	200,000
126	Laguna Estate Dynamique	Dynamique 1.9DCi 120	Mid-Size	197	10.9	7.2	4.8	5.6	152	1870	88(120)@4000	270(27.9)@2000	19:01	4/8	169,000
127	Laguna Estate Privilege	Privilege 1.8 16V	Mid-Size	197	10.9	10.1	6.3	7.7	184	1783	86(118)@5750	170(17.7)@3750	9.8:1	4/16	162,000
128	Laguna Estate Privilege	Privilege 1.8 16V BVA	Mid-Size	185	12.9	12	6.7	8.6	205	1783	85(115)@5750	168(17.5)@3750	9.8:1	4/16	169,000
129	Laguna Estate Privilege	Privilege V6 24V Auto	Mid-Size	230	8.3	15.1	7.5	10.3	247	2946	152(210)@6000	285(29.5)@3750	10.9:1	6/24	211,000
130	Laguna Estate Privilege	Privilege 1.9DCi 120	Mid-Size	197	10.9	7.2	4.8	5.6	152	1870	88(120)@4000	270(27.9)@2000	19:01	4/8	180,000
131	Laguna Estate Initiale	Initiale 1.8 16V	Mid-Size	197	10.9	10.1	6.3	7.7	184	1783	86(118)@5750	170(17.7)@3750	9.8:1	4/16	191,000
132	Laguna Estate Initiale	Initiale 1.8 16V BVA	Mid-Size	185	12.9	12	6.7	8.6	205	1783	85(115)@5750	168(17.5)@3750	9.8:1	4/16	198,000
133	Laguna Estate Initiale	Initiale V6 24V Auto	Mid-Size	230	8.3	15.1	7.5	10.3	247	2946	152(210)@6000	285(29.5)@3750	10.9:1	6/24	240,000
134	Laguna Estate Initiale	Initiale 1.9DCi 120	Mid-Size	197	10.9	7.2	4.8	5.6	152	1870	88(120)@4000	270(27.9)@2000	19:01	4/8	209,000
135	Megane Cabriolet Expression	Expression 1.4 16V	Compact	190	11.9	9.5	5.5	6.9	165	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	120,000
136	Megane Cabriolet Dynamique	Dynamique 1.4 16V	Compact	190	11.9	9.5	5.5	6.9	165	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	141,000
137	Megane Cabriolet Dynamique	Dynamique 1.6 16V	Compact	200	10.1	9.4	5.7	7	165	1598	79(110)@54750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	144,000
138	Megane Cabriolet Dynamique	Dynamique 1.6 16V BVA	Compact	191	12.5	10.3	5.6	7.3	175	1598	79(110)@54750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	151,000
139	Megane Cabriolet Dynamique	Dynamique 2.0 IDE	Compact	210	9.0	10.2	6	7.5	177	1998	103(140)@5500	200(20.8)@4250	10:01	4/16	160,000
140	Megane Cabriolet Privilege	Privilege 1.6 16V	Compact	200	10.1	9.4	5.7	7	165	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	152,000
141	Megane Cabriolet Privilege	Privilege 1.6 16V BVA	Compact	191	12.5	10.3	5.6	7.3	175	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	159,000
142	Megane Cabriolet Privilege	Privilege 2.0 IDE	Compact	210	9.0	10.2	6	7.5	177	1998	103(140)@5500	200(20.8)@4250	10:01	4/16	168,000
143	Megane Cabriolet Limitees	Sport Way 1.4 16V	Compact	190	11.9	9.5	5.5	6.9	165	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	130,000
144	Megane Cabriolet Limitees	Sport Way 1.6 16V	Compact	200	10.1	9.4	5.7	7	165	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	133,000
145	Megane Berline Authentique	Authentique 1.4 16V	Compact	173	11.8	9.5	5.5	6.9	165	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	95,000
146	Megane Berline Authentique	Authentique 1.9DTi 80	Compact	170	13.8	7.2	4.5	5.5	145	1870	59(80)@4000	160(16.3)@2000	19:01	4/8	103,000
147	Megane Berline Authentique	Authentique 1.9DCi	Compact	188	11.5	6.8	4.4	5.2	139	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	18.3:1	4/8	111,000
148	Megane Berline Air	Air 1.4 16V	Compact	173	11.8	9.5	5.5	6.9	165	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	99,000
149	Megane Berline Air	Air 1.6 16V	Compact	195	9.8	9.4	5.7	7	165	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	102,000
150	Megane Berline Air	Air 1.9DTi 80	Compact	170	13.8	7.2	4.5	5.5	145	1870	59(80)@4000	160(16.3)@2000	19:01	4/8	107,000
151	Megane Berline Air	Air 1.9DCi	Compact	188	11.5	6.8	4.4	5.2	139	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	18.3:1	4/8	115,000
152	Megane Berline Expression	Expression 1.4 16V	Compact	173	11.8	9.5	5.5	6.9	165	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	106,000
153	Megane Berline Expression	Expression 1.6 16v	Compact	195	9.8	9.4	5.7	7	165	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	109,000
154	Megane Berline Expression	Expression 1.6 BVA	Compact	187	12.3	10.3	5.6	7.3	175	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	116,000
155	Megane Berline Expression	Expression 1.8 16V	Compact	199	8.9	10.2	6.2	7.7	180	1783	85(120)@5750	158(16.1)@3750	9.8:1	4/16	113,000

RENAULT Co.

No.	Renault Type	Motore Type	Class	Max. Speed Km/h	0-100 km/h sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine					Price (FRF)
						Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmission gr/km	Capacity cc	Power kw(hp)@rpm	Torque Nm(kgm)@rpm	Compression Ratio	Cylinder/Valve	
156	Megane Berline Expression	Expression 1.9DTi 80	Compact	170	13.8	7.2	4.5	5.5	145	1870	59(80)@4000	160(16.3)@2000	19:01	4/8	114,000
157	Megane Berline Expression	Expression 1.9DCi	Compact	188	11.5	6.8	4.4	5.2	139	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	18.3:1	4/8	122,000
158	Megane Berline Privilege	Privilege 1.6 16V	Compact	195	9.8	9.4	5.7	7	165	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	115,000
159	Megane Berline Privilege	Privilege 1.6 16V BVA	Compact	187	12.3	10.3	5.6	7.3	175	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	122,000
160	Megane Berline Privilege	Privilege 1.8 16V	Compact	199	8.9	10.2	6.2	7.7	180	1783	85(120)@5750	158(16.1)@3750	9.8:1	4/16	119,000
161	Megane Berline Privilege	Privilege 1.9DCi	Compact	188	11.5	6.8	4.4	5.2	139	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	18.3:1	4/8	128,000
162	Megane Classic Authentique	Authentique 1.4 16V	Compact	189	11.9	9.5	5.5	6.9	165	1390	70(95)@6000	128(13.6)@3750	10:01	4/16	97,500
163	Megane Classic Authentique	Authentique 1.9DTi 80	Compact	171	13.8	7.2	4.5	5.5	145	1870	59(80)@4000	160(16.3)@2000	19:01	4/8	105,500
164	Megane Classic Expression	Expression 1.4 16V	Compact	189	11.9	9.5	5.5	6.9	165	1390	70(95)@6000	128(13.6)@3750	10:01	4/16	108,500
165	Megane Classic Expression	Expression 1.6 16V	Compact	198	9.9	9.4	5.7	7	165	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	114,500
166	Megane Classic Expression	Expression 1.6 16V BVA	Compact	191	12.4	10.3	5.6	7.3	175	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	118,500
167	Megane Classic Expression	Expression 1.9DTi 80	Compact	171	13.8	7.2	4.5	5.5	145	1870	59(80)@4000	160(16.3)@2000	19:01	4/8	116,500
168	Megane Classic Expression	Expression 1.9DCi	Compact	186	12.3	6.8	4.4	5.2	139	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	18.3:1	4/8	124,500
169	Megane Classic Privilege	Privilege 1.6 16V	Compact	198	9.9	9.4	5.7	7	165	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	117,500
170	Megane Classic Privilege	Privilege 1.6 16V BVA	Compact	191	12.4	10.3	5.6	7.3	175	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	124,500
171	Megane Classic Privilege	Privilege 1.9DCi	Compact	186	12.3	6.8	4.4	5.2	139	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	18.3:1	4/8	135,500
172	Master short wheelbase Van	SL28 2.2DCi	Panel Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	13,400£
173	Master short wheelbase Van	SL28 2.8TD	Panel Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	14,200£
174	Master short wheelbase Van	SL33 2.2DCi	Panel Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	14,200£
175	Master short wheelbase Van	SL33 2.8TD	Panel Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	15,100£
176	Master short wheelbase Van	SM33 2.2DCi	Panel Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	14,800£
177	Master short wheelbase Van	SM33 2.8TD	Panel Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	15,700£
178	Master short wheelbase Van	SM35 2.2DCi	Panel Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	15,800£
179	Master short wheelbase Van	SM35 2.8TD	Panel Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	16,700£
180	Master medium wheelbase Van	MM33 2.2DCi	Panel Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	16,800£
181	Master medium wheelbase Van	MM33 2.8TD	Panel Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	17,600£
182	Master medium wheelbase Van	MM35 2.2DCi	Panel Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	17,600£
183	Master medium wheelbase Van	MM35 2.8TD	Panel Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	18,500£
184	Master medium wheelbase Van	MH35 2.2DCi	Panel Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	18,400£
185	Master medium wheelbase Van	MH35 2.8TD	Panel Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	19,100£
186	Master long wheelbase Van	LM35 2.2DCi	Panel Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	18,400£

RENAULT Co.

No.	Renault Type	Motore Type	Class	Max. Speed Km/h	0-100 km/h sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine					Price (FRF)
						Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmision gr/km	Capacity cc	Power kw(hp)@rpm	Torque Nm(kgm)@rpm	Compression Ratio	Cylinder/Valve	
187	Master long wheelbase Van	LM35 2.8TD	Panel Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	19,200£
188	Master long wheelbase Van	LH35 2.2DCi	Panel Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	19,000£
189	Master long wheelbase Van	LH35 2.8TD	Panel Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	19,800£
190	Master 17 seat minibus	LM39 2.2DCi	Panel Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	22,700£
191	Master 17 seat minibus	LM39 2.8TD	Panel Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	23,500£
192	Master double chassis cab	CDCLL35 2.2DCi	2Cab Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	17,400£
193	Master double chassis cab	CDCLL35 2.8TD	2Cab Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	18,200£
194	Master chassis cab	CCML35 2.2DCi	Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	15,900£
195	Master chassis cab	CCML35 2.8TD	Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	16,700£
196	Master chassis cab	CCLL35 2.2DCi	Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	16,600£
197	Master chassis cab	CCLL35 2.8TD	Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	17,400£
198	Master Platform cab	PCML35 2.2DCi	Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	15,900£
199	Master Platform cab	PCLL35 2.2DCi	Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	16,600£
200	Master Platform cab	PCLL35 2.8TD	Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	17,400£
201	Master Tipper	CCML35 2.2DCi	Van	135						2188	66(90)@3600	260(26.5)@1750	17.8:1	4/16	16,800£
202	Master Tipper	CCML35 2.8TD	Van	143						2799	84(115)@3600	260(27.1)@1800	19:01	4/8	17,600£
203	Megane Break Authentique	Authentique 1.4 16V	Compact	182	12.0	9.8	5.8	7.2	170	1390	90(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	97,500
204	Megane Break Authentique	Authentique 1.9DTi 80	Compact	168	14.5	7.3	4.6	5.6	148	1870	59(80)@4000	160@2000	19:01	4/8	105,500
205	Megane Break Authentique	Authentique 1.9DCi	Compact	185	12.0	7.2	4.4	5.4	143	1870	75(105)@4000	200@2000	18.3:1	4/8	113,500
206	Megane Break Air	Air 1.4 16V	Compact	182	12.0	9.8	5.8	7.2	170	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	10,500
207	Megane Break Air	Air 1.6 16V	Compact	193	10.3	9.6	5.9	7.2	170	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	104,500
208	Megane Break Air	Air 1.9DTi 80	Compact	168	14.5	7.3	4.6	5.6	148	1870	59(80)@4000	160@2000	19:01	4/8	109,500
209	Megane Break Air	Air 1.9DCi	Compact	185	12.0	7.2	4.4	5.4	143	1870	75(105)@4000	200@2000	18.3:1	4/8	117,500
210	Megane Break Expression	Expression 1.4 16V	Compact	182	12.0	9.8	5.8	7.2	170	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	110,000
211	Megane Break Expression	Expression 1.6 16V	Compact	193	10.3	9.6	5.9	7.2	170	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	113,000
212	Megane Break Expression	Expression 1.8 16V	Compact	197	9.5	10.2	6.2	7.7	180	1783	88(120)@5750	158(16.1)@3750	9.8:1	4/16	117,000
213	Megane Break Expression	Expression 1.9DTi 80	Compact	168	14.5	7.3	4.6	5.6	148	1870	59(80)@4000	160@2000	19:01	4/8	118,000
214	Megane Break Expression	Expression 1.9DCi	Compact	185	12.0	7.2	4.4	5.4	143	1870	75(105)@4000	200@2000	18.3:1	4/8	126,000
215	Megane Coupe Expression	Expression 1.4 16V	Compact	187	11.4	9.4	5.4	6.8	163	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	99,000
216	Megane Coupe Expression	Expression 1.6 16V	Compact	198	9.6	9.3	5.6	6.9	162	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	102,000
217	Megane Coupe Dynamique	Dynamique 1.4 16V	Compact	187	11.4	9.4	5.4	6.8	163	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	110,000

جدول ۲- مشخصات خودروهای رنو (۷ از ۹)

RENAULT Co.

No.	Renault Type	Motore Type	Class	Max. Speed Km/h	0-100 km/h sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine					Price (FRF)
						Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmision gr/km	Capacity cc	Power kw(hp)@rpm	Torque Nm(kgm)@rpm	Compression Ratio	Cylinder/Valve	
218	Megane Coupe Dynamique	Dynamique 1.6 16V	Compact	198	9.6	9.3	5.6	6.9	162	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	113,000
219	Megane Coupe Dynamique	Dynamique 1.6 16V BVA	Compact	191	11.9	10.1	5.4	7.1	170	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	120,000
220	Megane Coupe Dynamique	Dynamique 2.0 IDE	Compact	213	8.6	10.2	6	7.5	177	1998	103(140)@5500	200(20.8)@4250	10:01	4/16	129,000
221	Megane Coupe Dynamique	Dynamique 1.9DCi	Compact	189	11.1	6.8	4.4	5.2	139	1870	72(100)@4000	200(20.4)@2000	18.3:1	4/8	126,000
222	Megane Coupe Privilege	Privilege 1.6 16V	Compact	198	9.6	9.3	5.6	6.9	162	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	121,000
223	Megane Coupe Privilege	Privilege 1.6 16V BVA	Compact	191	11.9	10.1	5.4	7.1	170	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	128,000
224	Megane Coupe Privilege	Privilege 2.0 IDE	Compact	213	8.6	10.2	6	7.5	177	1998	103(140)@5500	200(20.8)@4250	10:01	4/18	137,000
225	Megane Coupe Privilege	Privilege 1.9DCi	Compact	189	11.1	6.8	4.4	5.2	139	1870	72(100)@4000	200(20.4)@2000	18.3:1	4/8	134,000
226	Megane Coupe Limitees	Sport Way 1.4 16V	Compact	187	11.4	9.4	5.4	6.8	163	1390	70(95)@6000	127(13.6)@3750	10:01	4/16	104,000
227	Megane Coupe Limitees	Sport Way 1.6 16V	Compact	198	9.6	9.3	5.6	6.9	162	1598	79(110)@5750	148(15.4)@3750	10:01	4/16	107,000
228	Megane Coupe Limitees	Sport Way 1.9DCi	Compact	189	11.1	6.8	4.4	5.2	139	1870	72(100)@4000	200(20.4)@2000	18.3:1	4/8	120,000
229	Twingo Authentique	Authentique 1.2	Economy	150	13.4	7.5	5.1	6	143	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	58,380
230	Twingo Authentique	Authentique 1.2 GPL	Economy	150	13.4	7.5	5.1	6	143	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	68,785
231	Twingo Expression	Expression 1.2	Economy	150	13.4	7.5	5.1	6	143	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	62,315
232	Twingo Expression	Expression 1.2 GPL	Economy	150	13.4	7.5	5.1	6	143	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	72,811
233	Twingo Expression	Expression 1.2 Quickshift 5	Economy	151	14.4	7.4	4.8	5.7	136	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	66,251
234	Twingo Expression	Expression 1.2 16V	Economy	168	11.7	7.7	4.9	5.9	140	1149	55(75)@5500	105(11)@3500	9.8:1	4/16	65,595
235	Twingo Privilege	Privilege 1.2 16V	Economy	168	11.7	7.7	4.9	5.9	140	1149	55(75)@5500	105(11)@3500	9.8:1	4/16	70,843
236	Twingo Initiale	Initiale 1.2 16V	Economy	168	11.7	7.7	4.9	5.9	140	1149	55(75)@5500	105(11)@3500	9.8:1	4/16	80,682
237	Twingo Limitees	Cinetic 1.2	Economy	150	13.4	7.5	5.1	6	143	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	65,595
238	Twingo Limitees	Cinetic 1.2 Quickshift 5	Economy	151	14.4	7.4	4.8	5.7	136	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	69,531
239	Twingo Limitees	Cinetic 1.2 16V	Economy	168	11.7	7.7	4.9	5.9	140	1149	55(75)@5500	105(11)@3500	9.8:1	4/16	68,875
240	Twingo Limitees	Perrier 1.2	Economy	151	13.7	7.7	5.3	6.2	148	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	66,907
241	Twingo Limitees	Perrier 1.2 Quickshift 5	Economy	151	14.7	7.5	5	5.9	139	1149	43(60)@5250	93(9.7)@2500	9.6:1	4/8	70,843
242	Twingo Limitees	Perrier 1.2 16V	Economy	168	11.7	7.7	4.9	5.9	140	1149	55(75)@5500	105(11)@3500	9.8:1	4/16	70,187
243	Trafic	SL27 1.9DCi 80		138	19.0	8.9	6.5	7.4	197	1870	82(60)@3500	190(19.5)@2000	18.3:1	4/8	125,523
244	Trafic	SL27 1.9DCi 100		155	14.9	8.9	6.5	7.4	197	1870	100(74)@3500	240(24.5)@2000	18.3:1	4/8	135,722
245	Trafic	SL27P 120		160	12.6	12.5	8.1	9.7		1998	120(88)@4750	190(19.6)@3750	9.8:1	4/16	137,652
246	Trafic	SL29 1.9DCi 80		138	19.0	8.9	6.5	7.4	197	1870	82(60)@3500	190(19.5)@2000	18.3:1	4/8	129,054
247	Trafic	SL29 1.9DCi 100		155	14.9	8.9	6.5	7.4	197	1870	100(74)@3500	240(24.5)@2000	18.3:1	4/8	139,253
248	Trafic	SL29P 120		160	12.6	12.5	8.1	9.7		1998	120(88)@4750	190(19.6)@3750	9.8:1	4/16	142,512

جدول ۲- مشخصات خودروهای رنو (۸ از ۹)

RENAULT Co.

No.	Renault Type	Motore Type	Class	Max. Speed Km/h	0-100 km/h sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine					Price (FRF)
						Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmission gr/km	Capacity cc	Power kw(hp)@rpm	Torque Nm(kgm)@rpm	Compression Ratio	Cylinder/Valve	
249	Scenic Authentique	Authentique 1.4 16V	SUV	173	12.9	9.9	5.9	7.3	173	1390	70(95)@6000	127(12.9)@3750	10:01	4/16	110,200
250	Scenic Authentique	Authentique 1.9DTi 80	SUV	162	15.7	4.8	7.3	5.7	152	1870	59(80)@4500	160@2000	18.3:1	4/8	119,056
251	Scenic Expression	Expression 1.4 16V	SUV	173	12.9	9.9	5.9	7.3	173	1390	70(95)@6000	127(12.9)@3750	10:01	4/16	118,728
252	Scenic Expression	Expression 1.6 16V	SUV	185	11.2	9.6	6	7.3	173	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	122,663
253	Scenic Expression	Expression 1.6 16V GPL	SUV	185	11.2	9.6	6	7.3	173	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	133,159
254	Scenic Expression	Expression 1.6 16V BVA	SUV	180	13.8	11	6.2	7.9	190	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	129,879
255	Scenic Expression	Expression 1.9DTi 80	SUV	162	15.7	4.8	7.3	5.7	152	1870	59(80)@4500	160@2000	18.3:1	4/8	127,583
256	Scenic Expression	Expression 1.9DCi	SUV	173	12.8	7.7	4.9	5.9	157	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	19:01	4/8	135,455
257	Scenic Expression Pack	Expression Pack 1.6 16V	SUV	185	11.2	9.6	6	7.3	173	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	128,567
258	Scenic Expression Pack	Expression Pack 1.6 16V GPL	SUV	185	11.2	9.6	6	7.3	173	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	139,062
259	Scenic Expression Pack	Expression Pack 1.6 16V BVA	SUV	180	13.8	11	6.2	7.9	190	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	135,783
260	Scenic Expression Pack	Expression Pack 2.0 16V	SUV	196	10.2	10.8	6.4	8	190	1998	101(140)@5500	188(19.2)@3750	9.8:1	4/16	135,783
261	Scenic Expression Pack	Expression Pack 2.0 16V BVA	SUV	196	10.6	11.9	6.6	8.5	200	1998	101(140)@5500	188(19.2)@3750	9.8:1	4/16	142,998
262	Scenic Expression Pack	Expression Pack 1.9DCi	SUV	173	12.8	7.7	4.9	5.9	157	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	19:01	4/8	141,358
263	Scenic Dynamique	Dynamique 1.6 16V	SUV	185	11.2	9.6	6	7.3	173	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	134,471
264	Scenic Dynamique	Dynamique 1.6 16V GPL	SUV	185	11.7	9.6	6	7.3	173	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	144,966
265	Scenic Dynamique	Dynamique 1.6 16V BVA	SUV	180	13.8	11	6.2	7.9	190	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	141,686
266	Scenic Dynamique	Dynamique 2.0 16V	SUV	196	10.2	10.8	6.4	8	190	1998	101(140)@5500	188(19.2)@3750	9.8:1	4/16	141,686
267	Scenic Dynamique	Dynamique 2.0 16V BVA	SUV	196	10.6	11.9	6.6	8.5	200	1998	101(140)@5500	188(19.2)@3750	9.8:1	4/16	148,902
268	Scenic Dynamique	Dynamique 1.9DCi	SUV	173	12.8	7.7	4.9	5.9	157	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	19:01	4/8	147,262
269	Scenic Privilege	Privilege 1.6 16V	SUV	185	11.2	9.6	6	7.3	173	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	134,471
270	Scenic Privilege	Privilege 1.6 16V GPL	SUV	185	11.7	9.6	6	7.3	173	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	144,966
271	Scenic Privilege	Privilege 1.6 16V BVA	SUV	180	13.8	11	6.2	7.9	190	1598	79(110)@5750	148(15.1)@3750	10:01	4/16	141,686
272	Scenic Privilege	Privilege 2.0 16V	SUV	196	10.2	10.8	6.4	8	190	1998	101(140)@5500	188(19.2)@3750	9.8:1	4/16	141,686
273	Scenic Privilege	Privilege 2.0 16V BVA	SUV	196	10.6	11.9	6.6	8.5	200	1998	101(140)@5500	188(19.2)@3750	9.8:1	4/16	148,902
274	Scenic Privilege	Privilege 1.9DCi	SUV	173	12.8	7.7	4.9	5.9	157	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	19:01	4/8	147,262
275	Scenic RX4 Expression	RX4 Expression 2.0 16V	SUV	180	11.9	10.8	6.4	8	190	1998	101(140)@5500	188(19.2)@3750	9.8:1	4/16	153,165
276	Scenic RX4 Expression	RX4 Expression 1.9DCi	SUV	160	14.8	8.9	6.6	7.4	197	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	19:01	4/8	159,069
277	Scenic RX4 Privilege Pack Cuir	RX4 Privilege Pack Cuir 2.0	SUV	180	11.9	10.8	6.4	8	190	1998	101(140)@5500	188(19.2)@3750	9.8:1	4/16	168,252
278	Scenic RX4 Privilege Pack Cuir	RX4 Privilege Pack Cuir 1.9DCi	SUV	160	14.8	8.9	6.6	7.4	197	1870	75(105)@4000	200(20.4)@1500	19:01	4/8	174,156

جدول ۲- مشخصات خودروهای رنو (۹ از ۹)

اپل یکی از سازندگان آلمانی خودرو می باشد که محصولات آن در کشور ما بیگانه نمی باشد. تنوع خودروهای این مجموعه بسیار زیاد بوده و موتورهای با حجم ۱۰۰۰ الی ۲۶۰۰ در این خودرو ها نصب می گردد. نکته قابل توجه در این مجموعه ، موتورهای دارای ۴ سوپاپ در هر سیلندر ، حتی در خودروهای سه سیلندر خود می باشد که نتیجه آن مصرف سوخت پایین و قدرت بالا می باشد. در شکل ۳ و جدول ۳ محصولات اپل و مشخصات فنی آن ارائه شده است.

کوچکترین عضو این خانواده AGLIA می باشد که در دو مدل ۳ سیلندر ۱ لیتری و ۴ سیلندر ۱/۲ لیتری بر روی اطاق ۴ درب ۴ سرنشین نصب می گردد. مدل ۳ سیلندر آن با قدرت ۵۴ اسب و مصرف سوخت بسیار پایین ۷/۵ لیتر در یکصد کیلومتر در تردد شهری ، آنرا خودرویی متمایز نموده است. خودروهای CORSA که از لحاظ فضای داخلی بزرگتر از آگلیا می باشد در دو مدل دو درب و چهار درب با شکل بدنه سدان هاچ بک ارائه می گردد. موتورهای بنزینی ۱ و ۱/۲ و ۱/۴ و ۱/۸ لیتری و همچنین ۱/۷ لیتری دیزلی و نیز یک موتور سه سیلندر قابل نصب و ارائه در این خودرو می باشد. این خودرو از کلاس مینی کامپکت می باشد.

ASTRA از متنوع ترین گونه از تولیدات اپل می باشد. این خودرو بصورت سدان هاچ بک ، استیشن و ناچ بک و حتی کوپه و کابریولت نیز عرضه می گردد. موتور با حجم ۱/۴ تا ۱/۸ لیتری بر روی آن ارائه می شود. این خودرو از کلاس ساب کامپکت می باشد. دو نوع موتور دیزلی ۱/۷ و ۲ لیتری نیز با مصرف سوخت بسیار پایین و آلایندگی کم قابل نصب است.

VECTRA یکی دیگر از اعضای خانواده اپل است. این خودروی کامپکت به شکل سدان ناچ بک ، هاچ بک و استیشن ارائه می گردد. این خودرو متنوع ترین خودروی تولیدی اپل می باشد. موتورهای با حجم ۱۶۰۰ تا ۲۶۰۰ شش سیلندر بنزینی و ۲۰۰۰ و ۲۲۰۰ دیزلی بر روی آن قابل نصب می باشد. با توجه به فضای مناسب داخلی جهت ۵ سرنشین ، مدل سدان ناچ بک با موتور ۱/۸ لیتری و مصرف ۱۰/۷ در تردد شهری ، جهت تاکسی شهری پیشنهاد می گردد.

OMEGA یک خودروی متوسط MID-SIZE است که دارای فضای مناسب جهت ۵ سرنشین را دارا بوده و دارای امکانات رفاهی و ایمنی بالا می باشد. این خودرو با توجه به موتور ۲/۲ و ۲/۶ چهار سیلندر و ۲/۶ و ۳/۲ شش سیلندر خود ، لوکس ترین و گران قیمت ترین خودروی تولیدی اپل می باشد. طراحی بدنه زیبای این خودرو منحصر بفرد می باشد. بی روی این خودرو یک موتور دیزلی ۲/۲ لیتری پر قدرت و کم مصرف قابل ارائه می باشد.

SPEEDSTER و یا ROADSTER یک کابریولت دو نفره بوده و از خودروهای لوکس می باشد. بر روی این خودرو یک موتور ۲/۲ لیتری چهار سیلندر ۱۶ سوپاپه نصب و ارائه می گردد. ون مسافری چند منظوره (MPV) ایده آل اپل بنام ZAFIRA یکی از زیبا ترین خودرو ها در دسته خود می باشد. فضای داخلی مناسب جهت ۵ سرنشین و قسمت بار وسیع، آنرا به یک خودروی مسافری پرتعداد تبدیل نموده است. بر روی این خودرو موتورهای ۱/۶ و ۱/۸ و ۲/۲ لیتری بنزینی و ۲/۰ دیزلی ارائه می گردد.

FRONTERA بعنوان خودروی اسپرت چند منظوره SUV در دو دل دو درب و چهار درب و با موتورهای ۲/۲ لیتری چهار سیلندر و ۳/۲ لیتری شش سیلندر بنزینی و ۲/۲ لیتری دیزلی ارائه می گردد. خودرو های کورسا و آسترا علاوه بر شکل مسافری به صورت ون تجاری و باری نیز ارائه می گردد. همچنین خودروی BRAVA (CAMPO) به شکل وانت در دو طرح تک کابین و دو کابین ۱ و ۲ دیفرانسیل ارائه می شود.

ونهای COMBO، VIVARO و MOVANO دارای ویژگی خاص حمل بار و یا مسافر می باشد. مدل اول با حجم کوچک اما قابلیت بالا در تردد های شهری مناسب میباشد. مدل ویوارو با قابلیت حمل ۷ سرنشین و طرح زیبای بدنه یکی از بهترین ون های دنیا می باشد. خودروی مووانو نیز که بزرگترین ون تولیدی با موتور دیزلی می باشد را می توان بعنوان یک مینی بوس شهری استفاده و توصیه نمود.



Das Astra Cabrio.



Der Vectra.



Der Agila.



Der Movano.



Der Speedster.



Der Omega.



Der Frontera.



Der Corsa



Das Astra Coupé.



Der Campo.



Der Astra.



Der neue Combo.



Der Zafira.



Der Vivaro.

شکل ۳- خودروهای تولیدی اپل

OPEL COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed mph	0-60 mph sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine				Weight Kg		Price (BP)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmission gr/km	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm(lbf)@rpm	Compression Ratio	Kurb	GVW	
1	Omega MV6 24V V6 2.6i 4dr Saloon	M	142	8.5	14.9	8.1	10.6	255	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1631	2180	21995
2	Omega MV6 24V V6 2.6i 4dr Auto saloon	A	139	9.5	16.4	8.6	11.5	273	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1651	2190	22990
3	Omega MV6 24V V6 3.2i 4dr Auto saloon	A	149	8.0	16.8	8.9	11.8	284	3175	217(160)@6000	290(214)@3400	10:01	1656	2195	24495
4	Omega MV6 24V V6 2.6i 5dr estate	M	137	9.0	15	8.2	10.7	257	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1679	2290	22995
5	Omega MV6 24V V6 2.6i 5dr Auto estate	A	134	10.0	16.5	8.7	11.6	279	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1679	2300	23990
6	Omega MV6 24V V6 3.2i 5dr Auto estate	A	144	8.5	16.9	9	11.9	286	3175	217(160)@6000	290(214)@3400	10:01	1679	2305	25495
7	Omega Elite 2.2DTi 16V 4dr saloon	M	121	11.5	9.6	5.6	7.1	192	2171	120(88)@4000	280(206)@1600	18.5:1	1660	2170	24700
8	Omega Elite 2.6i 16V 4dr saloon	M	142	8.5	14.9	8.1	10.6	255	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1675	2185	24695
9	Omega Elite 2.6i 16V 4dr Auto saloon	A	139	9.5	16.4	8.6	11.5	276	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1695	2195	24695
10	Omega Elite 3.2i 24V Auto 4dr saloon	A	149	8.0	16.8	8.9	11.8	284	3175	217(160)@6000	290(214)@3400	10:01	1700	2200	29695
11	Omega Elite 2.2DTi 16V 5dr estate	M	118	12.0	9.8	5.8	7.3	197	2171	120(88)@4000	280(206)@1600	18.5:1	1720	2315	25700
12	Omega Elite 2.6i 16V 5dr estate	M	137	9.0	15	8.2	10.7	257	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1723	2330	25695
13	Omega Elite 2.6i 16V Auto 5dr estate	A	134	10.0	16.5	8.7	11.6	279	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1723	2340	25695
14	Omega Elite 3.2i 24V Auto 5dr estate	A	144	8.5	16.9	9	11.9	286	3175	217(160)@6000	290(214)@3400	10:01	1723	2345	30695
15	Omega CDX 2.2DTi 16V 4dr saloon	M	121	11.5	9.6	5.6	7.1	192	2171	120(88)@4000	280(206)@1600	18.5:1	1643	2265	22200
16	Omega CDX 2.2i 16V 4dr saloon	M	130	9.5	14	7.1	9.6	231	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1569	2080	21195
17	Omega CDX 2.6i V6 24V 4dr saloon	M	142	8.5	14.9	8.1	10.6	255	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1649	2189	21195
18	Omega CDX 2.2i 16V Auto 4dr saloon	A	128	10.5	14.9	7.3	10.1	243	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1577	2090	22190
19	Omega CDX 2.6i V6 24V Auto 4dr saloon	A	139	9.5	16.4	8.6	11.5	276	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1669	2190	22190
20	Omega CDX 2.2DTi 16V 5dr estate	M	118	12.0	9.8	5.8	7.3	197	2171	120(88)@4000	280(206)@1600	18.5:1	1655	2265	23200
21	Omega CDX 2.2i 16V 5dr estate	M	126	10.0	14.1	7.3	9.8	236	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1620	2206	22195
22	Omega CDX 2.6i 24V 5dr estate	M	137	9.0	15	8.2	10.7	257	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1697	2290	22195
23	Omega CDX 2.2i 16V Auto 5dr estate	A	123	11.5	15	7.5	10.3	248	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1649	2210	23190
24	Omega CDX 2.6i V6 24V Auto 5dr estate	A	134	10.0	16.5	8.7	11.6	279	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1697	2300	23190
25	Omega CD 2.2DTi 16V	M	121	11.5	9.6	5.6	7.1	192	2171	120(88)@4000	280(206)@1600	18.5:1	1614	2145	20200
26	Omega CD 2.2i 16V	M	130	9.5	14	7.1	9.6	231	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1549	2080	19195
27	Omega CD 2.2i 16V Auto 4dr saloon	A	128	10.5	14.9	7.3	10.1	243	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1557	2090	20190
28	Omega CD 2.6i V6 24V Auto 4dr saloon	A	139	9.5	16.4	8.6	11.5	276	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1649	2190	20190
29	Omega CD 2.2DTi 16V 5dr estate	M	118	12.0	9.8	5.8	7.3	197	2171	120(88)@4000	280(206)@1600	18.5:1	1655	2265	21200
30	Omega CD 2.2i 16V 5dr estate	M	126	10.0	14.1	7.3	9.8	236	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1600	2206	20190
31	Omega CD 2.6i V6 24V 5dr estate	M	137	9.0	15	8.2	10.7	257	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1677	2290	20195
32	Omega CD 2.2i 16V Auto 5dr estate	A	123	11.5	15	7.5	10.3	248	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1629	2210	21190
33	Omega CD 2.6i V6 24V Auto 5dr estate	A	134	10.0	16.5	8.7	11.6	279	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:01	1677	2300	21190
34	Omega GLS 2.2DTi 16V 4dr saloon	M	121	11.5	9.6	5.6	7.1	192	2171	120(88)@4000	280(206)@1600	18.5:1	1595	2145	19200

جدول ۳- مشخصات خودروهای اپل (۱ از ۹)

OPEL COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed mph	0-60 mph sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine				Weight Kg		Price (BP)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emission gr/km	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm(lbf)@rpm	Compression Ratio	Kurb	GVW	
35	Omega GLS 2.2i 16V 4dr saloon	M	130	9.5	14	7.1	9.6	231	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1530	2080	18195
36	Omega GLS 2.6i V6 24V 4dr saloon	M	142	8.5	14.9	8.1	10.6	255	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:0:1	1610	2180	18195
37	Omega GLS 2.2i 16V Auto 4dr saloon	A	128	10.5	14.9	7.3	10.1	243	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1538	2090	19190
38	Omega GLS 2.6i V6 24V Auto 4dr saloon	A	134	10.0	16.5	8.7	11.6	279	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:0:1	1630	2190	19190
39	Omega GLS 2.2DTi 16V 5dr estate	M	118	12.0	9.8	5.8	7.3	197	2171	120(88)@4000	280(206)@1600	18.5:1	1655	2265	20200
40	Omega GLS 2.2i 16V 5dr estate	M	126	10.0	14.1	7.3	9.8	236	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1590	2206	19195
41	Omega GLS 2.6i V6 24V 5dr estate	M	137	9.0	15	8.2	10.7	257	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:0:1	1658	2290	19195
42	Omega GLS 2.2i 16V Auto 5dr estate	A	123	11.5	15	7.5	10.3	248	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1610	2210	20190
43	Omega GLS 2.6i 24V Auto 5dr estate	A	134	10.0	16.5	8.7	11.6	279	2597	179(132)@6000	240(177)@3400	10:0:1	1658	2300	20190
44	Omega sport 2.2i 16V 4dr saloon	M	130	9.5	14	7.1	9.6	231	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1631	2180	19995
45	Omega sport 2.2i 16V Auto 4dr saloon	A	128	10.5	14.9	7.3	10.1	243	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1651	2190	20990
46	Omega sport 2.2i 16V 5dr estate	M	126	10.0	14.1	7.3	9.8	236	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1679	2290	20995
47	Omega sport 2.2i 16V Auto 5dr estate	A	133	11.5	15	7.5	10.3	248	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10.5:1	1679	2300	21990
48	Agila 1.0i 12V 5dr MPC	M	88	17.0	7.5	5.6	8.3	151	973	58(43)@5600	85(63)@3800	10:0:1	945	1325	6805
49	Agila 1.2i 16V 5dr MPC	M	96	12.5	8	5.7	6.5	156	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	960	1340	7245
50	Corsa Expression 1.0i 12V 3dr hatchback	M	96	16.0	7.2	4.7	5.6	135	973	58(43)@5600	85(63)@3800	10:0:1	988	1405	6995
51	Corsa Club 1.0i 12V 3dr hatchback	M	96	16.0	7.2	4.7	5.6	135	973	58(43)@5600	85(63)@3800	10:0:1	988	1405	7775
52	Corsa Club 1.2i 16V 3dr hatchback	M	106	12.0	8.2	5.2	6.3	151	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1010	1430	8225
53	Corsa Club 1.2i 16V easytronic 3dr hatch.	easy.	106	13.0	8	5.2	6.2	149	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	-	-	8590
54	Corsa Club 1.7Di 16V 3dr hatchback	M	101	13.5	5.8	4.1	4.7	127	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	1010	1430	8700
55	Corsa Club 1.2i 16V 5dr hatchback	M	106	12.0	8.2	5.2	6.3	151	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1035	1430	8710
56	Corsa Club 1.2i 16V easytronic 5dr hatch.	easy.	106	13.0	8	5.2	6.2	149	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1035	1430	9075
57	Corsa Club 1.7Di 16V 5dr hatchback	M	101	13.5	5.8	4.1	4.7	127	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	-	-	8710
58	Corsa Comfort 1.0i 12V 3dr hatchback	M	96	16.0	7.2	4.7	5.6	135	973	58(43)@5600	85(63)@3800	10:0:1	1038	1405	8000
59	Corsa Comfort 1.0i 12V 5dr hatchback	M	96	16.0	7.2	4.7	5.6	135	973	58(43)@5600	85(63)@3800	10:0:1	1063	1405	8485
60	Corsa Comfort 1.2i 16V 3dr hatchback	M	106	12.0	8.2	5.2	6.3	151	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1058	1430	8405
61	Corsa Comfort 1.2i 16V 5dr hatchback	M	106	12.0	8.2	5.2	6.3	151	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1083	1430	8890
62	Corsa Comfort 1.2i 16V easytronic 3dr hatch.	easy.	106	13.0	8	5.2	6.2	149	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1058	1430	8770
63	Corsa Comfort 1.2i 16V easytronic 5dr hatch.	easy.	106	13.0	8	5.2	6.2	149	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1083	1430	9255
64	Corsa Comfort 1.4i 16V Auto 3dr hatchback	A	106	12.0	11.2	6	7.9	190	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1118	1520	9745
65	Corsa Comfort 1.4i 16V Auto 5dr hatchback	A	106	12.0	11.3	6.1	8	192	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1143	1545	10230
66	Corsa Comfort 1.7Di 16V 3dr hatchback	M	101	13.5	5.8	4.1	4.7	127	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	1143	1505	8880
67	Corsa Comfort 1.7Di 16V 5dr hatchback	M	101	13.5	5.8	4.1	4.7	127	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	1168	1505	9365
68	Corsa Elegance 1.2i 16V 3dr hatchback	M	106	12.0	8.2	5.2	6.3	151	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1095	1455	10650

جدول ۳- مشخصات خودروهای اپل (۲ از ۹)

OPEL COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed mph	0-60 mph sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine				Weight Kg		Price (BP)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emission gr/km	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm(lbf)@rpm	Compression Ratio	Kurb	GVW	
69	Corsa Elegance 1.2i 16V 5dr hatchback	M	106	12.0	8.2	5.2	6.3	151	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1120	1470	11135
70	Corsa Elegance 1.2i 16V easytronic 3dr hatch.	easy.	106	13.0	8	5.2	6.2	149	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1095	1455	11015
71	Corsa Elegance 1.2i 16V easytronic 5dr hatch.	easy.	106	13.0	8	5.2	6.2	149	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1120	1470	11500
72	Corsa Elegance 1.4i 16V 3dr hatchback	M	112	10.5	9.8	5.7	7.2	173	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1155	1525	11010
73	Corsa Elegance 1.4i 16V 5dr hatchback	M	112	10.5	9.8	5.7	7.2	173	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1180	1550	11495
74	Corsa Elegance 1.4i 16V Auto 3dr hatchback	A	106	120.0	11.2	6	7.9	190	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1175	1545	11990
75	Corsa Elegance 1.4i 16V Auto 5dr hatchback	A	106	120.0	11.2	6	7.9	190	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1200	1570	12475
76	Corsa Elegance 1.7Di 16V 3dr hatchback	M	106	12.5	5.8	4.1	4.7	127	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	1190	1580	11415
77	Corsa Sxi 1.2i 16V 3dr hatchback	M	106	12.0	8.2	5.2	6.3	151	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1070	1430	8715
78	Corsa Sxi 1.2i 16V 5dr hatchback	M	106	12.0	8.2	5.2	6.3	151	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1090	1430	9200
79	Corsa Sxi 12.i 16V easytronic 3dr hatchback	easy.	106	13.0	8	5.2	6.2	149	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1070	1430	9080
80	Corsa Sxi 12.i 16V easytronic 5dr hatchback	easy.	106	13.0	8	5.2	6.2	149	1199	75(55)@5600	110(81)@4000	10.1:1	1095	1430	9565
81	Corsa Sri 1.4i 16V 3dr hatchback	M	112	10.5	9.8	5.7	7.2	173	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1160	1550	11155
82	Corsa Sri 1.4i 16V 5dr hatchback	M	112	10.5	9.8	5.7	7.2	173	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1185	1550	11640
83	Corsa Sri 1.8i 16V 3dr hatchback	M	126	8.0	11.2	6	7.9	190	1796	125(92)@6000	165(122)@4600	10.5:1	1160	1555	12625
84	Corsa Sri 1.8i 16V 5dr hatchback	M	126	8.0	11.2	6	7.9	190	1796	125(92)@6000	165(122)@4600	10.5:1	1185	1580	13110
85	Astra Expression 1.6i 5dr hatchback	M	112	12.0	9.6	5.6	7.1	171	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1043	1640	9705
86	Astra Envoy 1.6i 5dr hatchback	M	112	12.0	9.6	5.6	7.1	171	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1088	1640	10670
87	Astra Envoy 1.6i 5dr estate	M	110	12.5	9.8	5.8	7.3	175	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1160	1710	11400
88	Astra Envoy 1.4i 16V 5dr hatchback	M	112	12.0	9.7	5.8	7.2	173	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1188	1640	10865
89	Astra Envoy 1.7DTi 16V 5dr hatchback	M	106	13.5	6.1	4	4.8	130	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	1205	1725	11710
90	Astra Envoy 1.7DTi 16V 5dr estate	M	103	14.0	6.2	4.1	4.9	132	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	1245	1795	12435
91	Astra Envoy 1.6i Auto 5dr hatchback	A	106	13.5	11.3	6.4	8.2	197	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1108	1660	11650
92	Astra Ls 1.6i 5dr hatchback	M	112	12.0	9.6	5.6	7.1	171	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1108	1660	11640
93	Astra Ls 1.6i 4dr saloon	M	112	12.0	9.6	5.6	7.1	171	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1108	1660	11640
94	Astra Ls 1.6i 5dr estate	M	110	12.5	9.8	5.8	7.3	175	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1180	1730	12370
95	Astra LS 1.4i 16V 5dr hatchback	M	112	12.0	9.7	5.8	7.2	173	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1108	1660	11690
96	Astra LS 1.4i 16V 5dr estate	M	109	12.5	9.9	6.1	7.5	180	1389	90(66)@6000	125(92)@4600	10.5:1	1180	1730	12415
97	Astra LS 1.6i 16V 5dr hatchback	M	117	10.5	9.6	5.6	7.1	171	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1150	1670	12125
98	Astra LS 1.6i 16V 5dr estate	M	114	11.0	9.7	5.8	7.2	172	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1190	1740	12855
99	Astra LS 1.7DTi 16V 5dr hatchback	M	106	13.5	6.1	4	4.8	130	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	1225	1745	12680
100	Astra LS 1.7DTi 16V 4dr saloon	M	106	13.5	6.1	4	4.8	130	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	1225	1745	12680
101	Astra LS 1.7DTi 16V 5dr estate	M	103	14.0	6.2	4.1	4.9	132	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	1265	1815	13405
102	Astra LS 1.7DTi 16V ECO4 5dr hatchback	M	109	13.5	6	3.5	4.4	119	1686	65(48)@4400	130(96)@2000	18.4:1	1225	1745	12680

جدول ۳- مشخصات خودروهای اپل (۳ از ۹)

OPEL COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed mph	0-60 mph sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine				Weight Kg		Price (BP)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmission gr/km	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm(lbf)@rpm	Compression Ratio	Kurb	GW	
103	Astra LS 2.0DTi 16V 5dr hatchback	M	117	11.0	7.6	4.6	5.7	154	1995	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1290	1810	13475
104	Astra LS 2.0DTi 16V 4dr saloon	M	117	11.0	7.6	4.6	5.7	154	1995	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1290	1810	13475
105	Astra LS 2.0DTi 16V 5dr estate	M	114	11.5	7.7	4.8	5.9	159	1995	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1330	1880	14200
106	Astra LS 1.6i 16V Auto 5dr hatchback	A	106	13.5	11.3	6.4	8.2	197	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1128	1680	12620
107	Astra LS 1.6i 16V Auto 4dr saloon	A	106	13.5	11.3	6.4	8.2	197	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1128	1680	12620
108	Astra LS 1.6i 16V Auto 5dr estate	A	104	14.0	11.4	6.6	8.4	201	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1200	1750	13350
109	Astra LS 1.6i 16V Dualfuel 5dr hatchback	M	117	10.5	12.5	7.4	9.3	151	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1150	1670	13990
110	Astra LS 1.6i 16V Dualfuel 5dr estate	M	114	11.0	12.5	7.4	9.3	151	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1190	1740	14715
111	Astra Club 1.6i 5dr hatchback	M	106	12.0	9.6	5.6	7.1	171	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1108	1660	10960
112	Astra Club 1.6i 4dr saloon	M	112	12.0	9.6	5.6	7.1	171	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1108	1660	10960
113	Astra Club 1.6i 5dr estate	M	110	12.5	9.8	5.8	7.3	175	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1108	1730	11690
114	Astra Club 1.6i 16V 5dr hatchback	M	117	10.5	9.6	5.6	7.1	171	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1150	1670	11640
115	Astra Club 1.6i Auto 5dr hatchback	A	106	13.5	11.3	6.4	8.2	197	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1128	1680	11940
116	Astra Club 1.6i Auto 5dr estate	A	104	14.0	11.4	6.6	8.4	201	1598	84(62)@5400	138(102)@2600	9.6:1	1200	1750	12670
117	Astra Club 1.7DTi 16V 5dr hatchback	M	106	13.5	6.1	4	4.8	130	1686	75(55)@4400	165(122)@1800	18.4:1	1225	1745	12195
118	Astra Club 1.7DTi 16V 5dr estate	M	103	14.0	6.2	4.1	4.9	132	1686	75(55)@4400	165(122)@1800	18.4:1	1265	1815	12920
119	Astra Club 1.6i 16V Auto 5dr hatchback	A	111	12.0	10.6	6	7.7	185	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1128	1680	12605
120	Astra Club 1.6i 16V Dualfuel 5dr hatchback	M	117	10.5	12.5	7.4	9.3	151	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1150	1670	13505
121	Astra Sxi 1.6i 16V 3dr hatchback	M	117	10.5	9.5	5.5	7	168	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1118	1650	11260
122	Astra Sxi 1.6i 16V 5dr hatchback	M	117	10.5	9.6	5.6	7.1	171	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1160	1670	11650
123	Astra Sxi 1.8i 16V 3dr hatchback	M	127	8.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1170	1680	11760
124	Astra Sxi 1.8i 16V 5dr hatchback	M	127	8.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1190	1700	12150
125	Astra Sxi 2.0DTi 16V 3dr hatchback	M	117	11.0	7.6	4.6	5.7	154	1995	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	-	-	12610
126	Astra Sxi 2.0DTi 16V 5dr hatchback	M	117	11.0	7.6	4.6	5.7	154	1995	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	-	-	12995
127	Astra Sxi 1.6i 16V dualfuel 3dr hatchback	M	117	10.5	12.5	7.4	9.3	151	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1118	1650	13125
128	Astra Sxi 1.6i 16V dualfuel 5dr hatchback	M	117	10.5	12.5	7.4	9.3	151	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1160	1670	13510
129	Astra Comfort 1.6i 16V 5dr hatchback	M	117	10.5	9.6	5.6	7.1	171	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1150	1670	13095
130	Astra Comfort 1.6i 16V 4dr saloon	M	117	10.5	9.6	5.6	7.1	171	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1150	1670	13095
131	Astra Comfort 1.6i 16V 5dr estate	M	114	11.0	9.7	5.8	7.2	172	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1200	1740	13825
132	Astra Comfort 1.8i 16V 5dr hatchback	M	127	8.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1180	1700	13595
133	Astra Comfort 1.8i 16V 5dr estate	M	124	9.0	11	6.2	8	192	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1230	1770	14325
134	Astra Comfort 2.0DTi 16V 5dr hatchback	M	117	11.0	7.6	4.6	5.7	154	1995	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1290	1810	14445
135	Astra Comfort 2.0DTi 16V 5dr estate	M	114	11.5	7.7	4.8	5.9	159	1995	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1340	1880	15170
136	Astra Comfort 1.6i 16V Auto 5dr hatchback	A	111	12.0	10.6	6	7.7	185	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1170	1690	14060

جدول ۳- مشخصات خودروهای اپل (۴ از ۹)

OPEL COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed mph	0-60 mph sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine				Weight Kg		Price (BP)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmission gr/km	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm(lbf)@rpm	Compression Ratio	Kurb	GW	
137	Astra Comfort 1.6i 16V Auto 4dr saloon	A	111	12.0	10.6	6	7.7	185	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1170	1690	14060
138	Astra Comfort 1.6i 16V Auto 5dr estate	A	107	12.5	10.7	6.2	7.9	190	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1220	1760	14805
139	Astra Comfort 1.6i 16V dualfuel 5dr hatchback	M	117	10.5	12.5	7.4	9.3	151	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1150	1670	14960
140	Astra Comfort 1.6i 16V dualfuel 4dr saloon	M	117	10.5	12.5	7.4	9.3	151	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1150	1670	14960
141	Astra Comfort 1.6i 16V dualfuel 5dr estate	M	114	11.0	12.5	7.4	9.3	151	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1200	1740	15685
142	Astra Sri 1.8i 16V 3dr hatchback	M	127	8.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1170	1680	12700
143	Astra Sri 1.8i 16V 5dr hatchback	M	127	8.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1190	1700	13090
144	Astra Sri 2.2i 16V 3dr hatchback	M	133	8.2	12	6.3	8.4	202	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:0:1	1210	1720	13865
145	Astra Elegance 1.8i 16V 5dr hatchback	M	127	8.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1190	1700	14565
146	Astra Elegance 1.8i 16V 4dr saloon	M	127	8.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1190	1700	14565
147	Astra Elegance 1.8i 16V 5dr estate	M	124	9.0	11.1	6.2	8	192	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1230	1770	15295
148	Astra Elegance 1.8i 16V Auto 5dr hatchback	A	123	10.0	12	6.6	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1210	1720	15530
149	Astra Elegance 1.8i 16V Auto 4dr saloon	A	123	10.0	12	6.6	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1210	1720	15530
150	Astra Elegance 1.8i 16V Auto 5dr estate	A	120	10.5	12.1	6.8	8.8	211	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1233	1790	16260
151	Zafira Club 1.6i 16V 5dr MPV	M	109	12.0	10.3	6.5	7.9	190	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1338	1970	12595
152	Zafira Club 1.8i 16V 5dr MPV	M	117	10.5	11.4	6.9	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1390	1990	13080
153	Zafira Club 2.0DTi 16V 5dr MPV	M	109	13.0	8.4	5.5	6.6	178	1995	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1505	2105	13560
154	Zafira Club 1.8i 16V Auto 5dr MPV	A	112	12.0	12.4	7.2	9.1	219	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1410	2010	13995
155	Zafira Comfort 1.6i 16V 5dr MPV	M	109	12.0	10.3	6.5	7.9	190	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1348	1970	14315
156	Zafira Comfort 1.8i 16V 5dr MPV	M	117	10.5	11.4	6.9	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1400	1990	14800
157	Zafira Comfort 2.0DTi 16V 5dr MPV	M	109	13.0	8.4	5.5	6.6	178	1995	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1515	2105	15280
158	Zafira Comfort 2.2i 16V 5dr MPV	M	124	9.0	12.2	7	8.9	214	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:0:1	1430	2020	15530
159	Zafira Comfort 2.2i 16V Auto 5dr MPV	A	117	10.0	13.1	7.4	9.5	228	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:0:1	1450	2040	16495
160	Zafira Comfort 1.8i 16V Auto 5dr MPV	A	112	12.0	12.4	7.2	9.1	219	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1410	2010	15765
161	Frontera Sport 2.2i 16V 3dr sport	M	101	12.6	15.8	8.9	11.4	273	2198	136(100)@5200	202(149)@2500	9.6:1	1671	2300	14650
162	Frontera Sport 2.2DTi 16V 3dr sport	M	96	12.9	11.1	7.1	8.6	232	2171	116(85)@3800	260(192)@1900	18.5:1	1727	2300	15625
163	Frontera Sport RS 2.2i 16V 3dr sport	M	101	12.6	15.8	8.9	11.4	273	2198	136(100)@5200	202(149)@2500	9.6:1	1706	2300	16105
164	Frontera Sport RS 2.2DTi 16V 3dr sport	M	96	12.9	11.1	7.1	8.6	232	2171	116(85)@3800	260(192)@1900	18.5:1	1762	2300	17080
165	Frontera Sport RS 2.2DTi 16V Auto 3dr sport	A	97	14.0	12.3	7.9	9.5	257	2171	116(85)@3800	260(192)@1900	18.5:1	1781	2300	18045
166	Frontera Estate 2.2i 16V 5dr Estate	M	101	13.4	15.8	8.9	11.4	273	2198	136(100)@5200	202(140)@2500	9.6:1	1734	2400	16590
167	Frontera Estate Ltd 2.2i 16V 5dr estate	M	101	13.4	15.8	8.9	11.4	273	2198	136(100)@5200	202(140)@2500	9.6:1	1750	2400	18045
168	Frontera Estate Ltd 2.2DTi 16V 5dr estate	M	96	13.7	11.2	7.2	8.7	235	2171	116(85)@3800	260(192)@1900	18.5:1	1816	2450	19020
169	Frontera Estate Ltd 2.2DTi 16V Auto 5dr estate	A	98	14.6	12.3	7.9	9.5	257	2171	116(85)@3800	260(192)@1900	18.5:1	1835	2450	19985
170	Frontera Estate Ltd 3.2i V6 24V 5dr estate	M	114	10.0	18	10.5	13.2	316	3165	205(151)@5400	290(214)@3000	9.4:1	1813	2450	19985

جدول ۳- مشخصات خودروهای اپل (۵ از ۹)

OPEL COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed mph	0-60 mph sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine				Weight Kg		Price (BP)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmission gr/km	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm(lbf)@rpm	Compression Ratio	Kurb	GVW	
171	Frontera Estate Ltd 3.2i V6 24V Auto 5dr estate	A	116	10.1	19.8	11.2	14.3	344	3165	205(151)@5400	290(214)@3000	9.4:1	1829	2450	20950
172	Roadster Vx 220 2-seater	M	135	5.6	12.3	6.4	8.5	205	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	875	1070	22995
173	Vectra LS 1.6i 16V 5dr hatchback	M	114	12.9	9.9	5.6	7.2	173	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	9:01	1300	1830	13485
174	Vectra LS 1.6i 16V Auto 5dr hatchback	A	117	11.5	10.1	5.7	7.3	175	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	9:01	1315	1845	14465
175	Vectra LS 1.6i 16V 4dr saloon	M	114	12.9	9.9	5.6	7.2	173	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	9:01	1285	1815	13485
176	Vectra LS 1.6i 16V Auto 4dr saloon	A	111	13.5	11.3	6.2	8.1	195	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	9:01	1300	1830	14465
177	Vectra LS 1.8i 16V 5dr hatchback	M	129	9.5	10.7	5.8	7.6	183	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1315	1845	13870
178	Vectra LS 1.8i 16V Auto 5dr hatchback	A	124	11.0	12.1	6.6	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1330	1860	14850
179	Vectra LS 1.8i 16V 4dr saloon	M	129	9.5	10.7	5.8	7.6	183	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1300	1830	13870
180	Vectra LS 1.8i 16V Auto 4dr saloon	A	124	11.0	12.1	6.6	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1315	1845	14850
181	Vectra LS 1.8i 16V 5dr estate	M	124	10.0	10.8	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1345	1935	14760
182	Vectra LS 1.8i 16V Auto 5dr estate	A	119	11.5	12.2	6.8	8.8	211	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1348	1950	15725
183	Vectra LS 1.8i 16V Auto 5dr hatchback Dualfuel	M	129	9.5	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1315	1845	15735
184	Vectra LS 1.8i 16V Auto 5dr saloon Dualfuel	M	129	9.5	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1300	1830	15735
185	Vectra LS 1.8i 16V Auto 5dr estate Dualfuel	M	124	10.0	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1345	1935	16605
186	Vectra LS 2.2i 16V 5dr hatchback	M	135	8.5	12	6.3	8.4	202	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1348	1890	14180
187	Vectra LS 2.2i 16V Auto 5dr hatchback	A	132	9.5	13.1	6.8	8.9	219	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1348	1905	15145
188	Vectra LS 2.2i 16V 4dr saloon	M	135	8.5	12	6.3	8.4	202	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1345	1875	14180
189	Vectra LS 2.2i 16V Auto 4dr saloon	A	132	9.5	13.1	6.8	8.9	219	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1348	1890	15145
190	Vectra LS 2.2i 16V 5dr estate	M	132	9.0	12.1	6.5	8.6	207	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1348	1980	15050
191	Vectra LS 2.2i 16V Auto 5dr estate	A	129	10.0	13.2	7	9.3	224	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1363	1995	16015
187	Vectra LS 2.0DTi 16V 5dr hatchback	M	121	12.0	7.7	4.5	5.7	154	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1420	1950	14540
188	Vectra LS 2.0DTi 16V 4dr saloon	M	121	12.0	7.7	4.5	5.7	154	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1405	1935	14540
189	Vectra LS 2.0DTi 16V 5dr estate	M	117	12.5	7.8	4.7	5.8	157	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1450	2040	15415
190	Vactra LS 2.2DTi 16V 5dr hatchback	M	129	9.5	8.6	4.9	6.3	170	2172	125(92)@4000	270(199)@1500	18.5:1	1420	1950	15145
191	Vactra LS 2.2DTi 16V 4dr saloon	M	129	9.5	8.6	4.9	6.3	170	2172	125(92)@4000	270(199)@1500	18.5:1	1405	1935	15145
192	Vactra LS 2.2DTi 16V 5dr estate	M	124	10.0	8.7	5.1	6.4	173	2172	125(92)@4000	270(199)@1500	18.5:1	1450	2040	16015
193	Vectra Club 1.6i 16V 5dr hatchback	M	114	12.9	9.9	5.6	7.2	173	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1300	1830	11620
194	Vectra Club 1.6i 16V Auto 5dr hatchback	A	111	13.5	11.3	6.2	8.1	195	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1315	1845	12600
195	Vectra Club 1.6i 16V 4dr saloon	M	114	12.9	9.9	5.6	7.2	173	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1285	1815	11620
196	Vectra Club 1.6i 16V Auto 4dr saloon	A	111	13.5	11.3	6.2	8.1	195	1598	101(74)@6000	150(111)@3600	10.5:1	1300	1830	12600
197	Vectra Club 1.8i 16V 5dr hatchback	M	129	9.5	10.7	5.8	7.6	183	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1315	1845	12845
198	Vectra Club 1.8i 16V 5dr Auto hatchback	A	124	11.0	12.1	6.6	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1330	1860	13825
199	Vectra Club 1.8i 16V 4dr saloon	M	129	9.5	10.7	5.8	7.6	183	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1300	1830	12845

جدول ۳- مشخصات خودروهای اپل (۹ از ۹)

OPEL COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed mph	0-60 mph sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine				Weight Kg		Price (BP)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emission gr/km	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm(lbf)@rpm	Compression Ratio	Kurb	GVW	
200	Vectra Club 1.8i 16V Auto 4dr saloon	A	124	11.0	12.1	6.6	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1315	1845	13825
201	Vectra Club 1.8i 16V 5dr estate	M	124	10.0	10.8	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1345	1935	13730
202	Vectra Club 1.8i 16V Auto 5dr estate	A	119	11.5	12.2	6.8	8.8	211	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1348	1950	14695
203	Vectra Club 1.8i 16V 5dr hatchback Dualfuel	M	129	9.5	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1315	1845	14705
204	Vectra Club 1.8i 16V 4dr saloon Dualfuel	M	129	9.5	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1300	1830	14705
205	Vectra Club 1.8i 16V 5dr estate Dualfuel	M	124	10.0	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1345	1935	15580
206	Vectra Club 2.0DTi 16V 5dr hatchback	M	121	12.0	7.7	4.5	5.7	154	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1420	1950	13415
207	Vectra Club 2.0DTi 16V 4dr saloon	M	121	12.0	7.7	4.5	5.7	154	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1405	1935	13415
208	Vectra Club 2.0DTi 16V 5dr estate	M	117	12.5	7.8	4.7	5.8	157	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1450	2040	14290
209	Vectra Sxi 1.8i 16V 5dr hatchbak	M	129	9.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1315	1845	13585
210	Vectra Sxi 1.8i 16V 4dr saloon	M	129	9.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1300	1830	13585
211	Vectra Sxi 1.8i 16V 5dr estate	M	124	10.0	11.1	6.2	8	192	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1345	1935	14460
212	Vectra Sxi 1.8i 16V 5dr hatchbak Dualfuel	M	129	9.5	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1315	1845	15430
213	Vectra Sxi 1.8i 16V 4dr saloon Dualfuel	M	129	9.5	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1300	1830	15430
214	Vectra Sxi 1.8i 16V 5dr estate Dualfuel	M	124	10.0	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1345	1935	16305
215	Vectra Gsi 2.6i V6 24V 5dr hatchback	M	145	7.9	13.6	8.3	10.3	244	2597	180(132)@5750	274(202)@3500	10:01	1423	1935	18060
216	Vectra Gsi 2.6i V6 24V 4dr saloon	M	145	7.9	13.6	8.3	10.3	244	2597	180(132)@5750	274(202)@3500	10:01	1366	1920	18060
217	Vectra Gsi 2.6i V6 24V 5dr estate	M	141	8.4	13.6	8.3	10.3	244	2597	180(132)@5750	274(202)@3500	10:01	1455	2025	18930
218	Vectra Sri 130 1.8i 16V 5dr hatchback	M	129	9.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1333	1845	14810
219	Vectra Sri 130 1.8i 16V 4dr saloon	M	129	9.5	11	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1333	1845	14810
220	Vectra Sri 130 1.8i 16V 5dr estate	M	124	10.0	11.1	6.2	8	192	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1365	1935	15680
221	Vectra Sri 130 2.2DTi 16V 5dr hatchback	M	129	9.5	8.6	4.9	6.3	170	2172	125(92)@4000	270(199)@1500	18.5:1	1438	1950	16115
222	Vectra Sri 130 2.2DTi 16V 4dr saloon	M	129	9.5	8.6	4.9	6.3	170	2172	125(92)@4000	270(199)@1500	18.5:1	1423	1935	16115
223	Vectra Sri 130 2.2DTi 16V 5dr estate	M	124	10.0	8.7	5.1	6.4	173	2172	125(92)@4000	270(199)@1500	18.5:1	1470	2040	16985
224	Vectra Sri 150 2.2i 16V 5dr hatchback	M	135	8.5	12	6.3	8.4	202	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1366	1890	15150
225	Vectra Sri 150 2.2i 16V 4dr saloon	M	135	8.5	12	6.3	8.4	202	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1363	1875	15150
226	Vectra Sri 150 2.2i 16V 5dr estate	M	132	9.0	12.1	6.5	8.6	207	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1368	1980	16020
227	Vectra Sri V6 2.6i 24V 5dr hatchback	M	143	8.0	14.1	7.3	9.8	236	2597	170(125)@5800	250(184)@3600	10:01	1423	1935	15875
228	Vectra Sri V6 2.6i 24V 4dr saloon	M	143	8.0	14	7.2	9.7	233	2597	170(125)@5800	250(184)@3600	10:01	1366	1920	15875
229	Vectra Sri V6 2.6i 24V 5dr estate	M	139	8.5	14.3	7.4	9.9	238	2597	170(125)@5800	250(184)@3600	10:01	1455	2025	16750
230	Vectra Sri 130 1.8i 16V Dualfuel 5dr hatchback	M	129	9.5	14.6	8	10.5	169	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1333	1845	16675
231	Vectra Sri 130 1.8i 16V Dualfuel 4dr saloon	M	129	9.5	14.6	8	10.5	169	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1318	1830	16675
232	Vectra Sri 130 1.8i 16V Dualfuel 5dr estate	M	124	10.0	14.6	8	10.5	169	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1365	1935	17550
233	Vectra CD 1.8i 16V 5dr hatchback	M	129	9.5	10.7	5.8	7.6	183	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1350	1845	15960

جدول ۳- مشخصات خودروهای اپل (۷ از ۹)

OPEL COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed mph	0-60 mph sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine				Weight Kg		Price (BP)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmision gr/km	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm(lbf)@rpm	Compression Ratio	Kurb	GVW	
234	Vectra CD 1.8i 16V 4dr saloon	M	129	9.5	10.7	5.8	7.6	183	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1335	1830	15960
235	Vectra CD 1.8i 16V 5dr estate	M	124	10.0	10.8	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1381	1935	16845
236	Vectra CD 1.8i 16V Auto 5dr hatchback	A	124	11.0	12.1	6.6	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1365	1860	16940
237	Vectra CD 1.8i 16V Auto 4dr saloon	A	124	11.0	12.1	6.6	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1350	1845	16940
238	Vectra CD 1.8i 16V Auto 5dr estate	A	119	11.5	12.2	6.8	8.8	211	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1384	1950	17810
239	Vectra CD 2.0DTi 16V 5dr hatchback	M	121	12.0	7.7	4.5	5.7	154	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1455	1950	16580
240	Vectra CD 2.0DTi 16V 4dr saloon	M	121	12.0	7.7	4.5	5.7	154	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1440	1935	16580
241	Vectra CD 2.0DTi 16V 5dr estate	M	117	12.5	7.8	4.7	5.8	157	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1486	2040	17450
242	Vectra CD 2.2DTi 16V 5dr hatchback	M	129	9.5	8.6	4.9	6.3	170	2172	125(92)@400	270(199)@1500	18.5:1	1455	1950	17180
243	Vectra CD 2.2DTi 16V 4dr saloon	M	129	9.5	8.6	4.9	6.3	170	2172	125(92)@400	270(199)@1500	18.5:1	1449	1935	17180
244	Vectra CD 2.2DTi 16V 5dr estate	M	124	10.0	8.7	5.1	6.4	173	2172	125(92)@400	270(199)@1500	18.5:1	1486	2040	18055
245	Vectra CD 2.2i 16V 5dr hatchback	M	135	8.5	12	6.3	8.4	202	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1383	1890	16215
246	Vectra CD 2.2i 16V 4dr saloon	M	135	8.5	12	6.3	8.4	202	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1380	1875	16215
247	Vectra CD 2.2i 16V 5dr estate	M	132	9.0	12.1	6.5	8.6	207	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1384	1980	17090
248	Vectra CD 2.2i 16V Auto 5dr hatchback	A	132	9.5	13.1	6.8	8.9	219	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1383	1905	17180
249	Vectra CD 2.2i 16V Auto 4dr saloon	A	132	9.5	13.1	6.8	8.9	219	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1383	1890	17180
250	Vectra CD 2.2i 16V Auto 5dr estate	A	129	10.0	13.2	7	9.3	224	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1399	1995	18055
251	Vectra CD 1.8i 16V Dualfuel 5dr hatchback	M	129	9.5	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1350	1845	17820
252	Vectra CD 1.8i 16V Dualfuel 4dr saloon	M	129	9.5	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1335	1830	17820
253	Vectra CD 1.8i 16V Dualfuel 5dr estate	M	124	10.0	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1381	1935	18690
254	Vectra CDX 1.8i 16V 5dr hatchback	M	129	9.5	10.7	5.8	7.6	183	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1357	1845	18080
255	Vectra CDX 1.8i 16V 4dr saloon	M	129	9.5	10.7	5.8	7.6	183	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1342	1830	18090
256	Vectra CDX 1.8i 16V 5dr estate	M	124	10.0	10.8	6	7.8	187	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1387	1935	18980
257	Vectra CDX 1.8i 16V Auto 5dr hatchback	A	124	11.0	12.1	6.6	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1372	1860	19070
258	Vectra CDX 1.8i 16V Auto 4dr saloon	A	124	11.0	12.1	6.6	8.6	207	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1357	1845	19070
259	Vectra CDX 1.8i 16V Auto 5dr estate	A	119	11.5	12.2	6.8	8.8	211	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1390	1950	19945
260	Vectra CDX 1.8i 16V Dualfuel 5dr hatchback	M	129	9.5	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1357	1845	19955
261	Vectra CDX 1.8i 16V Dualfuel 4dr saloon	M	129	9.5	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1342	1830	19955
262	Vectra CDX 1.8i 16V Dualfuel 5dr estate	M	124	10.0	14.1	7.6	10	161	1796	125(92)@5600	170(125)@3800	10.5:1	1387	1935	20825
263	Vectra CDX 2.0DTi 16V 5dr hatchback	M	121	12.0	7.7	4.5	5.7	154	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1462	1950	18710
264	Vectra CDX 2.0DTi 16V 4dr saloon	M	121	12.0	7.7	4.5	5.7	154	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1447	1935	18710
265	Vectra CDX 2.0DTi 16V 5dr estate	M	117	12.5	7.8	4.7	5.8	157	1994	101(74)@4300	230(170)@1950	18.5:1	1492	2040	19585
266	Vectra CDX 2.2DTi 16V 5dr hatchback	M	129	9.5	8.6	4.9	6.3	170	2172	125(92)@400	270(199)@1500	18.5:1	1462	1950	19315
267	Vectra CDX 2.2DTi 16V 4dr saloon	M	129	9.5	8.6	4.9	6.3	170	2172	125(92)@400	270(199)@1500	18.5:1	1447	1935	19315

جدول ۳- مشخصات خودروهای اپل (۸ از ۹)

OPEL COMPANY

No.	Model	Transmission	Max. Speed mph	0-60 mph sec.	Fuel Consumption L/100km				Engine				Weight Kg		Price (BP)
					Urban	Extra-Urban	Combine	CO2 Emmission gr/km	Capacity cc	Power hp(kw)@rpm	Torque Nm(lbf)@rpm	Compression Ratio	Kurb	GVW	
268	Vectra CDX 2.2DTi 16V 5dr estate	M	124	10.0	8.7	5.1	6.4	173	2172	125(92)@400	270(199)@1500	18.5:1	1492	2040	20185
269	Vectra CDX 2.2i 16V 5dr hatchback	M	135	8.5	12	6.3	8.4	202	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1390	1890	18350
270	Vectra CDX 2.2i 16V 4dr saloon	M	135	8.5	12	6.3	8.4	202	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1387	1875	18350
271	Vectra CDX 2.2i 16V 5dr estate	M	132	9.0	12.1	6.5	8.6	207	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1390	1980	19220
272	Vectra CDX V6 2.6i 24V 5dr hatchback	M	143	8.0	14.1	7.3	9.8	236	2597	170(125)@5800	250(184)@3600	10:01	1447	1935	19075
273	Vectra CDX V6 2.6i 24V 4dr saloon	M	143	8.0	14	7.2	9.7	233	2597	170(125)@5800	250(184)@3600	10:01	1390	1920	19075
274	Vectra CDX V6 2.6i 24V 5dr estate	M	139	8.5	14.3	7.4	9.9	238	2597	170(125)@5800	250(184)@3600	10:01	1477	2025	19950
275	Vectra CDX V6 2.6i 24V Auto 5dr hatchback	A	141	9.0	14.9	7.8	10.4	250	2597	170(125)@5800	250(184)@3600	10:01	1462	1950	19995
276	Vectra CDX V6 2.6i 24V Auto 4dr saloon	A	141	9.0	14.9	7.8	10.4	250	2597	170(125)@5800	250(184)@3600	10:01	1405	1935	19995
277	Vectra CDX V6 2.6i 24V Auto 5dr estate	A	135	9.5	15	7.9	10.5	252	2597	170(125)@5800	250(184)@3600	10:01	1492	2040	20915
278	Vectra CDX 2.2i 16V Auto 5dr hatchback	A	132	9.5	13.1	6.8	8.9	219	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1390	1905	19315
279	Vectra CDX 2.2i 16V Auto 4dr saloon	A	132	9.5	13.1	6.8	8.9	219	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1390	1890	19315
280	Vectra CDX 2.2i 16V Auto 5dr estate	A	129	10.0	13.2	7	9.3	224	2198	147(108)@5800	203(150)@4000	10:01	1405	1995	20185
281	Corsa Van														8245
282	Astra Van Evony														10145
283	Astra Van LS														11245
284	Astra Van Sportive														11625
285	Combo Epic														8730
286	Combo Club														9240
287	Combo GLS														9915
288	Brava 4x2 single cab														11085
289	Brava 4x4 single cab														14075
290	Brava 4x2 double cab														12505
291	Brava 4x4 double cab														15495
292	Movano Panel														
293	Movano Chassis cab														
294	Movano Crew cab														
295	Movano Work shop														
296	Movano Minibus														
297	Vivaro														

جدول ۳- مشخصات خودروهای اپل (۹ از ۹)

۴- فولکس واگن

این شرکت یکی از مشهور ترین و قدیمی ترین سازندگان خودرو در جهان است. نسل اول خودروی تولیدی که در کشور ما با نام فولکس قورباغه ای مشهور است یکی از موفق ترین خودروهایی است که تا کنون بدست بشر ساخته شده است. این خودرو که در زمان جنگ جهانی دوم و بدستور هیتلر پا به عرصه نهاد سالیان سال از مطرح ترین خودروهای اروپا به شمار میرفت. امروزه نیز شکل جدید این خودرو بنام بیتل با طرحی الهام گرفته از همان فولکس قدیمی اما با طرحی آیرودینامیک و موتوری پر قدرت یکی از پرفروش ترین خودروهای جهان به شمار میرود.

در شکل ۴ و جدول ۴ تولیدات متنوع این شرکت موق را مشاهده می کنیم.

خودروی BEETLE با دو مدل دو و ۴ درب و دو نوع موتور ۲/۰ و ۱/۸ لیتری بنزینی و یک مدل ۱/۹ دیزلی به بازار عرضه می گردد. موتور ۱/۸ لیتری با ۵ سوپاپ در هر سیلندر ، آنرا به موتوری با قدرت بسیار بالا (حتی از موتور ۲/۰ لیتری) و مصرف سوخت پایین ، یکی از منحصر ترین خودروهای دنیا می باشد. این موتور که از تکنولوژی توربو شارژر بهره می گیرد از حیث شتاب با موتور های ۶ سیلندر تولیدی همین شرکت برابری میکند. این خودرو که در کلاس ساب کامپکت می باشد بعلت توجه عموم و فروش بالا از قیمت مناسبی برخوردار می باشد.

در همین دسته کلاس خودرو نوعی کابریولت دو درب با موتور ۲ لیتری تحت نام CABRIO توسط این شرکت عرضه میگردد.

JETTA یکی دیگر از تولیدات فولکس می باشد که در کلاس کامپکت قرار داشته و در مدلهای سدان و استیشن ارائه می شود. علاوه بر موتور هایی که بر روی بیتل ارائه گردید یک موتور ۶ سیلندر ۲/۸ لیتری ۱۲ سوپاپه نیز بر روی این خودرو عرضه می شود. این موتور علیرغم حجم بالا از مصرف سوخت کمی (۱۲/۴) برخوردار می باشد.

GOLF نیز یکی از معروف ترین خودروهای فولکس می باشد. خودروی GTI در واقع مدل اسپرت گلف بوده و موتور ۶ سیلندر بر روی آن عرضه می گردد. گلف به شکل سدان هاچ بک و در دو مدل دو و ۴ درب مشاهده می شود.

خودروی پاسات با شکل سدان ناچ بک و استیشن بعنوان بزرگترین تولید این شرکت مطرح می باشد و در کلاس خودروی متوسط (MID-SIZE) دارای فضای داخلی و بار مناسب است. همین امر باعث گردیده که از موتور ۱/۸ لیتری آن بعنوان یک تاکسی استفاده و پیشنهاد نمود.

خودروهای ون این شرکت که با موتور بنزینی ارائه می شود را میتوان بعنوان مینی بوس پیشنهاد نمود.



BEETLE



PASSAT



EURO VAN



JETTA



GOLF



GTI



JETTA WAGON

شکل ۴ - تولیدات شرکت فولکس واگن

VOLKSWAGEN

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Comp. Ratio	Valves	Fuel Supply	Max Power KW @ rpm	Max Torque Nm @ rpm	0-100 Km/h Sec.
1	BEETLE GL 2.0 L	1984	4	10:01	8 SOHC	Sequential MPFI	85@5200	170@2600	10.2/11.5
3	BEETLE GLS 2.0 L	1984	4	10:01	8 SOHC	Sequential MPFI	85@5200	170@2600	10.2/11.5
5	BEETLE GLS 1.9 TDI	1896	4	19.5:1	8 SOHC	Electr. controlled direct injection, turbocharger	66@3750	210@1900	11.2/14.1
7	BEETLE GLS 1.8 T	1781	4	9.5:1	20 DOHC	Sequential MPFI with Turbocharger	110@5800	220@2200	8.2
9	BEETLE GLX 1.8 T	1781	4	9.5:1	20 DOHC	Sequential MPFI with Turbocharger	110@5800	220@2200	8.2
10	JETTA GL 2.0 L	1984	4	10.0:1	8 SOHC	Sequential MPFI	85@5200	165@2600	10.5/11.7
11	JETTA GL 1.9 L TDI	1896	4	19.5:1	8 SOHC	Electr. controlled direct injection, turbocharger	66@3750	210@1900	12.4/14.6
12	JETTA GLS 2.0 L	1984	4	10.0:1	8 SOHC	Sequential MPFI	85@5200	165@2600	10.5/11.7
13	JETTA GLS 1.9 L TDI	1896	4	19.5:1	8 SOHC	Electr. controlled direct injection, turbocharger	66@3750	210@1900	12.4/14.6
14	JETTA GLS 1.8 T	1781	4	9.5:1	20 DOHC	Sequential MPFI with Turbocharger	110@5700	220@1750	8.2/9.3
15	JETTA GLS 1.8 T WOLSBURGE	1781	4	9.5:1	20 DOHC	Sequential MPFI with Turbocharger	110@5700	220@1750	8.2/9.3
16	JETTA GLS 2.8 L VR6	2792	6	10.0:1	12 DOHC	Sequential MPFI , Electronic Throttle	128@5800	245@3200	8/8.7
17	JETTA GLX 2.8 L VR6	2792	6	10.0:1	12 DOHC	Sequential MPFI , Electronic Throttle	128@5800	245@3200	8/8.7
18	CABRIO GL	1984	4	10.0:1	8 SOHC	Sequential MPFI	85@5200	165@2600	10.5/12.4
19	CABRIO GLS	1984	4	10.0:1	8 SOHC	Sequential MPFI	85@5200	165@2600	10.5/12.4
20	CABRIO GLX	1984	4	10.0:1	8 SOHC	Sequential MPFI	85@5200	165@2600	10.5/12.4
21	GOLF GL 2.0 L	1984	4	10.0:1	8 SOHC	Sequential MPFI	85@5200	165@2600	10.1/11.3
22	GOLF GL 1.9 L TDI	1896	4	19.5:1	8 SOHC	Electr. controlled direct injection, turbocharger	66@3750	210@1900	11.9/14.1
23	GOLF GLS 2.0 L	1984	4	10.0:1	8 SOHC	Sequential MPFI	85@5200	165@2600	10.4/11.7
24	GOLF GLS 1.9 L TDI	1896	4	19.5:1	8 SOHC	Electr. controlled direct injection, turbocharger	66@3750	210@1900	12.2/14.5
25	GOLF GLS 1.9 T	1781	4	9.5:1	20 DOHC	Sequential MPFI with Turbocharger	110@5700	220@1750	8.2/8.2
26	GTI GLS 1.8 T	1781	4	9.5:1	20 DOHC	Sequential MPFI with Turbocharger	110@5700	220@1950	8/8.2
27	GTI GLX 2.8 L VR6	2792	6	10.0:1	12 DOHC	Sequential MPFI , Electronic Throttle	128@5800	245@3200	7.7
28	JETTA WAGON GLS 2.0 L	1986	4	10.0:1	8 SOHC	Sequential MPFI	85@5200	165@2600	11
29	JETTA WAGON GLS 2.8 L	2792	6	10.0:1	12 DOHC	Sequential MPFI , Electronic Throttle	128@5800	245@3200	8.2
30	JETTA WAGON GLX 2.8 L	2792	6	10.0:1	12 DOHC	Sequential MPFI , Electronic Throttle	128@5800	245@3200	8.3
31	PASSAT GLS 1.8 T	1781	4	9.5:1	20 DOHC	Sequential MPFI with Turbocharger	127@5900	225@1950	7.9/8.8
32	PASSAT GLS 2.8 L V6	2771	6	10.6:1	30 DOHC	Sequential MPFI , Variable Intake Manifold Geom.	142@6000	280@3200	7.3/8.2
33	PASSAT GLS 2.8 L V6 4-MOTION	2771	6	10.6:1	30 DOHC	Sequential MPFI , Variable Intake Manifold Geom.	142@6000	280@3200	8.5
34	PASSAT GLX 2.8 L V6	2771	6	10.6:1	30 DOHC	Sequential MPFI , Variable Intake Manifold Geom.	142@6000	280@3200	8.6/9.9
35	PASSAT GLX 2.8 L V6 4-MOTION	2771	6	10.6:1	30 DOHC	Sequential MPFI , Variable Intake Manifold Geom.	142@6000	280@3200	8.5
36	PASSAT WAGON GLS 1.8 T	1781	4	9.5:1	20 DOHC	Sequential MPFI with Turbocharger	127@5900	225@1950	8.1/9
37	PASSAT WAGON GLS 2.8 L V6	2771	6	10.6:1	30 DOHC	Sequential MPFI , Variable Intake Manifold Geom.	142@6000	280@3200	7.5/8.4
38	PASSAT WAGON GLS 2.8 L V6 4-M	2771	6	10.6:1	30 DOHC	Sequential MPFI , Variable Intake Manifold Geom.	142@6000	280@3200	8.7
39	PASSAT WAGON GLX 2.8 L V6	2771	6	10.6:1	30 DOHC	Sequential MPFI , Variable Intake Manifold Geom.	142@6000	280@3200	7.5
40	PASSAT WAGON GLX 2.8 L V6 4-M	2771	6	10.6:1	30 DOHC	Sequential MPFI , Variable Intake Manifold Geom.	142@6000	280@3200	8.7
41	EURO VAN GLS	2792	6	10.0:1	24 DOHC	Sequential MPFI	150@6200	245@2500	N.A.
42	EURO VAN MV	2792	6	10.0:1	24 DOHC	Sequential MPFI	150@6200	245@2500	N.A.
43	EURO VAN CAMPER	2792	6	10.0:1	24 DOHC	Sequential MPFI	150@6200	245@2500	N.A.

جدول ۴- مشخصات خودروهای فولکس واگن (۱ از ۲)

VOLKSWAGEN

No.	Model	Fuel Consumption (L/100Km)		Price \$	Passenger Volume(L)	Cargo Volume(L)	EPA Class	GVWR Kg
		Urban	Extra Urban					
1	BEETLE GL 2.0 L	9.8/10.7	7.6/8.4	15900	2407	340	SUB-COMPACT	1266
3	BEETLE GLS 2.0 L	9.8/10.7	7.6/8.4	16850	2407	340	SUB-COMPACT	1295
5	BEETLE GLS 1.9 TDI	5.6/6.9	4.8/5.2	17900	2407	340	SUB-COMPACT	1336
7	BEETLE GLS 1.8 T	9.8/10.7	7.6/8.4	19000	2407	340	SUB-COMPACT	1335
9	BEETLE GLX 1.8 T	9.8/10.7	7.6/8.4	21500	2294	340	SUB-COMPACT	1343
10	JETTA GL 2.0 L	9.8/10.7	7.6/8.4	16850	2480	370.5	COMPACT	1310
11	JETTA GL 1.9 L TDI	5.6/6.9	4.8/5.2	18145	2480	370.5	COMPACT	1348
12	JETTA GLS 2.0 L	9.8/10.7	7.6/8.4	17800	2480	370.5	COMPACT	1317
13	JETTA GLS 1.9 L TDI	5.6/6.9	4.8/5.2	18850	2480	370.5	COMPACT	1351
14	JETTA GLS 1.8 T	9.8/10.7	7.6/8.4	19350	2480	370.5	COMPACT	1337
15	JETTA GLS 1.8 T WOLSBURGE	9.8/10.7	7.6/8.4	19600	2480	370.5	COMPACT	1337
16	JETTA GLS 2.8 L VR6	12.4/12.4	8.4/9	20100	2480	370.5	COMPACT	1379
17	JETTA GLX 2.8 L VR6	12.4/12.4	8.4/9	24600	2423	370.5	COMPACT	1424
18	CABRIO GL	9.8/10.7	7.6/8.4	19600	2321	226	SUB-COMPACT	1280
19	CABRIO GLS	9.8/10.7	7.6/8.4	20600	2321	226	SUB-COMPACT	1284
20	CABRIO GLX	9.8/10.7	7.6/8.4	22300	2321	226	SUB-COMPACT	1294
21	GOLF GL 2.0 L	9.8/10.7	7.6/8.4	15050	2490	509	COMPACT	1256
22	GOLF GL 1.9 L TDI	5.6/6.9	4.8/5.2	16345	2490	509	COMPACT	1260
23	GOLF GLS 2.0 L	9.8/10.7	7.6/8.4	16500	2490	509	COMPACT	1300
24	GOLF GLS 1.9 L TDI	5.6/6.9	4.8/5.2	17550	2490	509	COMPACT	1333
25	GOLF GLS 1.9 T	9.8/10.7	7.6/8.4	18050	2490	509	COMPACT	1320
26	GTI GLS 1.8 T	9.8/8.4	7.6/7.6	19425	2434	509	COMPACT	1296
27	GTI GLX 2.8 L VR6	11.7	8.4	23050	2434	509	COMPACT	1359
28	JETTA WAGON GLS 2.0 L	9.8/10.7	7.6/8.1	18600	2519	962	COMPACT	1395
29	JETTA WAGON GLS 2.8 L	12.4	8.4/9	20900	2591	962	COMPACT	1451
30	JETTA WAGON GLX 2.8 L	12.4	8.4/9	25400	2591	962	COMPACT	1486
31	PASSAT GLS 1.8 T	9.8/11.8	7.6/8.1	21750	2689	424.5	MID-SIZE	1450
32	PASSAT GLS 2.8 L V6	11.8/13.1	8.1/9	24250	2689	424.5	MID-SIZE	1490
33	PASSAT GLS 2.8 L V6 4-MOTION	13.8	9.8	27075	2689	283	MID-SIZE	1630
34	PASSAT GLX 2.8 L V6	11.8/13.1	8.1/9	28750	2689	424.5	MID-SIZE	1510
35	PASSAT GLX 2.8 L V6 4-MOTION	13.8	9.8	31575	2689	283	MID-SIZE	1650
36	PASSAT WAGON GLS 1.8 T	9.8/11.8	7.6/8.1	22550	2773	1104	MID-SIZE	1493
37	PASSAT WAGON GLS 2.8 L V6	11.8/13.1	8.1/9	25050	2773	1104	MID-SIZE	1534
38	PASSAT WAGON GLS 2.8 L V6 4-M	13.8	9.8	27875	2773	1019	MID-SIZE	1682
39	PASSAT WAGON GLX 2.8 L V6	11.8/13.1	8.1/9	29550	2773	1104	MID-SIZE	1552
40	PASSAT WAGON GLX 2.8 L V6 4-M	13.8	9.8	32375	2773	1019	MID-SIZE	1586
41	EURO VAN GLS	15.7	11.8	26200	5037	566	VAN	1941
42	EURO VAN MV	15.7	11.8	27700	5292	538	VAN	2027
43	EURO VAN CAMPER	16.8	12.4	30235	3028	142	VAN	2402

جدول ۴- مشخصات خودروهای فولکس واگن (۲ از ۲)



۵- فیات

شرکت فیات مهمترین و معروف ترین سازنده ایتالیایی خودرو می باشد. تنوع محصولات این شرکت بسیار زیاد می باشد. شکل ۵ و جدول ۵ تولیدات این شرکت را نشان می دهد.

SEICENTO یکی از کوچکترین و ارزان ترین خودروی این مجموعه می باشد. این خودرو از دسته SUB-COMPACT بوده و نوعی سدان هاچ بک می باشد. بر روی این خودرو موتورهای ۱۱۰۰ با مصرف ۸/۳ لیتر در یکصد کیلومتر در تردد شهری و توان ۴۰ کیلووات نصب می شود.

خودروی PANDA یکی دیگر از خودروهای کوچک اسپرت در این مجموعه می باشد. بر روی این خودرو موتور ۹۰۰ سی سی نیز عرضه می گردد. شکل بدنه این خودرو شبیه یک خودروی ون کوچک مسافری می باشد، اما با اینحال در دسته خودروی SUB-COMPACT است. این خودرو با موتور ۱۱۰۰ و دو دیفرانسیل نیز عرضه می شود.

خودروی PUNTO نوع اسپرت پاندا می باشد. این خودروی هاچ بک به صورت دو و چهار درب و با موتورهای ۱۲۰۰ و ۱۸۰۰ بنزینی و ۱۹۰۰ دیزلی عرضه می شود.

MULTIPLA یکی دیگر از خودروهای SUB-COMPACT و جدید ترین محصول در این دسته می باشد. موتورهای ۱۶۰۰ با ۱۶ سوپاپ باعث ایجاد توان ۷۵ کیلو وات با مصرف ۱۱/۱ در شهر نموده است یک نمونه موتور ۱۹۰۰ دیزلی نیز با مصرف ۸ لیتر در یکصد کیلومتر تردد شهری ارائه می شود.

PALIO نمونه دیگر تولیدات این شرکت می باشد. این خودرو از دسته COMPACT با فضای داخلی مناسب است که به دو شکل سدان ناچ بک و استیشن به همراه موتور ۱۲۰۰ و ۱۶۰۰ عرضه می گردد. موتور ۱۹۰۰ دیزلی نیز بر روی آن قابل نصب است.

خودروهای BRAVA و BRAVO دو خودروی دیگر از نوع COMPACT می باشند که بسیار شبیه به یکدیگر بوده و بصورت دو و چهار درب با موتورهای ۱۲۰۰ تا ۱۸۰۰ و ۱۹۰۰ دیزلی ارائه می شود.

خودروی MID-SIZE این مجموعه بنام MAREA با طرح زیبای بدنه و به دو شکل سدان ناچ بک و استیشن ارائه می گردد. فضای مناسب و موتور ۱۸۰۰ آن بعنوان تاکسی پیشنهاد میگردد. نکته جالب در محصولات این شرکت یک نوع موتور ۵ سیلندر پر قدرت می باشد که بر روی ماریا و خودروی COUPE عرضه می شود. خودروی کوپه فیات مدل اسپرت دو درب می باشد و موتورهای پر قدرت و بمراتب بر مصرفی بر روی آن نصب می گردد.

خودروی BARCHETTA یک کابریولت با موتور ۱۸۰۰ پر قدرت (۹۶ کیلو وات) بوده و بعنوان یک خودروی لوکس و گران قیمت عرضه می شود. این خودرو دو نفره می باشد.



BRAVA



PANDA



BRAVO



MAREA



COUPE



DOBLO



SEICENTO



PUNTO



ULYSSE



PALIO

شکل ۵- محصولات شرکت فیات

خودروهای ون اسپرت مسافری (SUV) نیز بنام DUBLO توسط این شرکت با طرح زیبای بدنه ارائه می گردد. بر روی این خودرو موتور کوچک ۱۲۰۰ بنزینی و ۱۹۰۰ پر قدرت دیزلی ارائه می گردد. علاوه بر ون مسافری یک نمونه ون چند منظوره (MPV) بنام ULYSSE نیز ارائه می گردد. این خودرو با موتورهای ۲۰۰۰ بنزینی و دیزلی مجهز بوده و دارای فضای مناسب مسافری و باری می باشد.

خودروهای پاندا با موتورهای ۹۰۰ و ۱۱۰۰ بصورت ون باری نیز توسط فیات عرضه می شود. وانت STRADA با موتور ۱۲۰۰ بنزینی و ۱۹۰۰ دیزلی از جمله خودروهای تجاری این خانواده می باشد. این خودرو دارای مصرف ۹/۶ لیتر در یکصد کیلومتر در شهر و موتور ۱۲۰۰ آن با قدرت ۴۴ کیلو وات ، حداکثر سرعت ۱۴۰ کیلومتر در ساعت را ایجاد می کند. ونهای باری DUCATO که با موتورهای دیزلی ۱۹۰۰ و ۲۸۰۰ ارائه می گردد را می توان بمنظور مینی بوس نیز استفاده نمود. یک نمونه موتور ۲۰۰۰ با قدرت ۱۰۰ کیلو وات بنزینی نیز بر روی آن قابل ارائه می باشد.

SCUDO نوع کوچکتر دو کاتو بوده و منهای موتور ۲۸۰۰ کلیه موتورهای دو کاتو ، قابل نصب بر روی آن میباشد.

خودروی FIORINO یک خودروی صنعتی سبک به منظور حمل بار میباشد. در واقع شکل بدنه آن مشابه یک وانت مسقف است موتور های ۱۴۰۰ و ۱۶۰۰ بنزینی و یک نمونه موتور ۱۷۰۰ دیزلی قابلیت نصب بر روی آنرا دارد.

MARENGO بعنوان یک ون مسافری ایده آل توسط فیات معرفی شده است . این خودرو با موتور ۱۹۰۰ دیزلی با توان ۱۱۰ اسب و حداکثر سرعت ۱۸۶ کیلومتر بر ساعت ارائه می شود.

FIAT Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Comp. Ratio	Valves	Fuel Supply	Max Power KW @ rpm	Max Torque Nm @ rpm	Max speed Km/h
1	FIAT PALIO	1242	4	9.5:1	SOHC	Electronic MPI, combined with ignition	44 @ 5000	102 @ 2500	153
2	FIAT BRAVA 80 16V SX	1242	4	10.6:1	DOHC	Electronic MPI	59 @ 5000	114 @ 4000	170
3	FIAT BRAVA 100 16V SX - ELX	1596	4	10.5:1	2 ACT	Electronic MPI	76 @ 5750	145 @ 4000	180
4	FIAT BRAVA 100 16V Autom. SX	1581	4	10.15:1	DOHC	Electronic MPI Phased Sequential	76 @ 5750	144 @ 4000	180
5	FIAT BRAVA 115 16V ELX	1747	4	10.3:1	DOHC	Electronic MPI Phased Sequential	83 @ 5800	154 @ 4400	190
6	FIAT BRAVA TD 75 SX	1910	4	21:01	SOHC	Indirect Injection and Turbocharger	55 @ 4200	147 @ 2750	165
7	FIAT BRAVA JTD 100 SX - ELX	1910	4	18.45:1	SOHC	electronically controlled Unijet direct injection (Common Rail), turbocharger and intercooler	74 @ 4000	200 @ 1500	182
8	FIAT BRAVO 80 16V SX	1242	4	10.6:1	DOHC	Electronic MPI	58 @ 5000	114 @ 4000	170
9	FIAT BRAVO 100 16V SX - GT	1596	4	10.5:1	DOHC	Electronic MPI	76 @ 5750	145 @ 4000	184
10	FIAT BRAVO JTD 100 SX - GT	1910	4	18.45:1	SOHC	electronically controlled Unijet direct injection (Common Rail), turbocharger and intercooler	74 @ 4000	200 @ 1500	184
11	FIAT COUPE 1.8 16V	1747	4	10.3:1	DOHC	Phase Sequential Electronic MPI	96 @ 6300	167 @ 4300	205
12	FIAT COUPE 2.0 20V	1998	5	10:01	DOHC	Phase Sequential Electronic MPI	113 @ 6700	190 @ 3750	215
13	FIAT COUPE 2.0 20V TURBO	1998	5	8.5:1	DOHC	Phase Sequential Electronic MPI with Turbo	162 @ 5750	316 @ 2500	250
14	FIAT COUPE 2.0 20V TURBO PLUS	1998	5	8.5:1	DOHC	Phase Sequential Electronic MPI with Turbo	162 @ 5750	316 @ 2500	250
15	FIAT DOBLO SX 1.2	1242	4	9.8:1	-	Phase Sequential Electronic MPI Combined with Injection No-Return System	47.5 @ 5500	102 @ 3500	142
16	FIAT DOBLO SX/ELX 1.9	1910	4	22.5:1	-	Indirect Injection & Electronically-Controlled Pump	46 @ 4500	118 @ 2500	141
17	FIAT MAREA 100 16V SX - ELX	1596	4	10.5:1	DOHC	MPI, Electronic, Combined with Ignition	76 @ 5750	145 @ 4000	187
18	FIAT MAREA 100 16V Autom. - ELX	1596	4	10.5:1	DOHC	MPI, Electronic, Combined with Ignition	76 @ 5750	144 @ 4000	187
19	FIAT MAREA 115 16V ELX - HLX	1747	4	10.3:1	DOHC	MPI, Electronic, Seq. Phased Combined with Ignition	83 @ 5800	154 @ 4400	195
20	FIAT MAREA 150 20V ELX - HLX	1998	5	10.5:1	DOHC	Phased Seq. Electronic MPI Integrated with Injection	110 @ 6500	181 @ 3750	208
21	FIAT MAREA TD 75 SX	1910	4	20.7:1	SOHC	Indirect Injection with Turbocharger	55 @ 4200	147 @ 2750	167
22	FIAT MAREA JTD 110 SX - ELX - HLX	1910	4	18.45:1	SOHC	Electronically Controlled Unijet Direct Injection Variable Geometry Turbocharger and Intercooler	81 @ 4000	200 @ 1500	188
23	FIAT ULYSSE 2.0 16V MPV	1997	4	10.8:1	DOHC	MPI, Electronic, Combined with Ignition	100@6000	190@4100	186
24	FIAT ULYSSE 2.0 16V C.A. MPV	1997	4	10.8:1	DOHC	MPI, Electronic, Combined with Ignition	100@6000	190@4100	183
25	FIAT ULYSSE 2.0 16V JTD MPV	1997	4	17.6:1	DOHC	common rail direct injection turbo + intercooler + electronic pump	80@4000	270@1750	175
26	FIAT SEICENTO S	1108	4	9.6:1	SOHC	Electronic MPI	40@5000	88@2750	150
27	FIAT SEICENTO SX	1108	4	9.6:1	SOHC	Electronic MPI	40@5000	88@2750	150
28	FIAT SEICENTO SPORTING	1108	4	9.6:1	SOHC	Electronic MPI	40@5000	88@2750	150
29	FIAT BARCHETTA 1.8 16V	1747	4	10.3:1	DOHC	MPI phased sequential	96@6300	158@4300	200
30	MULTIPLA 100 16V SX	1596	4	10.5:1	DOHC	ELECTRONIC	75@5750	145@4000	170
31	MULTIPLA 100 16V ELX	1596	4	10.5:1	DOHC	ELECTRONIC	75@5750	145@4000	170
32	MULTIPLA 100 16V BIPOWER SX	1596	4	10.5:1	DOHC	ELECTRONIC	68@5750	130@4000	168
33	MULTIPLA 100 16V BIPOWER ELX	1596	4	10.5:1	DOHC	ELECTRONIC	68@5750	130@4000	173

جدول ۵- مشخصات خودروهای فیات (۱ از ۴)

FIAT Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Comp. Ratio	Valves	Fuel Supply	Max Power KW @ rpm	Max Torque Nm @ rpm	Max speed Km/h
34	MULTIPLA BLUPOWER	1581	4	12.5:1	DOHC	ELECTRONIC	70@5750	133@4000	160
35	MULTIPLA JTD 110 SX	1910	4	18.5:1	SOHC	Common Rail Direct Injection + Intercooler	74@4000	200@1500	170
36	MULTIPLA JTD 110 ELX	1910	4	18.5:1	SOHC	Common Rail Direct Injection + Intercooler	74@4000	200@1500	173
37	PALIO WEEKEND 75 1.2	1242	4	9.5:1	SOHC	MPI, Electronic, Combined with Ignition	44@5000	105@4000	153
38	PALIO WEEKEND 1.6 16V	1596	4	10.5:1	DOHC	MPI, Electronic, Combined with Ignition	76@5750	145@4000	186
39	PALIO WEEKEND 1.9 D	1910	4	22.6:1	SOHC	Indirect Injection & Electronically-Controlled Pump	46@5000	118@2250	155
40	MAREA WEEKEND 100 16V SX-ELX	1581	4	10.5:1	DOHC	MPI, Electronic, Combined with Ignition	76@5750	144@4000	185
41	MAREA WEEKEND 100 16V Aut. ELX	1581	4	10.5:1	DOHC	MPI, Electronic, Combined with Ignition	76@5750	144@4000	185
42	MAREA WEEKEND 115 16V ELX-HLX	1747	4	10.3:1	DOHC	MPI, Electronic, Sequential, Combined with Ignition	83@5800	154@4400	193
43	MAREA WEEKEND 155 20V HLX	1998	5	10.7:1	DOHC	MPI, Electronic, Sequential, Combined with Ignition	113@6500	186@3750	208
44	MAREA WEEKEND TD 75 SX	1910	4	20.7:1	SOHC	Indirect Injection and Turbocharger	55@4200	147@2750	165
45	MAREA WEEKEND JTD 130 ELX-HLX	2387	5	18.5:1		Direct injection, turbo and intercooler. Common rail electronic engine control system	96@4000	304@2000	195
46	PANDA YOUNG	899	4			ELECTRONIC	29@5500	65@3000	135
47	PANDA HOBBY	899	4			ELECTRONIC	29@5500	65@3000	135
48	PANDA 4X4 TREKKING	1108	4			ELECTRONIC	40@5500	86@3250	130
49	PANDA VAN CITIVAN	999	4			ELECTRONIC	45hp@5250	7.5kgm@3250	140
50	PANDA VAN 4X4	1108	4			ELECTRONIC	54hp@5500	8.7kgm@3250	130
51	PUNTO 1.2 3dr	1242	4	9.5:1	SOHC	7521	44@5000	102@2500	
52	PUNTO 1.2 Go. 3dr	1242	4	9.5:1	SOHC	7850	44@5000	102@2500	
53	PUNTO 1.2 5dr	1242	4	9.5:1	SOHC	8022	44@5000	102@2500	
54	PUNTO D 3dr	1910	4	22.6:1	SOHC	8032	44@4500	118@2250	
55	PUNTO 1.2 ELX 3dr	1242	4	9.5:1	SOHC	8439	44@5000	102@2500	
56	PUNTO D 5dr	1910	4	22.6:1	SOHC	8449	44@4500	118@2250	
57	PUNTO 1.2 ELX 5dr	1242	4	9.5:1	SOHC	8940	44@5000	102@2500	
58	PUNTO 1.2 16V ELX 3dr	1242	4	10.6:1	DOHC	9239	59@5000	114@4000	
59	PUNTO JTD ELX 3dr	1910	4	18.5:1	SOHC	9500	59@3000	196@1500	
60	PUNTO 1.2 16V ELX 5dr	1242	4	10.6:1	DOHC	9740	59@5000	114@4000	
61	PUNTO JTD ELX 5dr	1910	4	18.5:1	SOHC	10000	59@3000	196@1500	
62	PUNTO JTD ELX Speedgear 5dr	1910	4	18.5:1	SOHC	10259	59@3000	196@1500	
63	PUNTO 1.2 16V HLX 5dr	1242	4	10.6:1	DOHC	10740	59@5000	114@4000	
64	PUNTO 1.2 16V Sporting 3dr	1242	4	10.6:1	DOHC	10740	59@5000	114@4000	
65	PUNTO JTD HLX 5dr	1910	4	18.5:1	SOHC	11000	59@3000	196@1500	
66	PUNTO 1.2 16V Sporting Speedgear	1242	4	10.6:1	DOHC	11259	59@5000	114@4000	
67	PUNTO 1.8 16V HGT 3dr	1747	4	10.3:1	2 ACT	13085	96@6300	158@4300	
68	PUNTO 1.8 16V HGT Abarth	1747	4	10.3:1	DOHC	13506	96@6300	158@4300	

جدول ۵- مشخصات خودروهای فیات (۲ از ۴)

FIAT Co.

No.	Model	0-100 Km/h Sec.	Fuel Consumption (L/100Km)			Emmision CO2 gr/Km	EPA CLASS	BASE PRICE
			Urban	Extra Urban	Combine			
1	FIAT PALIO	15.5	8.8	5.4	6.7	158 / Euro 3	COMPACT	
2	FIAT BRAVA 80 16V SX	13	9.5	5.4	6.9	164	COMPACT	
3	FIAT BRAVA 100 16V SX - ELX	11.5	10.4	5.9	7.6	179	COMPACT	
4	FIAT BRAVA 100 16V Autom. SX	12.2	12.8	7.1	9.2	-	COMPACT	
5	FIAT BRAVA 115 16V ELX	10.3	11.5	6.6	8.4	-	COMPACT	
6	FIAT BRAVA TD 75 SX	15.5	8.6	5.2	6.4	-	COMPACT	
7	FIAT BRAVA JTD 100 SX - ELX	11	7.3	4.5	5.5	146	COMPACT	
8	FIAT BRAVO 80 16V SX	12.5	9.4	5.3	6.8	162	COMPACT	23,139
9	FIAT BRAVO 100 16V SX - GT	11	10.3	5.8	7.5	177	COMPACT	27,376
10	FIAT BRAVO JTD 100 SX - GT	10.8	7.2	4.4	5.4	143	COMPACT	36,212
11	FIAT COUPE 1.8 16V	9.2	11.9	6.8	8.6	-	COMPACT	
12	FIAT COUPE 2.0 20V	8.4	14	7.3	9.8	-	COMPACT	46,047
13	FIAT COUPE 2.0 20V TURBO	6.3	14.4	7.6	10.1	-	COMPACT	
14	FIAT COUPE 2.0 20V TURBO PLUS	6.3	14.4	7.6	10.1	-	COMPACT	
15	FIAT DOBLO SX 1.2	18.9	9.8	6.7	7.7	-	SUV	
16	FIAT DOBLO SX/ELX 1.9	20.9	9.2	6	7.2	-	SUV	
17	FIAT MAREA 100 16V SX - ELX	10.7	11.2	6.3	8.2	192	MID-SIZE	30,452
18	FIAT MAREA 100 16V Autom. - ELX	13.6	12.2	6.7	8.7	207	MID-SIZE	
19	FIAT MAREA 115 16V ELX - HLX	10	11.5	6.6	8.4	-	MID-SIZE	
20	FIAT MAREA 150 20V ELX - HLX	8.6	13.7	7.6	9.8	234	MID-SIZE	
21	FIAT MAREA TD 75 SX	15.2	8.5	5.1	6.4	-	MID-SIZE	
22	FIAT MAREA JTD 110 SX - ELX - HLX	10.8	7	4.5	5.4	144	MID-SIZE	
23	FIAT ULYSSE 2.0 16V MPV	10.2	12.3	7.4	9.2		MPV	
24	FIAT ULYSSE 2.0 16V C.A. MPV	12.8	13.5	7.6	9.7		MPV	
25	FIAT ULYSSE 2.0 16V JTD MPV	13.9	8.7	5.8	6.9		MPV	44,282
26	FIAT SEICENTO S	14.5	8.3	4.7	6		SUB-COMPACT	14,800
27	FIAT SEICENTO SX	14.5	8.3	4.7	6		SUB-COMPACT	
28	FIAT SEICENTO SPORTING	13.5	8.8	5.2	6.5		SUB-COMPACT	
29	FIAT BARCHETTA 1.8 16V	8.9	11.6	6.5	8.4		2-SEATER	38,320
30	MULTIPLA 100 16V SX	12.6	11.1	7.2	9		SUB-COMPACT	
31	MULTIPLA 100 16V ELX	12.6	11.1	7.2	9		SUB-COMPACT	
32	MULTIPLA 100 16V BIPOWER SX	13.5	11.5	7.5	9		SUB-COMPACT	
33	MULTIPLA 100 16V BIPOWER ELX	12.5	11.3	7.3	8.8		SUB-COMPACT	

جدول ۵- مشخصات خودروهای فیات (۳ از ۴)

FIAT Co.

No.	Model	0-100 Km/h Sec.	Fuel Consumption (L/100Km)			Emmision CO2 gr/Km	EPA CLASS	BASE PRICE
			Urban	Extra Urban	Combine			
34	MULTIPLA BLUPOWER	15.5	11.1	7.1	8.5		SUB-COMPACT	
35	MULTIPLA JTD 110 SX	12.2	8	5.5	6.4		SUB-COMPACT	
36	MULTIPLA JTD 110 ELX	12.2	8	5.5	6.4		SUB-COMPACT	
37	PALIO WEEKEND 75 1.2	16.5	9	5.5	6.8	161	COMPACT	24,158
38	PALIO WEEKEND 1.6 16V	10.2	11.5	6	8	190	COMPACT	
39	PALIO WEEKEND 1.9 D	18	8.7	5.2	6.5	172	COMPACT	
40	MAREA WEEKEND 100 16V SX-ELX	11.1	11.5	6.6	8.4		MID-SIZE	
41	MAREA WEEKEND 100 16V Aut. ELX	14	13.1	7.2	9.3		MID-SIZE	
42	MAREA WEEKEND 115 16V ELX-HLX	10.6	11.8	6.8	8.6		MID-SIZE	
43	MAREA WEEKEND 155 20V HLX	9.2	14.3	7.4	9.9		MID-SIZE	
44	MAREA WEEKEND TD 75 SX	15.5	8.7	5.3	6.5		MID-SIZE	38,885
45	MAREA WEEKEND JTD 130 ELX-HLX	10.3	9.1	5.4	6.8		MID-SIZE	
46	PANDA YOUNG	8.3	5.3	6.4	EURO3		SUB-COMPACT	
47	PANDA HOBBY	8.3	5.3	6.4	EURO3		SUB-COMPACT	
48	PANDA 4X4 TREKKING	8.9	7.2	8.6	EURO3		SUB-COMPACT	
49	PANDA VAN CITIVAN						SUB-COMPACT	
50	PANDA VAN 4X4						SUB-COMPACT	
51	PUNTO 1.2 3dr	38.7	58.9	49.6	5		SUB-COMPACT	18,106
52	PUNTO 1.2 Go. 3dr	38.7	58.9	49.6	5		SUB-COMPACT	
53	PUNTO 1.2 5dr	38.7	58.9	49.6	5		SUB-COMPACT	
54	PUNTO D 3dr	39.2	58.9	49.6	5		SUB-COMPACT	
55	PUNTO 1.2 ELX 3dr	38.7	58.9	49.6	5		SUB-COMPACT	
56	PUNTO D 5dr	39.2	58.9	49.6	5		SUB-COMPACT	
57	PUNTO 1.2 ELX 5dr	38.7	58.9	49.6	5		SUB-COMPACT	
58	PUNTO 1.2 16V ELX 3dr	37.2	56.5	47.1	5		SUB-COMPACT	
59	PUNTO JTD ELX 3dr	42.8	70.6	57.6	5		SUB-COMPACT	
60	PUNTO 1.2 16V ELX 5dr	37.2	56.5	47.1	5		SUB-COMPACT	
61	PUNTO JTD ELX 5dr	42.8	70.6	57.6	5		SUB-COMPACT	
62	PUNTO JTD ELX Speedgear 5dr	33.6	51.4	43.5			SUB-COMPACT	
63	PUNTO 1.2 16V HLX 5dr	37.2	56.5	47.1	5		SUB-COMPACT	
64	PUNTO 1.2 16V Sporting 3dr	34.8	53.3	44.8	6		SUB-COMPACT	
65	PUNTO JTD HLX 5dr	42.8	70.6	57.7	5		SUB-COMPACT	
66	PUNTO 1.2 16V Sporting Speedgear	32.5	50.4	42.2	7 SP SP		SUB-COMPACT	
67	PUNTO 1.8 16V HGT 3dr	24.6	44.1	34	5		SUB-COMPACT	19780
68	PUNTO 1.8 16V HGT Abarth	24.6	44.1	34	5		SUB-COMPACT	

جدول ۵- مشخصات خودروهای فیات (۴ از ۴)

۶- تویوتا

شرکت تویوتا یکی از بزرگترین شرکتهای تولید خودرو می باشد. این شرکت از لحاظ تنوع محصول رتبه یک را در بین تولید کنندگان خودرو دارد. تکنولوژی بالای بکار رفته در خودروهای تویوتا همواره آنرا بعنوان یک خودروی مطرح و پرفرمدار معرفی می نماید. شکل ۶ و جدول ۶، محصولات این شرکت را معرفی می نماید.

کوچکترین عضو این خانواده CELICA نام دارد. اگر چه ظاهر این خودرو کوچک است اما دو نوع موتور پرقدرت ۱۸۰ و ۱۴۰ اسب بر روی آن نصب می گردد. شرکت تویوتا این خودرو را با شعار هزینه کم اما قدرت بالا عرضه می کند. مصرف سوخت موتور ۱۴۰ اسب آن ۸/۴ لیتر در تردد های شهری می باشد. این خودرو بصورت دو درب و در کلاس SUB-COMPACT می باشد.

خودروی CAMRY SOLARA که در دو مدل سدان و کابریولت بنام CONVERTIBLE عرضه می شود دارای موتور ۲ و ۲/۴ متری ۴ سیلندر و ۳ لیتر ۶ سیلندر می باشد. نوع کابریولت آن در کلاس SUB-COMPACT و مدل سدان آن در کلاس COMPACT می باشد.

خودروی CAMRY پرفروش ترین محصول تویوتا بین سالهای ۹۷ تا ۲۰۰۰ می باشد. از حیث تنوع موتور مشابه مدل قبل می باشد اما به لحاظ فضای داخلی از کلاس MID-SIZE می باشد. همین امر باعث می شود که بتوان این خودرو را بعنوان یک خودروی عمومی مناسب (تاکسی) پیشنهاد نمود. مدل CE در این خودرو بدلیل قیمت و مصرف پایین و فضای داخلی مناسب جهت تاکسی ایده آل می باشد.

ECHO یک سدان کامپکت با دو شکل دو و چهار درب عرضه می شود. بر روی این خودرو موتور ۱/۵ لیتری با مصرف کم (۷ لیتر در شهر) نصب می گردد. COROLLA نیز یکی دیگر از سدانهای کامپکت است که موتورهای ۱/۸ لیتری ۱۲۵ اسبی با مصرف ۷/۴ لیتر عرضه میگردد.

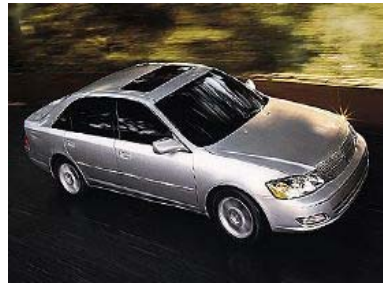
یکی از شاهکارهای شرکت تویوتا PRIUS می باشد. این خودروی کامپکت با طرح زیبای بدنه با مصرف سوخت ۴/۵ لیتر در یکصد کیلومتر تردد شهری کم مصرف ترین خودروی جهان می باشد. سیستم انتقال قدرت پیوسته کمک بزرگی به کاهش مصرف این خودروی سدان نموده است.

AVALON بزرگترین خودروی تولیدی در شکل سدان می باشد. این خودروی LARGE با موتور ۶ سیلندر ۳ لیتری خود قادر به تولید ۲۱۰ اسب بخار توان بوده و از قیمت نسبتاً بالایی برخوردار است.

خودروی SPYDER MR2 که یک خودروی اسپرت کابریولت است با قیمت کمتر نسبت به هم کلاس خود CAMRY SOLARA، با موتور ۱/۸ لیتری عرضه می گردد و از لحاظ مصرف سوخت نسبت به سولارا جلوتر اما از لحاظ فضای داخلی عقب تر می باشد.



RUNNER



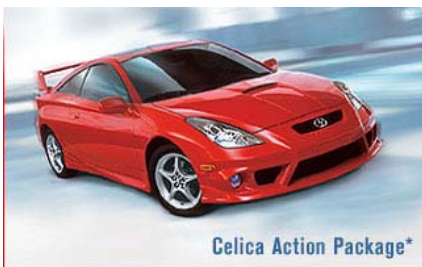
AVALON



CAMRY SOLARA



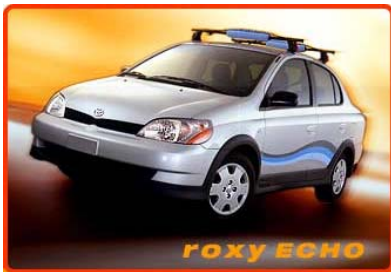
CAMRY



CELICA



COROLLA



ECHO



HIGHLANDER



MR2



PRIUS



RAV4



SEQUOIA



CIENNA



LANDCRUISER



TACOMA



TUNDRA

شکل ۶ - محصولات تویوتا

تویوتا در زمینه تولید خودروهای SUV نیز همواره یکی از مطرح ترین ها بوده است. در این دسته دارای ۵ مدل مختلف می باشد. RAV4 کوچکترین نوع تولید با موتور ۲ لیتری می باشد. این خودرو دارای قیمت بسیار مناسبی نسبت به سایر هم کلاسی های خود را داراست. HIGHLANDER یکی دیگر از خودروهای SUV میباشد. این خودرو با دو موتور ۶ و ۴ سیلندر ۲/۴ و ۳ لیتری عرضه میگردد. 4RUNNER با موتور ۳/۴ لیتری ۶ سیلندر و SEQUOIA و LANDCRUISER با موتور ۸ سیلندر ۴/۷ لیتری از جمله خودروهای پرمصرف اما پر قدرت (۲۴۰ اسب) در دسته SUV می باشند. توانایی بالای این خودروها در استفاده های برون شهری انگیزه مصرف کم را کم رنگ تر می نماید. این خودروها به دو نوع یک و دو دیفرانسیل عرضه می شوند.

ون چند منظوره CIENNA با فضای داخلی حدود ۵ متر مکعب یک ون MPV مناسب را ایجاد نموده است. این خودرو با موتور ۶ سیلندر ۳ لیتری با مصرف ۱۲/۴ لیتر و قدرت ۲۱۰ اسب عرضه می شود. شرکت تویوتا یکی از عمده ترین تولید کنندگان وانت سبک (در کشور ما وانت ها بیشتر به این دسته رایج هستند) می باشد.

شرکت تویوتا دو نوع وانت به نامهای TACOMA و TUNDRA عرضه می نماید مدل تندرا با موتور های حجیم تر شاسی قوی تر ساخته می گردد. همگی این خودروها به دو سیستم یک و دو دیفرانسیل و سه مدل اتاق کابین تک معمولی ، تک کابین بزرگ و دو کابین عرضه می شوند. بر روی تاکوما موتور های ۴ و ۶ سیلندر با حجم ۲/۴ تا ۳/۴ لیتری و بر روی تندرا موتور های ۶ و ۸ سیلندر با حجم ۳/۴ و ۴/۷ نصب می گردد.

TOYOTA Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Consumtion (MPG)		Price \$	Passenger Vol. Cu.ft	Cargo Vol. Cu.ft	Curb Weight (lbf)
								Urban	Extra Urban				
1	RAV4 4dr 4X2 SUV	1998	4	16 DOHC	EFI	148@6000	142@4000	25	31	16365	-	29.2	2711
2	RAV4 4dr 4X4 SUV	1998	4	16 DOHC	EFI	148@6000	142@4000	22	27	17765	-	29.2	2877
3	ECHO 2dr SEDAN	1496	4	16 DOHC	MPFI	108@6000	105@4200	34	41	9995	88	13.6	2020
4	ECHO 4dr SEDAN	1496	4	16 DOHC	MPFI	108@6000	105@4200	34	41	10525	87.4	13.6	2030
5	COROLLA CE	1794	4	16 DOHC	EFI	125@5800	125@4000	32	41	12568	88	12.1	2410
6	COROLLA S	1794	4	16 DOHC	EFI	125@5800	125@4000	32	41	12793	88	12.1	2405
7	COROLLA LE	1794	4	16 DOHC	EFI	125@5800	125@4000	32	41	13383	88	12.1	2445
8	CAMRY CE	2164	4	16 DOHC	MPFI	136@520	150@4400	24	33	17675	96.9	14.1	2998
9	CAMRY LE	2164	4	16 DOHC	MPFI	136@520	150@4400	23	32	20415	96.9	14.1	3120
10	CAMRY LE V6	2995	6	24 DOHC	MPFI	194@5200	209@4400	20	27	22385	96.9	14.1	3175
11	CAMRY XLE	2164	4	16 DOHC	MPFI	136@520	150@4400	23	32	24095	96.9	14.1	3131
12	CAMRY XLE V6	2995	6	24 DOHC	MPFI	194@5200	209@4400	20	27	26225	96.9	14.1	3252
13	CAMRY SOLARA SE 2001	2164	4	16 DOHC	SEFI	135@5200	147@4400	24	33	18965	92.1	14.1	3120
14	CAMRY SOLARA SE 2002	2362	4	16 DOHC	SEFI	157@5600	163@4000	-	-	19365	92.1	13.8	3075
15	CAMRY SOLARA SE Convertible 2001	2164	4	16 DOHC	SEFI	132@5200	142@4400	21	29	25095	90.6	8.8	3395
16	CAMRY SOLARA SE Convertible 2002	2362	4	16 DOHC	SEFI	157@5600	163@4000	-	-	25495	90.6	8.8	-
17	CAMRY SOLARA SLE 2001	2995	6	24 DOHC	SEFI	200@5200	214@4400	20	27	25165	92.1	14.1	3291
18	CAMRY SOLARA SLE 2002	2995	6	24 DOHC	SEFI	192@5200	207@4400	20	27	24675	92.1	13.8	3291
19	CAMRY SOLARA SLE Convertible 2001	2995	6	24 DOHC	SEFI	200@5200	214@4400	19	26	30515	90.6	8.8	3485
20	CAMRY SOLARA SLE Convertible 2002	2995	6	24 DOHC	SEFI	192@5200	207@4400	19	26	30525	90.6	8.8	3486
21	PRIUS 4dr SEDAN	1497	4	16 DOHC	MPFI	70@4500	82@4200	52	45	19995	88.6	11.8	2765
22	MR2 SPYDER Convertible	1794	4	16 DOHC	MPFI	138@6400	125@4400	25	30	23585	48	1.9	2195
23	AVALON XL	2995	6	24 DOHC	MPFI	210@5800	220@4400	21	29	25845	106.6	15.9	3439
24	AVALON XLS	2995	6	24 DOHC	MPFI	210@5800	220@4400	21	29	30405	106.6	15.9	3461
25	HIGHLANDER SUV 4X2	2362	4	16 DOHC	SEFI	155@5600	163@4000	22	27	23515	105.7	38.5	3485
26	HIGHLANDER SUV 4X4	2362	4	16 DOHC	SEFI	155@5600	163@4000	19	24	24915	105.7	38.5	3715
27	HIGHLANDER SUV 4X2 V6	2995	6	24 DOHC	SEFI	220@5800	222@4400	19	23	25095	105.7	38.5	3660
28	HIGHLANDER SUV 4X4 V6	2995	6	24 DOHC	SEFI	220@5800	222@4400	18	22	26495	105.7	38.5	3880
29	4RUNNER SR5 4X2	3378	6	24 DOHC	SEFI	183@4800	217@3600	17	20	26335	87.1	44.6	3600
30	4RUNNER SR5 4X4	3378	6	24 DOHC	SEFI	183@4800	217@3600	16	19	28875	87.1	44.6	3930
31	4RUNNER LIMITED 4X2	3378	6	24 DOHC	SEFI	183@4800	217@3600	17	20	33455	87.1	44.6	3710
32	4RUNNER LIMITED 4X4	3378	6	24 DOHC	SEFI	183@4800	217@3600	16	19	36105	87.1	44.6	3975
33	SEQUOIA SR5 4X2	4664	8	DOHC	SEFI	240@4800	315@3400	14	18	31115	-	27.8	5070
34	SEQUOIA SR5 4X4	4664	8	DOHC	SEFI	240@4800	315@3400	14	17	34645	-	27.8	5270
35	SEQUOIA LIMITED 4X2	4664	8	DOHC	SEFI	240@4800	315@3400	14	18	39255	-	27.8	5100
36	SEQUOIA LIMITED 4X4	4664	8	DOHC	SEFI	240@4800	315@3400	14	17	42575	-	27.8	5295
37	LAND CRUISER 4X4	4663	8	DOHC	EFI	230@4800	320@3600	13	16	53195	103.3	59.7	5115
38	CIENNA CE MPV	2995	6	24 DOHC	MPFI	210@5800	220@4400	19	24	23905	154.1	26.6	3919
39	CIENNA LE MPV	2995	6	24 DOHC	MPFI	210@5800	220@4400	19	24	25755	154.1	26.6	3932
40	CIENNA XLE MPV	2995	6	24 DOHC	MPFI	210@5800	220@4400	19	24	28436	152.5	26.6	3932

جدول ۶- مشخصات خودروهای تویوتا (۱ از ۲)

TOYOTA Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Consumption (MPG)		Price \$	Tow Cap. Std. lb	Tow Cap. Max. lb	Curb Weight (lbf)
								Urban	Extra Urban				
1	TACOMA 4X2 Regular Cab	2438	4	16 DOHC	SEFI	142@5000	160@4000	22	25	11845	3500	3500	2750
2	TACOMA 4X2 Xtra Cab	2438	4	16 DOHC	SEFI	142@5000	160@4000	22	25	14485	3500	3500	2990
3	TACOMA 4X2 S-Runner Xtra Cab V6	3378	6	24 DOHC	SEFI	190@4800	220@3600	18	22	17905	3500	3500	3125
4	TACOMA 4X2 PreRunner Reg. Cab	2694	4	16 DOHC	SEFI	150@4800	177@4000	19	22	13735	3500	3500	3095
5	TACOMA 4X2 PreRunner Xtra Cab	2694	4	16 DOHC	SEFI	150@4800	177@4000	19	22	16335	3500	3500	3279
6	TACOMA 4X2 PreRunner Xtra Cab V6	3378	6	24 DOHC	SEFI	190@4800	220@3600	17	20	18185	5000	5000	3355
7	TACOMA 4X2 PreRunner 2Cab	2694	4	16 DOHC	SEFI	150@4800	177@4000	19	22	17955	3500	3500	3430
8	TACOMA 4X2 PreRunner 2Cab V6	3378	6	24 DOHC	SEFI	190@4800	220@3600	17	20	18815	5000	5000	3475
9	TACOMA 4X4 Regular Cab	2694	4	16 DOHC	SEFI	150@4800	177@4000	19	21	16255	3500	3500	3290
10	TACOMA 4X4 Xtra Cab	2694	4	16 DOHC	SEFI	150@4800	177@4000	19	21	18375	3500	3500	3470
11	TACOMA 4X4 Xtra Cab V6	3378	6	24 DOHC	SEFI	190@4800	220@3600	17	20	19465	5000	5000	3515
12	TACOMA 4X4 2Cab V6	3378	6	24 DOHC	SEFI	190@4800	220@3600	17	19	21965	5000	5000	3705
13	TUNDRA 4X2 Regular Cab	3378	6	24 DOHC	SEFI	190@4800	220@3600	16	20	15605	5250	5250	3795
14	TUNDRA 4X2 SR5 Access Cab	3378	6	24 DOHC	SEFI	190@4800	220@3600	16	20	20895	4950	7200	4088
15	TUNDRA 4X2 Limited Access Cab	4664	8	DOHC	SEFI	245@4800	315@3400	15	18	25725	7200	7200	4402
16	TUNDRA 4X4 SR5 Regular Cab V8	4664	8	DOHC	SEFI	245@4800	315@3400	14	17	23405	7200	7200	4321
17	TUNDRA 4X4 SR5 Access Cab	3378	6	24 DOHC	SEFI	190@4800	220@3600	15	18	24095	5000	7100	4320
18	TUNDRA 4X4 Limited Access Cab	4664	8	DOHC	SEFI	245@4800	315@3400	14	17	29065	7100	7100	4644

جدول ۶- مشخصات خودروهای تویوتا (۲ از ۲)



NISSAN

۷- نیسان

نیسان یکی از تولیدکنندگان خودرو در ژاپن می باشد. تولیدات این شرکت از دیر باز در کشور ما شناخته شده می باشد. خودروهای پاترول و وانت نیسان از جمله تولیدات قدیمی این شرکت می باشد که تا امروز در کشور ما ارائه میگردد. در شکل ۷ و جدول ۷ محصولات این شرکت نشان داده شده است.

کوچکترین خودروی تولیدی SENTRA نام دارد. این خودروی سدان از کلاس COMPACT بوده و موتور ۱۸۰۰ و ۲۰۰۰ بر روی آن ارائه می شود. از مشخصات بارز این خودرو قیمت مناسب آن می باشد.

خودروی ALTIMA در رده سنترا بوده اما از لحاظ فضای داخلی کمی وسیع تر می باشد. بر روی این خودرو موتور ۲۴۰۰ با قدرت ۱۵۵ اسب عرضه می شود.

خودروی MAXIMA بزرگترین سدان تولیدی از کلاس MID-SIZE با موتور ۶ سیلندر ۳ لیتری می باشد. موتور پر قدرت ۲۲۲ اسبی این خودرو دارای مصرف مناسب ۱۰/۷ لیتر در یکصد کیلومتر تردد شهری است که همین امر باعث انتخاب این خودرو بعنوان تاکسی می باشد.

شرکت نیسان یکی از موفق ترین سازندگان خودروهای SUV می باشد. خودروی XTERRA با موتور ۲/۴ لیتری ۴ سیلندر و ۳/۳ لیتری ۶ سیلندر و همچنین PATHFINDER با موتور ۳/۵ لیتری ۶ سیلندر از جمله تولیدات این دسته می باشند. این خودروها در دو مدل یک و دو دیفرانسیل ارائه میشود.

مینی ون تولیدی این شرکت QUEST نام دارد که با موتور ۶ سیلندر ۳/۳ لیتری و مصرف بالای ۱۳/۸ لیتر در شهر و توان ۱۷۰ اسب عرضه می گردد. فضای مناسب داخلی و شکل زیبایی بدنه ، این خودرو را بعنوان یک ون مسافری ، ایده آل ساخته است.

امروزه FRONTIER تنها وانت تولیدی نیسان است که در سه مدل کابین معمولی ، کابین بزرگ و دو کابین و با دو سیستم یک و دو دیفرانسیل عرضه می شود. این وانتها با دو موتور ۲/۴ و ۳/۳ لیتری عرضه می شود. مصرف مناسب موتور ۲/۴ لیتری ۴ سیلندر (۱۰/۷ لیتر در شهر) را می توان بعنوان یک وانت شهری ایده آل معرفی نمود. موتورهای ۳/۳ لیتری دارای مصرف ۱۴/۷ لیتر بوده و از قیمت بالا تری نسبت به موتور ۴ سیلندر برخوردار است. موتورهای ۳/۳ لیتری آن با توان حداکثر ۲۱۰ اسب یکی از پر قدرت ترین موتور ها (حتی نسبت به تویوتا) را دارا می باشد.



ALTIMA



MAXIMA



SENTRA



XTERRA



PATHFINDER



QUEST



FRONTIER

شکل ۷- تولیدات شرکت نيسان

NISSAN Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Consumption (MPG)		Price \$	Passenger Vol. Cu.ft	Cargo Vol. Cu.ft	Curb Weight (lbf)
								Urban	Extra_Urban				
1	ALTIMA GXE Man/Aut.	2389	4	16 DOHC	SEFI	155@5600	156@4400	23/21	31/28	16340	94	13.8	2945/3027
2	ALTIMA SE Man/Aut.	2389	4	16 DOHC	SEFI	155@5600	156@4400	23/21	31/28	18640	94	13.8	2962/3044
3	ALTIMA GLE Aut.	2389	4	16 DOHC	SEFI	155@5600	156@4400	21	28	20390	94	13.8	3057
4	ALTIMA XE Man/Aut.	2389	4	16 DOHC	SEFI	155@5600	156@4400	23/21	31/28	15140	94	13.8	2851/2933
5	MAXIMA GXE Man/Aut.	2982	6	24 DOHC	SEFI	222@6400	217@4000	22/19	27/26	21249	102.5	15.1	3186/3235
6	MAXIMA SE Man/Aut.	2982	6	24 DOHC	SEFI	222@6400	217@4000	22/19	27/26	23849	102.5	15.1	3199/3245
7	MAXIMA SE:20TH	2982	6	24 DOHC	SEFI	227@6400	217@4000	22	27	27149	102.5	15.1	-
8	MAXIMA GLE Aut.	2982	6	24 DOHC	SEFI	222@6400	217@4000	19	26	26449	102.5	15.1	3294
9	SENTRA GLE	1769	4	16 DOHC	SEFI	126@6000	129@2400	27	35	13499	88.5	11.6	2593/2627
10	SENTRA SE	1998	4	16 DOHC	SEFI	145@6400	136@4800	24	31	14899	88.5	11.6	2674/2713
11	SENTRA XE	1769	4	16 DOHC	SEFI	126@6000	129@2400	27	35	11649	88.5	11.6	2548/2581
12	XTERRA XE I4 4X2 Man SUV	2393	4	16 DOHC	SEFI	143@5200	154@4000	19	24	17999	71.3	44.5	3504
13	XTERRA XE 4X2 Man/Aut. SUV	3277	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	17/16	19/19	19049	71.3	44.5	3668/3698
14	XTERRA XE 4X4 Man/Aut SUV	3277	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	16/15	18/19	21049	71.3	44.5	3933/3964
15	XTERRA SE 4X2 Man/Aut SUV	3277	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	17/16	19/19	23099	71.3	44.5	3821/3858
16	XTERRA SE 4X4 Man/Aut SUV	3277	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	16/15	18/19	25099	71.3	44.5	4092/4130
17	PATHFINDER XE 4X2 Aut. SUV	3498	6	24 DOHC	SEFI	240@6000	265@3200	16	19	27649	92.9	38	3871
18	PATHFINDER SE 4X2 Man/Aut.SUV	3498	6	24 DOHC	SEFI	250@6000	240@3200	17/16	19/19	27349	92.9	38	3940/3975
19	PATHFINDER LE 4X2 Aut. SUV	3498	6	24 DOHC	SEFI	240@6000	265@3200	16	19	26458	92.9	38	3985
20	PATHFINDER XE 4X4 Aut. SUV	3498	6	24 DOHC	SEFI	240@6000	265@3200	15	19	27958	92.9	38	4131
21	PATHFINDER SE 4X4 Man/Aut. SUV	3498	6	24 DOHC	SEFI	250@6000	240@3200	16/15	18/19	25099	92.9	38	4250/4278
22	PATHFINDER LE 4X4 Aut. SUV	3498	6	24 DOHC	SEFI	240@6000	265@3200	15	19	28520	92.9	38	4304
23	QUEST GXE MINI VAN	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	17	23	22439	135.6	25.3	3915
24	QUEST SE MINI VAN	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	17	23	24399	135.6	25.3	4003
25	QUEST GLE MINI VAN	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	17	23	27049	135.6	25.3	4057
26	FRONTIER XE Reg. Cab 4X2 Truck	2389	4	16 DOHC	SEFI	143@5200	154@4000	22	26	11699	50	-	3050
27	FRONTIER XE King Cab 4X2 Truck	2389	4	16 DOHC	SEFI	143@5200	154@4000	22	26	13649	65.1	-	3186
28	FRONTIER XE King Cab 4X2 Runner	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	16	19	15949	65.1	-	3648
29	FRONTIER SE King Cab 4X2 Runner	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	16	19	18099	65.1	-	3728
30	FRONTIER SC King Cab 4X2 Truck	3275	6	12 SOHC	SEFI	210@4800	231@2800	15	18	19999	65.1	-	3764
31	FRONTIER XE Crew Cab 4X2 Truck	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	16	19	18049	75	-	3817
32	FRONTIER SE Crew Cab 4X2 Truck	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	16	19	20199	75	-	3868
33	FRONTIER SC Crew Cab 4X2 Truck	3275	6	12 SOHC	SEFI	210@4800	231@2800	15	18	21449	75	-	3892
34	FRONTIER XE V6 King Cab 4X4	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	16	18	18549	65.1	-	3903
35	FRONTIER SE V6 King Cab 4X4	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	16	18	20699	65.1	-	4031
36	FRONTIER SC V6 King Cab 4X4	3275	6	12 SOHC	SEFI	210@4800	231@2800	15	17	22599	65.1	-	3996
37	FRONTIER XE Crew Cab 4X4 Truck	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	16	18	20649	75	-	4069
38	FRONTIER SE Crew Cab 4X4 Truck	3275	6	12 SOHC	SEFI	170@4800	200@2800	16	18	22799	75	-	4147
39	FRONTIER SC Crew Cab 4X4 Truck	3275	6	12 SOHC	SEFI	210@4800	231@2800	15	17	24049	75	-	4148

جدول ۷- مشخصات خودروهای نISSAN



MAZDA

۸- مزدا

مزدا یکی دیگر از شرکتهای ژاپنی تولید کننده خودرو می باشد. وانتهای مزدا که امروزه نیز در ایران عرضه می گردد، یکی از تولیدات قدیمی این شرکت می باشد. کلیه تولیدات مزدا در شکل ۸ و جدول ۸ ارائه شده است.

وانتهای تولیدی بنام B-SERI که دارای موتورهای دیزلی ۲/۵ لیتری می باشند در سه شکل کابین ساده ، کابین بزرگ و دو کابین عرضه میشود.

همچنین یک مدل ون به نام E-SERI در دو مدل موتور بنزینی ۲ لیتری و ۲/۲ دیزلی ارائه می گردد. از این خودرو میتوان جهت حمل بار و همچنین مسافر استفاده نمود.

DEMIO کوچکترین عضو این خانواده و در کلاس SUB-COMPACT با موتور ۱۳۰۰ و ۱۵۰۰ عرضه می شود. مصرف مناسب و قیمت پایین آن باعث شده که بتوان آنرا یک خودروی شهری مناسب نامید.

مزدا 323 با موتور ۱۳۰۰ و ۱۶۰۰ یک سدان COMPACT می باشد. این مزدا با موتور ۱۳۰۰ خود دارای مصرف مناسب ۸/۷ لیتر در شهر و توان ۶۳ اسب از قیمت بسیار مناسبی برخوردار است. همین امر باعث شده که حجم محدودی از این خودرو در سال جاری به ناوگان شهری پیوسته شده است.

نوع MID-SIZE خودروهای مزدا 626 نام دارد. فضای داخلی مناسب و موتور کم مصرف ۱۸۰۰ آن با مصرف ۱۰ لیتر در شهر و توان یکصد اسب ، را میتوان به عنوان تاکسی شهری معرفی نمود. موتور های ۲ لیتری نیز بر روی این خودرو با مصرف ۱۰/۶ لیتر و توان ۱۳۶ اسب نیز بر روی این خودرو عرضه می شود. نکته مهم در کلیه تولیدات استفاده از مبدلهای کاتالیستی جهت کاهش آلودگی هوا می باشد. این امر باعث شده که همه خودروهای سواری مزدا از آلودگی زیر ۲۰۰ گرم در هر کیلومتر برخوردار باشند.

PREMACY و MPV مینی ونهای تولیدی مزدا می باشد. PREMACY با بدنه ای کوچکتر و موتور ۱۸۰۰ و MPV با فضای داخلی بیشتر با موتور ۲۵۰۰ عرضه می گردد. این خودروها جهت مسافرت های برون شهری ، یک خودروی ایده آل به حساب می آیند.

خودروی TRIBUTE یک خودروی اسپرت SUV می باشد. این خودرو در دو سیستم یک و دو دیفرانسیل با موتور ۲ لیتری ۴ سیلندر و ۳ لیتری ۶ سیلندر عرضه می شود.

در کلیه خودروهای سواری مزدا یک نمونه موتور دیزلی ۲ لیتری نیز قابل نصب و ارائه می باشد. یکی از مزایای مهم تولیدات مزدا قیمت مناسب آن می باشد.



323



626



PREMACY



DEMIO



MX-5



TRIBUTE



MPV



B-SERI



E-SERI

شکل ۸- محصولات تولیدی مزدا

MAZDA Co.

	Demio 1.5 5dr GSi Auto	Demio 1.5 5dr GSi	Demio 1.3 5dr GXi	Demio 1.3 5dr LXi	323 2.0 5dr Diesel Di Turbo	323 2.0 5dr Sport	323 1.6 5dr Gxi	323 1.6 5dr GXi Auto
Engine								
Type	In-line 4-cylinder 16-valve SOHC	In-line 4-cylinder 16-valve SOHC	In-line 4-cylinder 16-valve SOHC	In-line 4-cylinder 16-valve SOHC	In-line 4-cylinder 16-valve SOHC	In-line 4-cylinder 16-valve DOHC	In-line 4-cylinder 16-valve DOHC	In-line 4-cylinder 16-valve DOHC
Bore & Stroke mm	78X78.4	78X78.4	71X83.6	71X83.6	86X86	83X92	78X83.6	78X83.6
Displacement cc	1498	1498	1323	1323	1998	1991	1598	1598
Max Power kW(bhp)@rpm	55@5000 (75)@5000	55@5000 (75)@5000	46@5000 (63)@5000	46@5000 (63)@5000	74@4000 (101)@4000	96@6000 (131)@6000	72@5500 (98)@5500	70@5500 (95)@5500
Max Torque lbft(Nm)@rpm	85@2500 (116)@2500	85@2500 (116)@2500	76@3000 (103)@3000	76@3000 (103)@3000	170@1800-2600 (230)@1800-2600	126@4500 (171)@4500	107@3700 (145)@3700	105@3700 (143)@3700
Compression ratio	9.4:1	9.4:1	9.4:1	9.4:1	18.8:1	9.7:1	9.7:1	9.7:1
Fuel type	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Diesel	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only
Fuel Injection system	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Direct	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor
Fuel tank capacity	43	43	43	43	55	55	55	55
CO2 emission g/km	190	176	169	169	163	203	183	205
Performance								
Max speed kph	150	160	151	151	187	203	182	169
0-100 kph sec	16.1	13	14	14	12.2	9.7	11.6	14.2
Fuel consumption								
Urban mpg(l/100km)		30.7(9.2)	32.5(8.7)	32.5(8.7)	37.7(7.5)	25.2(11.2)	28.8(9.8)	25(11.3)
Extra urban mpg		45.6(6.2)	47.1(6)	47.1(6)	56.4(5)	40.9(6.9)	44.1(6.4)	39.8(7.1)
Combined mpg		38.7(7.3)	40.3(7)	40.3(7)	47.8(5.9)	33.2(8.5)	36.7(7.7)	32.8(8.6)
PRICE (Br. pound)	8778.72	7940.43	7089.36	6683.83	10502.13	11757.45	10068.09	10906.38

جدول ۸- مشخصات خودروهای مزدا (۱ از ۶)

MAZDA Co.

	323 1.6 5dr GXl Auto	323 1.6 5dr LXi	323 1.3 5dr LXi	323 1.3 5dr i	626 2.0 Estate GXl Diesel	626 2.0 Estate GXl	626 2.0 4dr Sport
Engine							
Type	In-line 4-cylinder 16-valve DOHC	In-line 4-cylinder 16-valve DOHC	In-line 4-cylinder 16-valve SOHC	In-line 4-cylinder 16-valve SOHC			
Bore & Stroke mm	78X83.6	78X83.6	71X83.6	71X83.6	86X86	83X92	83X92
Displacement cc	1598	1598	1324	1324	1998	1991	1991
Max Power kW(bhp)@rpm	70@5500 (95)@5500	72@5500 (98)@5500	53@5500 (72)@5500	53@5500 (72)@5500	74@4000 (100)@4000	85@6000 (115)@6000	100@5800 (136)@5800
Max Torque lbft(Nm)@rpm	105@3700 (143)@3700	107@3700 (145)@3700	80@4000 (108)@4000	80@4000 (108)@4000	162@1800-3000 (220)@1800-3000	125@4500 (170)@4500	131@4500 (178)@4500
Compression ratio	9.7:1	9.7:1	9.4:1	9.4:1	18.8:1	9.7:1	9.7:1
Fuel type	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Diesel	Unleaded only	Unleaded only
Fuel Injection system	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Direct	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor
Fuel tank capacity	55	55	55	55	64	64	64
CO2 emission g/km	205	183	179	179	158	196	195
Performance							
Max speed kph	169	182	161	161	175	192	208
0-100 kph sec	14.2	11.6	15.3	15.3	13.5	10.6	9.6
Fuel consumption							
Urban mpg(l/100km)	25(11.3)	28.8(9.8)	29.7(9.5)	29.7(9.5)	41.5(6.8)	26.2(10.8)	26.2(10.8)
Extra urban mpg	39.8(7.1)	44.1(6.4)	45.6(6.2)	45.6(6.2)	60.1(4.7)	42.2(6.7)	43.5(6.5)
Combined mpg	32.8(8.6)	36.7(7.7)	38.2(7.4)	38.2(7.4)	51.4(5.5)	34.3(8.2)	34.9(8.1)
PRICE (pound)	10906.38	9217.02	8621.28	8365.96	13038.3	12182.98	12608.51

جدول ۸- مشخصات خودروهای مزدا (۲ از ۶)

MAZDA Co.

	626 2.0 4dr GTi	626 2.0 5dr GXl Diesel	626 2.0 5dr Sport	626 2.0 5dr GSi Auto	626 2.0 5dr GSi	626 2.0 5dr GXl	626 2.0 5dr GXl Auto
Engine							
Type							
Bore & Stroke mm	83X92	86X86	83X92	83X92	83X92	83X92	83X92
Displacement cc	1991	1998	1991	1991	1991	1991	1991
Max Power kW(bhp)@rpm	85@6000 (115)@6000	74@4000 (100)@4000	100@5800 (136)@5800	100@5800 (136)@5800	100@5800 (136)@5800	85@6000 (115)@6000	85@6000 (115)@6000
Max Torque lbft(Nm)@rpm	125@4500 (170)@4500	162@1800-3000 (220)@1800-3000	131@4500 (178)@4500	131@4500 (178)@4500	131@4500 (178)@4500	125@4500 (170)@4500	125@4500 (170)@4500
Compression ratio	9.7:1	18.8:1	9.7:1	9.7:1	9.7:1	9.7:1	9.7:1
Fuel type	Unleaded only	Diesel	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only
Fuel Injection system	Multi-point with catalytic convertor	Direct	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor
Fuel tank capacity	64	64	64	64	64	64	64
CO2 emission g/km	189	152	195	214	195	189	205
Performance							
Max speed kph	198	182	208	195	208	198	185
0-100 kph sec	9.9	11.5	9.6	12.4	9.6	9.9	12
Fuel consumption							
Urban mpg(l/100km)	26.6(10.6)	44.1(6.4)	26.2(10.8)	23.3(12.1)	26.2(10.8)	26.6(10.6)	24.6(11.5)
Extra urban mpg	44.1(6.4)	62.8(4.5)	43.5(6.5)	39.8(7.1)	43.5(6.5)	44.1(6.4)	41.5(6.8)
Combined mpg	35.8(7.9)	54.3(5.2)	34.9(8.1)	31.7(8.9)	34.9(8.1)	35.8(7.9)	33.2(8.5)
PRICE (pound)	11331.91	12204.26	12608.51	13034.04	12182.98	11331.91	12182.98

جدول ۸- مشخصات خودروهای مزدا (۳ از ۶)

MAZDA Co.

	626 1.8 5dr GX _i	626 1.8 5dr LX _i	Premacy 2.0 5dr GX _i Diesel	Premacy 1.8 5dr GS _i Auto&Man	Premacy 1.5 5dr GX _i	Premacy 1.8 5dr GX _i Sunroof	MX-5 1.8i Sport
Engine							
Type							
Bore & Stroke mm	83X85	83X85	86X86	83X85	83X85	83X85	83X85
Displacement cc	1840	1840	1998	1840	1840	1840	1839
Max Power kW(bhp)@rpm	74@5500 (100)@5500	74@5500 (100)@5500	66@4000 (90)@5800	85@6000 (115)@6000	74@5500 (100)@5500	74@5500 (100)@5500	107@7000 (146)@7000
Max Torque lbft(Nm)@rpm	112@2500 (152)@2500	112@2500 (152)@2500	162@1800-2600 (220)@1800-2600	119@4000 (161)@4000	112@3500 (152)@3500	112@3500 (152)@3500	124@5000 (168)@5000
Compression ratio	9.7:1	9.7:1	18.8:1	9.7:1	9.7:1	9.7:1	10.0:1
Fuel type	Unleaded only	Unleaded only	Diesel	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only
Fuel Injection system	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Direct	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor
Fuel tank capacity	64	64	58	58	58	58	50
CO2 emission g/km	184	184	158	220(201)	198	198	215
Performance							
Max speed kph	182	182	170	170/180	175	175	208
0-100 kph sec	11.8	11.8	12.9	12.7/11.4	11.8	11.8	8.4
Fuel consumption							
Urban mpg(l/100km)	28.0(10.1)	28.0(10.1)	39.8(7.1)	23.2/26.4(12.2/10.7)	26.4(10.7)	26.4(10.7)	21.7(11.9)
Extra urban mpg	45.6(6.2)	45.6(6.2)	57.6(4.9)	38.2/40.3(7.4/7.0)	40.9(6.9)	40.9(6.9)	37.7(7.2)
Combined mpg	37.2(7.6)	37.2(7.6)	49.6(5.7)	30.7/33.6(90.2/8.4)	34.0(8.3)	34.0(8.3)	29.8(8.9)
PRICE (pound)	10919.15	10493.62	11778.72	12181.98	10906.38	11161.7	14736.17

جدول ۸- مشخصات خودروهای مزدا (۴ از ۶)

MAZDA Co.

	MX-5 1.8i Auto	MX-5 1.8i	MX-5 1.6i	Tribute 3.0 V6 AT 4WD	Tribute 2.0 GSi 4WD	Tribute 2.0 GX i 4WD	Tribute 2.0 GX i 2WD
Engine							
Type			In-line 4-cylinder 16-valve DOHC	V6 24-valve DOHC	In-line 4-cylinder 16-valve DOHC	In-line 4-cylinder 16-valve DOHC	In-line 4-cylinder 16-valve DOHC
Bore & Stroke mm	83X85	83X85	78X83.6	89X79.5	84.8X88	84.8X88	84.8X88
Displacement cc	1839	1839	1597	2967	1989	1989	1989
Max Power kW(bhp)@rpm	102@6500 (139)@6500	107@7000 (146)@7000	81@6500 (110)@5800	145@6000 (197)@6000	91@5300 (124)@5300	91@5300 (124)@5300	91@4500 (124)@4500
Max Torque lbft(Nm)@rpm	125@5000 (170)@5000	124@5000 (168)@5000	99@5000 (134)@5000	195@4750 (265)@4750	129@4500 (175)@4500	129@4500 (175)@4500	129@4500 (175)@4500
Compression ratio	10.0:1	10.0:1	9.1:1	10.0:1	9.6:1	9.6:1	9.6:1
Fuel type	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only	Unleaded only
Fuel Injection system	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor	Multi-point with catalytic convertor
Fuel tank capacity	50	50	50	61	61	61	61
CO2 emission g/km	229	210	196	305	231	231	223
Performance							
Max speed kph	190	205	191	190	166	166	169
0-100 kph sec	11	8.5	9.7	11.8	13.7	13.7	13
Fuel consumption							
Urban mpg(l/100km)	23.7(13.0)	24.8(11.4)	26.1(10.8)	15.0(18.9)	21.9(12.9)	23.2(12.2)	22.2(12.7)
Extra urban mpg	39.2(7.5)	39.8(7.1)	42.8(6.6)	30.4(9.3)	36.2(7.8)	39.8(7.1)	37.7(7.5)
Combined mpg	31.7(9.5)	32.5(8.7)	34.9(8.1)	22.1(12.8)	29.1(9.7)	31.4(9.0)	30.0(9.4)
PRICE (pound)	13885.11	13034.04	12608.51	18140.43	15161.7	14310.64	13459.57

جدول ۸- مشخصات خودروهای مزدا (۵ از ۶)

MAZDA Co.

	B-Series 4X4 Single Cab	B-Series 4X2 Single Cab	B-Series 4X4 Double Cab	B-Series 4X4 Double Cab 4Action	E-Series E2200 Panel Van	E-Series E2000 Panel Van
Engine	Diesel	Diesel	Turbo Diesel	Turbo Diesel	Diesel	Petrol
Type	In-line 4-cylinder 12-valve SOHC	In-line 4-cylinder 12-valve SOHC	In-line 4-cylinder 12-valve SOHC	In-line 4-cylinder 12-valve SOHC		
Bore & Stroke mm	93X92	93X92	93X92	93X92	86X94	86X86
Displacement cc	2499	2499	2499	2499	2184	1998
Max Power kW(bhp)@rpm	57@4100 (78)@4100	57@4100 (78)@4100	80@3500 (109)@3500	80@3500 (109)@3500	52@4100 (70)@4100	70@4800 (94)@4800
Max Torque lbft(Nm)@rpm	124@2500 (168)@2500	124@2500 (168)@2500	196@2000 (266)@2000	196@2000 (266)@2000	100@2000 (136)@2000	112@2500 (152)@2500
Compression ratio	21.9:1	21.9:1	19.8:1	19.8:1	22.9:1	8.6:1
Fuel type	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Unleaded only
Fuel Injection system						
Fuel tank capacity	70	70	70	70	62	62
CO2 emission g/km						
Performance						
Max speed kph	130	135	145	145		
0-100 kph sec						
Fuel consumption						
Urban mpg(l/100km)						
Extra urban mpg						
Combined mpg						
PRICE (pound)	13352.55	10012.55	15172.55	16612.55	11937.55	11237.56

جدول ۸- مشخصات خودروهای مزدا (۶ از ۶)



HONDA

۹- هوندا

یکی از قدیمی ترین شرکتهای سازنده خودرو می باشد. این شرکت که توسط آقای هوندا تاسیس گردید در ابتدا با ساخت دوچرخه شروع به کار نمود و پس از ساخت موتور سیکلت پا به عرصه خودرو سازی گذارد. خودروهای تولیدی و موتور سیکلت های این شرکت از محبوبیت خاصی در جهان برخوردار است. در شکل ۹ و جدول ۹ محصولات تولیدی این شرکت مشاهده می شود.

کوچکترین خودروی این مجموعه با موتور ۳ سیلندر یک لیتری و در کلاس خودروهای ۲ نفره بنام INSIGHT عرضه می شود. این خودرو با موتور کوچک اما پر قدرت ۶۷ اسب و مصرف بسیار پایین ۳/۹ لیتر در یکصد کیلومتر در تردد شهری کم مصرف ترین خودروی جهان بوده و یک شاهکار مهندسی می باشد. قیمت این خودرو در مقایسه با دیگر تولیدات این مجموعه قابل توجه است.

خودروی S200-ROADSTER یک خودروی اسپرت دو نفره است که با موتور ۲ لیتری خود پر قدرت ترین موتور تولیدی هوندا حتی نسبت به موتورهای شش سیلندر (۲۴۰ اسب در ۸۳۰۰ دور) و نیز گران ترین خودرو میباشد.

خودروی PRELUDE یک سدان SUB-COMPACT بوده و در دو مدل ناچ بک و کوپه دو در عرضه می گردد. بر روی این خودرو موتور ۲/۲ لیتری قابل نصب و ارائه می باشد.

خودروی CIVIC در دو مدل کوپه و سدان با موتور ۱/۷ لیتری دارای مصرف بسیار مناسب سوخت با ۷/۴ لیتر می باشد. نوع کوپه آن در کلاس SUB-COMPACT و مدل دیگر در کلاس COMPACT می باشد. هوندا ACCORD یک خودروی سدان MID-SIZE است که دارای فضای داخلی مناسب و قیمت مطلوب می باشد. بر روی این خودرو موتور ۲/۳ لیتری ۴ سیلندر و ۳ لیتری ۶ سیلندر ارائه می شود. با توجه به مصرف سوخت مدل DX (۹/۴ لیتر) و قیمت مناسب آن می توان آنرا بعنوان تاکسی معرفی نمود.

خودروهای CRV با موتورهای ۴ سیلندر ۲ لیتری و PASSPORT با موتورهای ۶ سیلندر ۳/۲ لیتری ، تولیدات مدل SUV هوندا می باشند. خودروی CRV با مصرف سوخت ۱۰/۷ لیتر یکی از کم مصرف ترین خودروهای SUV می باشد.

ODYSSEY یک مینی ون ۶ سیلندر با فضای داخلی بسیار مناسب ، یکی دیگر از محصولات هوندا می باشد. علیرغم موتور ۳/۵ لیتری ۶ سیلندر خود دارای مصرف مناسبی (۱۳ لیتر) می باشد.

با یک بررسی گذرا می توان تولیدات هوندا را کم مصرف ترین خودروها (بطور کلی) نامید. برخی از محصولات این شرکت که در سالهای اخیر به ناوگان شهری پیوسته است ، قابلیت مناسبی را از لحاظ کیفیت محصول نشان داده است.



ACCORD



CIVIC



CRV



INSIGHT



PASSPORT



ODYSSEY



PRELUDE



S2000

شکل ۹- محصولات تولیدی هوندا

HONDA Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Consumtion (MPG)		Price \$	Passenger Vol. Cu.ft	Cargo Vol. Cu.ft	Curb Weight (lbf)
								Urban	Extra Urban				
1	ACCORD SEDAN DX	2254	4	16 SOHC	MPFI	135@5400	145@4700	25	32	15400	101.7	14.1	2943
2	ACCORD SEDAN Value Package	2254	4	16 SOHC	MPFI	135@5400	145@4700	23	30	17200	101.7	14.1	-
3	ACCORD SEDAN LX	2254	4	16 SOHC	MPFI	150@5700	152@4900	26	32	18790	101.7	14.1	3031
4	ACCORD SEDAN LX with ABS	2254	4	16 SOHC	MPFI	150@5700	152@4900	23	30	20590	101.7	14.1	-
5	ACCORD SEDAN EX	2254	4	16 SOHC	MPFI	150@5700	152@4900	26	32	21400	98.3	14.1	3075
6	ACCORD SEDAN LX V6 Aut.	2997	6	24 SOHC	MPFI	200@5500	195@4700	20	28	22400	101.7	14.1	3274
7	ACCORD SEDAN EX V6 Aut.	2997	6	24 SOHC	MPFI	200@5500	195@4700	20	28	25100	98.3	14.1	3329
8	CIVIC COUPE DX	1668	4	16 SOHC	MPFI	115@6100	110@4500	32	39	12760	85.9	12.9	2405
9	CIVIC COUPE HX	1668	4	16 SOHC	MPFI	117@6100	111@4500	36	44	13560	85.9	12.9	2434
10	CIVIC COUPE LX	1668	4	16 SOHC	MPFI	115@6100	110@4500	32	39	14810	85.9	12.9	2465
11	CIVIC COUPE EX	1668	4	16 SOHC	MPFI	127@6300	114@4800	32	37	16410	83	12.9	2553
12	CIVIC SEDAN DX	1668	4	16 SOHC	MPFI	115@6100	110@4500	32	39	12960	91.4	12.9	2421
13	CIVIC SEDAN LX	1668	4	16 SOHC	MPFI	115@6100	110@4500	32	39	15010	91.4	12.9	2465
14	CIVIC SEDAN EX	1668	4	16 SOHC	MPFI	127@6300	114@4800	32	37	16910	88.1	12.9	2564
15	INSIGHT Hatchback	995	3	SOHC	MPFI	67@5700	66@4800	61	68	18980	47.4	16.3	1847
16	INSIGHT Hatchback with A/C	995	3	SOHC	MPFI	67@5700	66@4800	61	68	20180	47.4	16.3	1878
17	PRELUDE COUPE	2157	4	16 SOHC	MPFI	200@7000	156@5250	22	27	23600	78.4	8.7	2954
18	PRELUDE SH	2157	4	16 SOHC	MPFI	200@7000	156@5250	22	27	26100	78.4	7.8	3042
19	CRV 2WD LX Aut.	1973	4	16 DOHC	MPFI	146@6200	133@4500	22	25	18750	98	29.6	3126
20	CRV 4WD LX Aut.	1973	4	16 DOHC	MPFI	146@6200	133@4500	22	25	19150	98	29.6	3236
21	CRV 4WD EX Aut.	1973	4	16 DOHC	MPFI	146@6200	133@4500	22	25	20750	98	29.6	3245
22	CRV 4WD Special Edition Aut.	1973	4	16 DOHC	MPFI	146@6200	133@4500	22	25	22800	98	29.6	3254
23	PASSPORT 2WD LX	3165	6	24 DOHC	SEFI	205@5400	214@3000	17	20	23000	97	33	3782
24	PASSPORT 4WD LX	3165	6	24 DOHC	SEFI	205@5400	214@3000	17	20	26150	97	33	4013
25	PASSPORT 2WD EX Aut.	3165	6	24 DOHC	SEFI	205@5400	214@3000	17	21	26800	95.1	33	3842
26	PASSPORT 4WD EX Aut.	3165	6	24 DOHC	SEFI	205@5400	214@3000	16	20	29250	95.1	33	4088
27	PASSPORT 2WD EX-L Aut.	3165	6	24 DOHC	SEFI	205@5400	214@3000	17	21	28050	95.1	33	3878
28	PASSPORT 4WD EX-L Aut.	3165	6	24 DOHC	SEFI	205@5400	214@3000	16	20	30500	95.1	33	4124
29	ODYSSEY LX	3471	6	24 SOHC	MPFI	205@5200	217@4300	18	25	23900	170.7	38.1	4248
30	ODYSSEY EX	3471	6	24 SOHC	MPFI	205@5200	217@4300	18	25	26400	170.7	38.1	4288
31	S2000 ROADSTER	1997	4	24 DOHC	MPFI	240@8300	153@7500	20	26	32300	48.4	5	2809
32	ACCORD COUPE EX V6	2997	6	24 SOHC	MPFI	200@5500	195@4700	20	28	25100	90.4	13.6	3283
33	ACCORD COUPE LX V6	2997	6	24 SOHC	MPFI	200@5500	195@4700	20	28	22400	92.7	13.6	3236
34	ACCORD COUPE EX	2254	4	16 SOHC	MPFI	150@5700	152@4900	26	32	21400	90.4	13.6	3014
35	ACCORD COUPE LX	2254	4	16 SOHC	MPFI	150@5700	152@4900	26	32	18790	92.7	13.6	2967

جدول ۹- مشخصات خودروهای هوندا



۱۰- میتسوبیشی

میتسوبیشی یکی دیگر از شرکتهای شناخته شده سازنده خودرو در کشور ما می باشد. اولین محصول این شرکت ژاپنی بنام گالانت در دهه ۸۰ وارد ایران گردید که تا امروز جزئی از ناوگان شهری می باشد.

MONTERO یک خودروی SUV با موتور ۶ سیلندر بوده که با دو سیستم یک و دو دیفرانسیل عرضه می شود. البته نوعی از این خودرو با موتور ۴ و ۶ سیلندر بنام PAJERO در برخی کشورها معروف شده است. موتور ۳ لیتری و دارای توان ۱۸۶ و با موتور ۳/۵ لیتری با توان ۲۰۰ اسب دارای قیمت قابل توجهی می باشد. مصرف سوخت این دسته از خودروها بطور متوسط ۱۳/۸ لیتر در یکصد کیلومتر تردد شهری می باشد.

DIAMANTE بعنوان یک خودروی لوکس از کلاس MID-SIZE با موتور ۶ سیلندر ۳/۵ لیتری دارای مصرف سوخت ۱۳ لیتر می باشد، که بعنوان یک خودروی کم مصرف توجیه مناسبی ندارد. دیگر خودروی تولیدی میتسوبیشی در همین کلاس، خودروی معروف GALANT می باشد. این خودرو که با موتورهای کوچکتری نسبت به هم خانواده خود برخوردار است با موتورهای ۴ سیلندر ۲۳۵۰ سی سی و ۶ سیلندر ۳ لیتری عرضه می شود. مدل DE با موتور ۴ سیلندر و مصرف ۱۱/۲ لیتر دارای فضای مناسب داخلی از کلاس MID-SIZE است و همین امر این خودرو را در بین تولیدات میتسوبیشی جهت استفاده تاکسی توصیه می نماید.

MIRAGE یکی دیگر از تولیدات این شرکت است که یک سدان COMPACT با موتور ۱/۸ لیتری می باشد. این خودرو در مدل کوپه نیز عرضه می گردد، که علاوه بر موتورهای مدل دیگر یک موتور ۱/۵ لیتری با مصرف پایین ۷/۴ لیتر قابل نصب می باشد. این خودرو کم مصرف ترین خودروی تولیدی میتسوبیشی با قیمتی پایین (نسبت به سایر تولیدات) است.

ECLIPS کوچکترین عضو این خانواده است. هر چند این خودرو از لحاظ ابعاد کوچک می باشد اما موتورهای ۲۳۵۰ سی سی و حتی ۳ لیتری ۶ سیلندر بر روی آن عرضه می گردد. مدل SPIDER این خودرو با شکل بدنه کابریولت یک خودروی اسپرت دو درب کامل می باشد.

خودروهای میتسوبیشی بیشتر بخاطر زیبایی اطاق و لوکس بودن خودرو مورد پسند می باشند.



GALANT



MIRAGE



ECLIPS SPYDER



ECLIPS



MONTERO



DIAMANTE

شکل ۱۰- تولیدات شرکت میتسوبیشی

MITSUBISHI Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Consumption (MPG)		Price \$	Passenger Vol. Cu.ft	Cargo Vol. Cu.ft	Curb Weight (lbf)
								Urban	Extra Urban				
1	GALANT DE Aut.	2350	4	SOHC	MPFI	140@5500	155@4000	21	28	17557	97.6	14.6	3031
2	GALANT ES Aut.	2350	4	SOHC	MPFI	140@5500	155@4000	21	28	18407	97.6	14.6	3075
3	GALANT ES V6 Aut.	2972	6	SOHC	MPFI	195@5500	205@4000	20	27	20307	97.6	14.6	3252
4	GALANT LS Aut.	2972	6	SOHC	MPFI	195@5500	205@4000	20	27	23907	97.6	14.6	3296
5	GALANT GTZ Aut.	2972	6	SOHC	MPFI	195@5500	205@4000	20	27	24007	97.6	14.6	3296
6	MIRAGE DE COUPE Man.	1468	4	SOHC	MPFI	92@5500	93@3000	32	39	11877	85.6	11.5	2183
7	MIRAGE LS COUPE Man.	1834	4	SOHC	MPFI	111@5500	116@4500	28	36	14717	85.6	11.5	2293
8	MIRAGE ES SEDAN	1834	4	SOHC	MPFI	111@5500	116@4500	28	36	13627	91.4	11.5	2437
9	MIRAGE LS SEDAN	1834	4	SOHC	MPFI	111@5500	116@4500	28	36	14477	91.4	11.5	2459
10	ECLIPSE RS	2351	4	SOHC	MPFI	147@5500	158@4000	22	30	17987	79.3	16.9	2855
11	ECLIPSE GS	2351	4	SOHC	MPFI	147@5500	158@4000	22	30	18797	79.3	16.9	2944
12	ECLIPSE GT	2972	6	SOHC	MPFI	200@5500	205@4000	20	28	20947	79.3	16.9	3120
13	ECLIPS SPIDER GS	2351	4	SOHC	SEFI	147@5500	158@4000	22	30	23407	75.1	7.2	3042
14	ECLIPS SPIDER GT	3000	6	SOHC	SEFI	200@5500	205@4000	20	27	25407	75.1	7.2	3241
15	DIAMANTE ES Aut.	3497	6	SOHC	MPFI	205@5000	231@4000	18	25	25387	100.9	14.2	3461
16	DIAMANTE LS Aut.	3497	6	SOHC	MPFI	205@5000	231@4000	18	25	28407	100.9	14.2	3549
17	MONTERO SPORT 4X2 ES	2972	6	SOHC	SEFI	165@5250	186@4000	18	22	22747	93.6	43.4	3835
18	MONTERO SPORT 4X2 LS	2972	6	SOHC	SEFI	165@5250	186@4000	18	22	25627	93.6	43.4	3945
19	MONTERO SPORT 4X2 3.5XS	3497	6	SOHC	SEFI	197@5000	223@3500	17	21	26637	93.6	43.4	4010
20	MONTERO SPORT 4X2 XLS	2972	6	SOHC	SEFI	165@5250	186@4000	18	22	27397	93.6	43.4	3960
21	MONTERO SPORT 4X2 LTD	3497	6	SOHC	SEFI	197@5000	223@3500	17	21	31317	93.6	43.4	4065
22	MONTERO SPORT 4X4 ES	2972	6	SOHC	SEFI	165@5250	186@4000	17	21	24947	93.6	43.4	4095
23	MONTERO SPORT 4X4 LS	2972	6	SOHC	SEFI	165@5250	186@4000	17	21	27657	93.6	43.4	4205
24	MONTERO SPORT 4X4 3.5XS	3497	6	SOHC	SEFI	197@5000	223@3500	16	20	28667	93.6	43.4	4275
25	MONTERO SPORT 4X4 XLS	2972	6	SOHC	SEFI	165@5250	186@4000	17	21	29307	93.6	43.4	4220
26	MONTERO SPORT 4X4 LTD	3497	6	SOHC	SEFI	197@5000	223@3500	16	20	32777	93.6	43.4	4330
27	MONTERO XLS	3496	6	SOHC	SEFI	200@5000	235@3000	14	17	31397	104.6	42.1	4540
28	MONTERO LIMITED	3496	6	SOHC	SEFI	200@5000	235@3000	13	18	35497	104.6	42.1	4675

جدول ۱۰- مشخصات خودروهای میتسوبیشی

۱۱- هیوندای

شرکت هیوندای بزرگترین واحد صنعتی در کره جنوبی می باشد. از جمله تولیدات این واحد صنعتی خودروهای سبک و سنگین می باشد که در اینجا به بررسی خودروهای سبک پرداخته خواهد شد. در ابتدای دهه ۹۰ اولین سری خودروهای هیوندایی به ایران وارد شد که قسمت اعظم آن به ناوگان تاکسی شهری پیوست. امروزه مدلهای جدید این شرکت زینت بخش خیابانها می باشد. شکل ۱۱ و جدول ۱۱ تولیدات این شرکت را نشان می دهد.

کوچکترین خودروی تولیدی TIBURON نام دارد. این خودرو یک سدان کوپه در کلاس SUB-COMPACT با موتور ۲ لیتر می باشد.

ACCENT و ELENTRA در کلاس COMPACT هستند. اولی با موتورهای ۱/۵ و ۱/۶ لیتری و دیگری با موتورهای ۲ لیتری عرضه می شود. الترا از فضای داخلی بیشتری نسبت به اکسنت برخوردار است. خودروهای اکسنت با مصرف سوخت پایین (۸/۴ لیتر) و توان ۹۲ اسب ، دارای قیمت بسیار مناسبی نسبت به سایر خودروها برخوردار است.

خودروی بعدی SONATA با موتور ۶ سیلندر ۲/۵ لیتری است. این خودرو دارای فضای داخلی مناسب و از کلاس MID-SIZE یک سدان کامل می باشد. این خودرو با قیمت مناسب و با توان ۱۶۶ اسب مناسب ترین خودروی تولیدی جهت مصرف تاکسی می باشد.

XG300 یکی دیگر از سدان های MID-SIZE تولیدی هیوندای می باشد. فضای داخلی مناسب به یک موتور ۶ سیلندر ۳ لیتری و طرح زیبای بدنه ، آنرا به یک خودروی لوکس تبدیل نموده است. خودروی SUV تولیدی هیوندای SANTA FE نام دارد. این خودرو در مدلهای ۴ سیلندر با حجم ۲۳۵۰ و ۶ سیلندر ۲۶۵۰ عرضه می شود. مدل ۴ سیلندر آن یکی از کم مصرف ترین خودروهای SUV می باشد.

یکی از نکات مهم تولیدات هیوندای ، قیمت مناسب این خودروها حتی نسبت به هم وطن خود DAEWOO می باشد. شرکت هیوندای تولید کننده خودروهای سنگین نیز می باشد که در بخش خود به آن پرداخته می شود.



ACCENT



ELENTA



TIBURON



SONATA



XG300



SANTA FE

شکل ۱۱ - محصولات هیوندای

HYUNDAI Co.

No	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Fuel Consumption (L/100Km)		Price \$	Passenger Vol. Cu.ft	Cargo Vol. Cu.ft	Classes
								Urban	Extra Urban				
1	HYUNDAI ACCENT L	1495	4	SOHC	MPFI	92@5500	97@3000	8.4	6.5	8999	88	16.9	
2	HYUNDAI ACCENT GS	1599	4	16 DOHC	MPFI	105@5800	106@3000	8.7	6.4	9399	88	16.9	
3	HYUNDAI ACCENT GL	1599	4	16 DOHC	MPFI	105@5800	106@3000	8.7	6.4	9899	88	11.8	
4	HYUNDAI ELENTRA GLS	1975	4	16 DOHC	MPFI	140@6000	133@4800	9.4	7.1	12499	94	11	
5	HYUNDAI ELENTRA GT	1975	4	16 DOHC	MPFI	140@6000	133@4800	9.4	7.1	13999	94	28.3	
6	HYUNDAI TIBURON COUPE	1975	4	16 DOHC	MPFI	140@6000	133@4800	10.2	7.6	14499	80	13	
7	HYUNDAI SONATA SEDAN	2351	4	16 DOHC	MPFI	149@5500	156@3000	10.7	7.8	14999	100	13	
8	HYUNDAI SONATA GLS	2493	6	24 DOHC	MPFI	170@6000	166@4000	11.8	8.4	16999	100	13	
9	HYUNDAI SONATA GLS LEATHER	2493	6	24 DOHC	MPFI	170@6000	166@4000	11.8	8.4	18324	100	13	
10	HYUNDAI XG300 SEDAN	2972	6	24 DOHC	MPFI	192@6000	178@4000	12.4	8.7	23499		14.5	
11	HYUNDAI XG300 L	2972	6	24 DOHC	MPFI	192@6000	178@4000	12.4	8.7	24999		14.5	
12	HYUNDAI SANTA FE GL	2351	4	16 DOHC	MPFI	149@5500	156@3000	11.2	8.4	16499	100.7	30.5	SUV
13	HYUNDAI SANTA FE GL V6	2656	6	24 DOHC	MPFI	181@6000	177@4000	12.4	9	18299	100.7	30.5	SUV
14	HYUNDAI SANTA FE GLS	2656	6	16 DOHC	MPFI	181@6000	177@4000	12.4	9	19299	100.7	30.5	SUV
15	HYUNDAI SANTA FE LX	2656	6	16 DOHC	MPFI	181@6000	177@4000	12.4	9	20499	100.7	30.5	SUV
16	HYUNDAI SANTA FE GL V6 4WD	2656	6	16 DOHC	MPFI	181@6000	177@4000	12.4	10.2	19799	100.7	30.5	SUV
17	HYUNDAI SANTA FE GLS 4WD	2656	6	16 DOHC	MPFI	181@6000	177@4000	12.4	10.2	20799	100.7	30.5	SUV
18	HYUNDAI SANTA FE LX 4WD	2656	6	16 DOHC	MPFI	181@6000	177@4000	12.4	10.2	21999	100.7	30.5	SUV

جدول ۱۱- مشخصات خودروهای هیوندای



۱۲- کیا موتورز

این شرکت یکی دیگر از سازندگان خودرو در کره جنوبی می باشد که قیمت تولیدات آن بسیار مناسب می باشد. خودروی پرآید یکی از محصولات سالهای قبل این شرکت می باشد، که در کشور ما عرضه شده و به لحاظ قیمت مناسب (نسبت به سایر خودروهای عرضه شده) از طرفداران زیادی برخوردار می باشد. در شکل ۱۲ و جدول ۱۲ تولیدات این شرکت ارائه شده است.

RIO کوچکترین عضو این گروه می باشد. این خودرو یک سدان COMPACT با موتور ۱/۵ لیتری و قیمت مناسب است. مصرف این خودرو نسبت به سایر خودروهای بررسی شده در این حجم نسبتاً بالا می باشد (۱۰/۷ لیتر در یکصد کیلومتر تردد شهری).

SEPHIA و SPECTRA دو مدل COMPACT با موتور ۱/۸ لیتری هستند. این دو خودرو شباهت بسیاری به یکدیگر داشته و دارای مصرف مناسب ۹/۸ لیتر و توان ۱۲۵ اسب می باشند.

در کلاس MID-SIZE نیز این شرکت، OPTIMA را معرفی نموده است. این خودرو در دو مدل ۴ سیلندر ۲۳۵۰ سی سی و ۶ سیلندر ۲/۵ لیتری عرضه می شود. این خودرو با موتور ۴ سیلندر و توان ۱۴۹ اسب دارای مصرف ۱۱/۲ لیتر می باشد و بعنوان تاکسی شهری پیشنهاد می شود.

SPORTAGE تنها نمونه تولیدی در کلاس SUV می باشد. این خودرو در دو مدل یک و دو دیفرانسیل و با شکل کابریولت و ۴ درب عرضه می شود. نوع کابریولت آن یکی از منحصرترین خودروها در کلاس SUV می باشد. کلیه این خودروها با موتور ۲ لیتری و توان ۱۳۰ اسب با مصرف ۱۱/۸ لیتر عرضه می شود.

این شرکت دارای یک مینی ون مسافری با فضای داخلی وسیع می باشد. این خودرو SEDONA با موتور ۳/۵ لیتری و پر قدرت ۲۱۸ اسب می باشد. مصرف سوخت این خودرو نسبتاً بالا می باشد (۱۵/۷ لیتر در یکصد کیلومتر تردد شهری).



شکل ۱۲- محصولات شرکت کیا موتورز

KIA MOTORS

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Fuel Consumption (L/100Km)		Price \$	Passenger Vol. Cu.ft	Cargo Vol. Cu.ft
								Urban	Extra Urban			
1	RIO SEDAN	1493	4	16 DOHC	MPFI	96@5800	98@4500	10.7	7.8	8895	88.3	9.2
2	SEPHIA SEDAN	1793	4	16 DOHC	MPFI	125@6000	108@4500	9.8	8.1	10845	94.1	10.4
3	SEPHIA LS	1793	4	16 DOHC	MPFI	125@6000	108@4500	9.8	8.1	12445	94.1	10.4
4	SPECTRA GS	1793	4	16 DOHC	MPFI	125@6000	108@4500	9.8	8.1	11245	92.7	11.6
5	SPECTRA GSX	1793	4	16 DOHC	MPFI	125@6000	108@4500	9.8	8.1	13445	92.7	11.6
6	OPTIMA LX	2351	4	16 DOHC	MPFI	149@6000	159@4500	11.2	8.4	15299	100	13.6
7	OPTIMA SE	2351	4	16 DOHC	MPFI	149@6000	159@4500	11.2	8.4	17599	100	13.6
8	OPTIMA LX V6	2493	6	24 DOHC	MPFI	170@6000	169@4000	12.4	9.4	18499	100	13.6
9	OPTIMA SE V7	2493	6	24 DOHC	MPFI	170@6000	169@4000	12.4	9.4	19949	100	13.6
10	SPORTAGE CABRIO 4X2 SUV	1998	4	16 DOHC	MPFI	130@5500	127@4000	13.1	11.2	14645	88.1	13
11	SPORTAGE CABRIO 4X4 SUV	1998	4	16 DOHC	MPFI	130@5500	127@4000	11.8	10.7	15145	88.1	13
12	SPORTAGE 4dr 4X2 SUV	1998	4	16 DOHC	MPFI	130@5500	127@4000	11.8	10.2	15545	99.9	25.8
13	SPORTAGE 4dr 4X4 SUV	1998	4	16 DOHC	MPFI	130@5500	127@4000	11.8	10.7	17045	99.9	25.8
14	SPORTAGE 4dr EX 4X2 SUV	1998	4	16 DOHC	MPFI	130@5500	127@4000	11.8	10.2	18145	99.9	25.8
15	SPORTAGE 4dr EX 4X4 SUV	1998	4	16 DOHC	MPFI	130@5500	127@4000	11.8	10.2	19345	99.9	25.8
16	SEDONA LX	3497	6	24 DOHC	MPFI	195@5500	218@3500	15.7	11.8	18995	150.5	21.8
17	SEDONA EX	3497	6	24 DOHC	MPFI	195@5500	218@3500	15.7	11.8	20995	150.5	21.8

جدول ۱۲- مشخصات خودروهای کیاموتورز

۱۳- دوو

یکی دیگر از سازندگان خودرو در کره جنوبی می باشد. تولیدات خودروی این شرکت بسیار محدود می باشد. شکل ۱۳ و جدول ۱۳ نشان دهنده خودروهای تولیدی این شرکت می باشد.

LANOS با موتور ۱/۶ لیتری و NUBIRA با موتور ۲ لیتری از جمله تولیدات این شرکت در کلاس COMPACT می باشند. این خودرو ها در دو شکل بدنه سدان ناچ بک و هاچ بک عرضه می شود. موتور های این دسته از مصرف سوخت مناسب (۹/۴ و ۱۱/۸ لیتر در یکصد کیلومتر) و قدرت موتور قابل قبول (۱۰۵ و ۱۳۱ اسب بخار) برخوردار هستند.

خودروی LEGANZA با فضای داخلی مناسب در کلاس خودروهای MID-SIZE قرار دارد. این خودرو با موتور ۲/۲ لیتری با توان ۱۳۱ اسب و مصرف ۱۱/۸ لیتر در یکصد کیلومتر عرضه می شود. بعلاوه فضای داخلی مناسب می توان این خودرو را بعنوان تاکسی معرفی نمود. قیمت این خودرو نسبت به خودروهای هم رده خود نسبتاً مناسب می باشد.

MATIZ که امروزه در کشور ما نیز عرضه می شود یک خودرو از دسته خودروهای SUB-COMPACT است. این خودروی ۴ نفره کوچک با موتور ۳ سیلندر ۸۰۰ سی سی قادر است توان ۵۱ اسب و حداکثر سرعت ۱۴۴ کیلومتر در ساعت را با شتاب ۱۷ ثانیه برای ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت ایجاد نماید. مصرف سوخت این خودرو ۷/۹ لیتر در یکصد کیلومتر تردد شهری می باشد. از مشخصات بارز این خودرو قیمت بسیار پایین آن در بازارهای خارجی می باشد (حدود ۶۰۰۰ دلار).

خودروهای تولیدی دوو مانند دیگر تولیدات خودروی کره جنوبی از قیمت پایینی برخوردار است.



LANOS



LEGANZA



NUBIRA



MATIZ

شكل ١٣ - توليدات دوو

DAEWOO Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Consumption (L/100Km)		Price \$	Passenger Vol. Cu.ft	Cargo Vol. Cu.ft
								Urban	Extra Urban			
1	DAEWOO LANOS S HATCHBACK	1598	4	16 DOHC	MPFI	105@5800	106@3400	9.4	6.7	9199	92	8.8
2	DAEWOO LANOS SPORT HATCHBACK	1598	4	16 DOHC	MPFI	105@5800	106@3400	9.4	6.7	12999	92	8.8
3	DAEWOO LANOS S SEDAN	1598	4	16 DOHC	MPFI	105@5800	106@3400	9.4	6.7	10099	92	8.8
4	DAEWOO LEGANZA CDX	2198	4	16 DOHC	MPFI	131@5200	148@2800	11.8	8.4	19199	101	14.1
5	DAEWOO LEGANZA SX	2198	4	16 DOHC	MPFI	131@5200	148@2800	11.8	8.4	17699	101	14.1
6	DAEWOO LEGANZA SE	2198	4	16 DOHC	MPFI	131@5200	148@2800	11.8	8.4	14399	101	14.1
7	DAEWOO NUBIRA CDX WAGON	1998	4	16 DOHC	MPFI	129@5400	136@4400	10.7	7.6	15199	94	19.4
8	DAEWOO NUBIRA CDX SEDAN	1998	4	16 DOHC	MPFI	129@5400	136@4400	10.7	7.6	14199	94	13.1
9	DAEWOO NUBIRA SE SEDAN	1998	4	16 DOHC	MPFI	129@5400	136@4400	10.7	7.6	11699	94	13.1
10	DAEWOO MATIZ	800	3	6 SOHC	MPFI	51@5900		7.9	5.1	6000		

جدول ۱۳- مشخصات خودروهای دوو



۱۴- فورد

شرکت فورد یکی از بزرگترین و قدیمی ترین تولید کنندگان خودرو در آمریکا می باشد. خودروهای این شرکت اکثراً دارای موتورهای حجیم و پر مصرف می باشد. تنوع محصولات فورد بخصوص در ون ها و وانت ها بسیار زیاد می باشد. ون های ۱۰ سیلندر با ۶/۸ لیتر حجم موتور و ۸ سیلندر با ۷/۳ لیتر تنها می تواند بعنوان یک خودروی صنعتی توجیه داشته باشد.

جدول ۱۴ تولیدات این شرکت را نشان می دهد.

در بین تولیدات فورد تنها ZX2 و FOCUS با موتورهای ۴ سیلندر ۲ لیتری عرضه می گردد، که دارای توان حداکثر ۱۳۰ اسب و مصرف ۹/۴ لیتر می باشند. البته موتور با توان ۱۱۰ اسب و مصرف ۸/۴ لیتر در یکصد کیلومتر تردد شهری نیز بر روی این خودرو ها قابل نصب می باشد. این خودرو ها در کلاس COMPACT بوده و در شکلهای سدان ناچ بک ، هاچ بک و استیشن واگن و بصورت دو در و چهار درب عرضه می شود. در شکل ۱۴ این دو خودرو نشان داده شده است.



ZX2



FOCUS

شکل ۱۴ - خودروهای FOCUS , ZX2 از تولیدات فورد

FORD Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Consumption (MPG)		Price \$	Passenger Vol. Cu.ft	Cargo Vol. Cu.ft	Curb Weight (lbf)
								Urban	Extra Urban				
1	TARUS SE Sedan	2982	6	OHV	SEFI	155@4900	185@3950	18	27	19325	104.7	17	3354
2	TARUS SE Wagon	2982	6	OHV	SEFI	155@4900	185@3950	18	27	20480	104	38.8	3516
3	TARUS SES	2982	6	OHV	SEFI	155@4900	185@3950	18	27	20340	104.7	17	3333
4	TARUS SEL	2966	6	DOHC	SEFI	200@5650	200@4400	20	27	21825	104	17	3333
5	ZX2 COUPE 2001	1983	4	DOHC	SEFI	130@5750	127@4250	26	33	12340	80.6	11.8	2478
6	ZX2 Standard 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	26	33	12370	80.6	11.8	2478
7	ZX2 Deluxe 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	26	33	13415	80.6	11.8	2478
8	ZX2 Premium 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	26	33	13870	80.6	11.8	2478
9	FOCUS ZX3 2001	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	33	12415	93.8	18.6	2551
10	FOCUS ZX3 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	33	12415	93.8	18.6	2551
11	FOCUS ZX3 Premium 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	33	13510	93.8	18.6	-
12	FOCUS ZX3 Power Premium 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	33	14450	93.8	18.6	-
13	FOCUS LX 2001	1983	4	SOHC	SEFI	110@5000	125@3750	28	36	12730	94.1	12.9	2564
14	FOCUS SE Sedan 2001	1983	4	SOHC	SEFI	110@5000	125@3750	28	36	14320	94.1	12.9	2564
15	FOCUS ZTS 2001	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	33	15540	94.1	12.9	2564
16	FOCUS ZTS 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	33	15240	94.1	12.9	2564
17	FOCUS SE Wagon 2001	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	31	16525	93.8	37.5	2717
18	FOCUS SE Wagon 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	31	16525	93.8	37.5	2717
19	FOCUS ZX5 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	33	15615	-	-	-
20	FOCUS LX Sedan 2002	1983	4	SOHC	SEFI	110@5000	125@3750	28	36	12730	94.1	12.9	-
21	FOCUS LX Premium Sedan 2002	1983	4	SOHC	SEFI	110@5000	125@3750	28	36	13757	94.1	12.9	-
22	FOCUS SE Sedan 2002	1983	4	SOHC	SEFI	110@5000	125@3750	28	36	14320	94.1	12.9	-
23	FOCUS SE Comfort Sedan 2002	1983	4	SOHC	SEFI	110@5000	125@3750	28	36	14665	94.1	12.9	-
24	FOCUS SE Comfort Wagon 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	31	16870	93.8	37.5	-
25	FOCUS ZTW 2002	1983	4	DOHC	SEFI	130@5300	135@4500	25	31	17705	93.8	37.5	-
26	MUSTANG Coupe Standard	3802	6	OHV	SEFI	193@5500	225@2800	19	29	17095	83	10.9	3114
27	MUSTANG Coupe Deluxe	3802	6	OHV	SEFI	193@5500	225@2800	19	29	17660	83	10.9	3114
28	MUSTANG Coupe Premium	3802	6	OHV	SEFI	193@5500	225@2800	19	29	18890	83	10.9	3114
29	MUSTANG Coupe GT Deluxe	4605	8	SOHC	SEFI	260@5250	302@4000	18	25	22730	83	10.9	3273
30	MUSTANG Coupe GT Bullitt	4605	8	SOHC	SEFI	265@5250	315@4000	-	-	26230	83	10.9	3273
31	MUSTANG Coupe GT Premium	4605	8	SOHC	SEFI	260@5250	302@4000	18	25	23880	83	10.9	3273
32	MUSTANG Convertible Deluxe	3802	6	OHV	SEFI	193@5500	225@2800	19	29	22510	-	7.7	3254
33	MUSTANG Convertible Premium	3802	6	OHV	SEFI	193@5500	225@2800	19	27	25075	-	7.7	3254
34	MUSTANG Convertible GT Deluxe	4605	8	SOHC	SEFI	260@5250	302@4000	18	25	26985	-	7.7	3429
35	MUSTANG Convertible GT Premium	4605	8	SOHC	SEFI	260@5250	302@4000	18	25	28135	-	7.7	3429
36	SVT MUSTANG COBRA Coupe	4601	8	DOHC	SEFI	320@6000	317@4750	17	25	28605	83	10.9	3430
37	SVT MUSTANG COBRA Convertible	4601	8	DOHC	SEFI	320@6000	317@4750	17	25	32605	-	7.7	3560
38	CROWN VICTORIA Sedan	4605	8	SOHC	SEFI	220@4750	265@4000	18	25	22255	111.4	20.6	3946
39	CROWN VICTORIA LX 2001	4605	8	SOHC	SEFI	220@4750	265@4000	18	25	24370	111.4	20.6	3968

جدول ۱۴- مشخصات خودروهای فورد (۱ از ۳)

FORD Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Consumption (MPG)		Price \$	Passenger Vol. Cu.ft	Cargo Vol. Cu.ft	Curb Weight (lbf)
								Urban	Extra Urban				
40	CROWN VICTORIA LX 2002	4605	8	SOHC	SEFI	220@4750	265@4000	17	25	26345	111.4	20.6	3968
41	CROWN VICTORIA LX Sport 2002	4605	8	SOHC	SEFI	235@4750	275@4000	-	-	27960	111.4	20.6	-
42	CROWN VICTORIA Standard 2002	4605	8	SOHC	SEFI	220@4750	265@4000	17	25	22755	111.4	20.6	3946
43	THUNDERBIRD Deluxe 2002	3900	8	DOHC	SEFI	252@6100	261@4300	17	23	34965	52.6	6.9	3775
44	THUNDERBIRD Premium 2002	3900	8	DOHC	SEFI	252@6100	261@4300	17	23	35965	52.6	6.9	3775
45	THUNDERBIRD Deluxe hard top	3900	8	DOHC	SEFI	252@6100	261@4300	17	23	37465	52.6	6.9	3863
46	THUNDERBIRD Premium hard top	3900	8	DOHC	SEFI	252@6100	261@4300	17	23	38465	52.6	6.9	3863
47	ESCAPE XLS FWD 2001	1983	4	DOHC	SEFI	127@5400	135@4500	23	28	18185	100.1	33	2991
48	ESCAPE XLT FWD 2001	1983	4	DOHC	SEFI	127@5400	135@4500	23	28	19735	100.1	33	3163
49	ESCAPE XLS 4WD 2001	1983	4	DOHC	SEFI	127@5400	135@4500	22	26	19810	100.1	33	3133
50	ESCAPE XLT 4WD 2001	1983	4	DOHC	SEFI	127@5400	135@4500	22	26	21360	100.1	33	3030
51	EXPLORER Sport 4X2 2001	4011	6	SOHC	SEFI	203@5250	237@3000	18	22	21035	-	35.5	3754
52	EXPLORER Sport 4X4 2001	4011	6	SOHC	SEFI	203@5250	237@3000	16	20	24055	-	35.5	3962
53	EXPLORER Sport Trac 4X2 2001	4015	6	SOHC	SEFI	210@5200	240@3000	17	21	21910	-	-	4104
54	EXPLORER Sport Trac 4X4 2001	4015	6	SOHC	SEFI	210@5200	240@3000	16	19	24680	-	-	4323
55	EXPLORER XLS 4X2 2001	4015	6	SOHC	SEFI	210@5200	240@3000	16	22	25210	-	41.4	3845
56	EXPLORER XLT 4X2 2001	4015	6	SOHC	SEFI	210@5200	240@3000	16	22	28010	-	41.4	3905
57	EXPLORER Eddie Bauer 4X2 2001	4015	6	SOHC	SEFI	210@5200	240@3000	16	22	32025	-	41.4	3859
58	EXPLORER Limited 4X2 2001	4015	6	SOHC	SEFI	210@5200	240@3000	16	22	32280	-	41.4	3857
59	EXPLORER XLS 4X4 2001	4015	6	SOHC	SEFI	210@5250	240@3250	15	19	27090	-	41.4	4045
60	EXPLORER XLT 4X4 2001	4015	6	SOHC	SEFI	210@5250	240@3250	15	19	29975	-	41.4	4115
61	EXPLORER Eddie Bauer 4X4 2001	4015	6	SOHC	SEFI	210@5250	240@3250	15	19	33990	-	41.4	4059
62	EXPLORER Limited 4X4 2001	4015	6	SOHC	SEFI	210@5250	240@3250	15	19	34245	-	41.4	4057
63	EXPLORER AWD XLT	4949	8	OHV	SEFI	215@4200	288@3300	14	19	30185	-	41.4	4278
64	EXPLORER AWD Eddie Bauer 2001	4949	8	OHV	SEFI	215@4200	288@3300	14	19	34405	-	41.4	4222
65	EXPLORER AWD Limited 2001	4949	8	OHV	SEFI	215@4200	288@3300	14	19	34660	-	41.4	4220
66	EXPEDITION XLT 4X2 2001	4605	8	SOHC	SEFI	232@4750	291@3450	16	21	30195	-	20.5	4891
67	EXPEDITION XLT 4X4 2001	4605	8	SOHC	SEFI	232@4750	291@3450	14	18	33065	-	20.5	5345
68	EXPEDITION Eddie Bauer 4X2 2001	4605	8	SOHC	SEFI	232@4750	291@3450	16	21	36705	-	20.5	4965
69	EXPEDITION Eddie Bauer 4X4 2001	5408	8	SOHC	SEFI	260@4500	350@2500	12	17	40850	-	20.5	5656
70	EXCURSION XLT 4X2 2001	5408	8	SOHC	SEFI	260@4500	350@2500	-	-	34690	-	48.6	6650
71	EXCURSION XLT 4X4 2001	6801	10	SOHC	SEFI	310@4250	425@3250	-	-	38005	-	48.6	7119
72	EXCURSION Limited 4X2 2001	5408	8	SOHC	SEFI	260@4500	350@2500	-	-	38330	-	48.6	6734
73	EXCURSION Limited 4X4 2001	6801	10	SOHC	SEFI	310@4250	425@3250	-	-	41430	-	48.6	7222
74	EXPLORER 4dr XLS 4X2 2002	4015	6	SOHC	SEFI	210@5100	254@3700	17	21	24020	-	46.6	4163
75	EXPLORER 4dr XLS 4X4 2002	4015	6	SOHC	SEFI	210@5100	254@3700	16	20	25900	-	46.6	4378
76	EXPLORER 4dr XLT 4X2 2002	4015	6	SOHC	SEFI	210@5100	254@3700	17	21	27780	-	46.6	4163
77	EXPLORER 4dr XLT 4X4 2002	4015	6	SOHC	SEFI	210@5100	254@3700	15	20	29745	-	46.6	4378
78	EXPLORER 4dr Eddie Bauer 4X2	4015	6	SOHC	SEFI	210@5100	254@3700	16	21	32090	-	46.6	4173

FORD Co.

No.	Model	Engine Cap. (CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power hp @ rpm	Max Torque lbf @ rpm	Consumption (MPG)		Price \$	Passenger Vol. Cu.ft	Cargo Vol. Cu.ft	Curb Weight (lbf)
								Urban	Extra Urban				
79	EXPLORER 4dr Eddie Bauer 4X4	4015	6	SOHC	SEFI	210@5100	254@3700	15	20	34055	-	46.6	4388
80	EXPLORER 4dr Limited 4X2 2002	4015	6	SOHC	SEFI	210@5100	254@3700	16	21	32090	-	46.6	4171
81	EXPLORER 4dr Limited 4X4 2002	4015	6	SOHC	SEFI	210@5100	254@3700	15	20	34055	-	46.6	4386
82	EXPEDITION XLT 4X2 2002	4605	8	SOHC	SEFI	232@4750	291@3450	15	20	30225	-	20.5	4891
83	EXPEDITION XLT 4X4 2002	4605	8	SOHC	SEFI	232@4750	291@3450	14	17	33095	-	20.5	5345
84	EXPEDITION Eddie Bauer 4X2 2002	4605	8	SOHC	SEFI	232@4750	291@3450	15	20	36735	-	20.5	4965
85	EXPEDITION Eddie Bauer 4X4 2002	5408	8	SOHC	SEFI	260@4500	350@2500	12	16	40880	-	20.5	5656
86	EXCURSION XLT 5.4L 100A 4X2	5408	8	SOHC	SEFI	255@4500	350@2500	-	-	34980	-	48	-
87	EXCURSION XLT 6.8L 110A 4X2	6801	10	SOHC	SEFI	310@4250	425@3250	-	-	35568	-	48	-
88	EXCURSION XLT 7.3L 120A 4X2	7276	8	OHV	EFI	250@2600	505@1600	-	-	39585	-	48	-
89	EXCURSION Premium 5.4L 130A 4X2	5408	8	SOHC	SEFI	255@4500	350@2500	-	-	36330	-	48	-
90	EXCURSION Premium 6.8L 140A 4X2	6801	10	SOHC	SEFI	310@4250	425@3250	-	-	36915	-	48	-
91	EXCURSION Premium 7.3L 150A 4X2	7276	8	OHV	EFI	250@2600	505@1600	-	-	40935	-	48	-
92	EXCURSION Limited 5.4L 300A 4X2	5408	8	SOHC	SEFI	255@4500	350@2500	-	-	38795	-	48	-
93	EXCURSION Limited 6.8L 310A 4X2	6801	10	SOHC	SEFI	310@4250	425@3250	-	-	39380	-	48	-
94	EXCURSION Limited 7.3L 320A 4X2	7276	8	OHV	EFI	250@2600	505@1600	-	-	43400	-	48	-
95	EXCURSION XLT 5.4L 190A 4X4	5408	8	SOHC	SEFI	255@4500	350@2500	-	-	38235	-	48	-
96	EXCURSION XLT 6.8L 200A 4X4	6801	10	SOHC	SEFI	310@4250	425@3250	-	-	38235	-	48	-
97	EXCURSION XLT 7.3L 210A 4X4	7276	8	OHV	EFI	250@2600	505@1600	-	-	42250	-	48	-
98	EXCURSION Premium 5.4L 240A 4X4	5408	8	SOHC	SEFI	255@4500	350@2500	-	-	39585	-	48	-
99	EXCURSION Premium 6.8L 220A 4X4	6801	10	SOHC	SEFI	310@4250	425@3250	-	-	39585	-	48	-
100	EXCURSION Premium 7.3L 230A 4X4	7276	8	OHV	EFI	250@2600	505@1600	-	-	43600	-	48	-
101	EXCURSION Limited 6.8L 400A 4X4	6801	10	SOHC	SEFI	310@4250	425@3250	-	-	41895	-	48	-
102	EXCURSION Limited 7.3L 410A 4X4	7276	8	OHV	EFI	250@2600	505@1600	-	-	45910	-	48	-
103	E-SERIES Wagon E150 XL	4195	6	OHV	EFI	191@4800	244@2750	14	19	23140	-	-	5101
104	E-SERIES Wagon E150 XLT	4195	6	OHV	EFI	191@4800	244@2750	14	19	25990	-	-	5132
105	E-SERIES Wagon E350 XL Super	5408	8	SOHC	EFI	255@4500	350@2500	13	17	26180	-	-	6057
106	E-SERIES Wagon E350 XL Extended	5408	8	SOHC	EFI	255@4500	350@2500	13	17	27600	-	-	6206
107	E-SERIES Wagon E350 XLT Super	5408	8	SOHC	EFI	255@4500	350@2500	13	17	28995	-	-	6100
108	E-SERIES Wagon E350 XLT Extended	5408	8	SOHC	EFI	255@4500	350@2500	13	17	29465	-	-	6249
109	WINDSTAR Wagon Base	3802	6	OHV	SEFI	200@4900	240@3600	18	24	22185	-	-	4058
110	WINDSTAR Wagon LX	3802	6	OHV	SEFI	200@4900	240@3600	18	24	25000	-	-	4058
111	WINDSTAR Wagon SE Sport	3802	6	OHV	SEFI	200@4900	240@3600	18	24	27435	-	-	4225
112	WINDSTAR Wagon SE	3802	6	OHV	SEFI	200@4900	240@3600	18	24	28595	-	-	4223
113	WINDSTAR Wagon SEL	3802	6	OHV	SEFI	200@4900	240@3600	18	24	31115	-	-	4296
114	WINDSTAR Wagon Limited	3802	6	OHV	SEFI	200@4900	240@3600	18	24	33765	-	-	4283

۱۵- پژو

در جدول ۱۵ پیوست، مشخصات کلیه خودروهای بنزینی پژو که در سال های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱ در بازار اروپا عرضه شده اند آورده شده است از بین این خودروها خودروی P206 جهت ارزیابی موتورهای TU و EW و خودرو P406 برای ارزیابی موتورهای EW استفاده شده است. شکل ۱۵ تولیدات پژو را نشان می دهد.

لازم به تذکر است جداول ۱۵ و ۱۶ دارای اطلاعات سال ۲۰۰۰ و سال ۲۰۰۱ می باشند.

الف- ارزیابی موتورهای بنزینی مورد استفاده روی خودرو 206

از بررسی جدول ۱۵ پیوست ملاحظه می گردد که بر روی خودروی P206 در حال حاضر موتورهای زیر در بازار اروپا مورد استفاده قرار می گیرند:

TU1 JP/L3 و TU3 JP/L3 و TU5 JP/L3 و TU5 JP4 و TU5 J4/L4 و EW10 J4/L4

موتور P206 فعلی در شرکت ایران خودرو از نوع TU3 JP/K با حجم 1360cc می باشد که به لحاظ حذف کاتالیست و سنسور اکسیژن حد آلودگی آن از L3 EVEL به L LEVEL K افزایش یافته است.

موتورهای مذکور دارای حجم هایی از 1124cc تا 1997cc می باشند.

با بررسی جدول، نتایج مهم زیر قابل استنتاج می باشند:

- از بین موتورهای مورد استفاده روی P206 موتور EW10J4 دارای بیشترین حجم 1997cc و بیشترین قدرت خروجی برابر 102kw @ 6000rpm و گشتاور 194Nm @ 4100rpm می باشد. کلیه موتورهای TU دارای حجم کمتری از موتور EW10 می باشند.

- در بین موتورهای خانواده TU موتور TU5JP4 با حجم 1587cc و قدرت 82Kw@5750rpm و گشتاور 147Nm@4000rpm دارای بیشترین حجم و نیز بیشترین قدرت خروجی محسوب می شوند.

- موتور TU1 با کمترین حجم دارای کمترین قدرت خروجی اما بهترین مصرف سوخت می باشد، که به لحاظ حجم کمتر آن قابل انتظار می باشد. از بین موتورهای P 206 موتور TU5JP4 دارای کمترین مصرف سوخت شهری است ه با توجه به قدرت خروجی بالای آن بسیار مناسب است.
- موتور EW10J4 بعد از موتور TU5JP4 دارای کمترین مصرف سوخت شهری است که با توجه به حجم زیاد آن و قدرت خروجی بالای آن از مزیت فوق العاده ای برخوردار است.

- کلیه موتورهای خانواده‌های TU و EW دارای حد آلودگی EURO III می‌باشند بنابراین کاملاً در حد استاندارد اروپایی قرار دارند. لازم به ذکر است برای دستیابی به این حد استاندارد، در این نوع موتورها نیاز به سوخت بدون سرب با اکتان بالا و استفاده از کاتالیست و سنسور اکسیژن می‌باشد.
- با توجه به استفاده از هر دو نوع موتور TU و EW بر روی P206 می‌توان نتیجه گرفت جایگزینی این دو موتور بر روی خودرو با کمترین تغییرات امکان‌پذیر است.

ب- ارزیابی موتورهای بنزینی مورد استفاده روی خودروی P 406

برای خودروی P 406 در حال حاضر در بازار اروپا موتورهای زیر عرضه می‌شود:

XU7JB/L3, XU7JP4/L3, XU10J4R
ES9J4/L3, ES9J4S/L3, ES9J4S/L4
EW10J4/L3, EW10J4/L4

بر روی خودروی 406 دو نوع موتور 4 سیلندر و 6 سیلندر استفاده شده است.

- از بین موتورهای 4 سیلندر موتور XU10J4R دارای بیشترین حجم (1998cc) با توان $100Kw@5500rpm$ و گشتاور $187Nm@4200rpm$ می‌باشد. اما موتور EW10J4 با حجم موتور نزدیک به آن یعنی 1997cc دارای بیشترین قدرت خروجی $102Kw@6000rpm$ و گشتاور خروجی $194Nm@4100rpm$ می‌باشد.

- قویترین موتور مورد استفاده بر روی P 406 موتور 6 سیلندر ES9J4S با حجم موتور 2946cc با حداکثر قدرت خروجی $157Kw@6000rpm$ و گشتاور $285Nm@3750$ می‌باشد.
- تنها موتوری که با حجم کمتر از 2000cc بر روی P406 نصب گردیده است موتور 4 سیلندر XU7JP4/L3 می‌باشد که با حجم 1761cc دارای توان $83Kw@5500$ و گشتاور خروجی $155Nm@4250rpm$ می‌باشد.

- موتور XU7JP4 در بازار اروپا در حد استاندارد EURO II عرضه می‌شود اما موتورهای EW10J4 و ES9J4S هر دو با سطح آلودگی EURO III به بازار اروپا عرضه شده‌اند.

- با توجه به موتورهای مورد استفاده روی خودروی P 406 امکان جایگزینی موتورهای EW10، XU7، XU10 و ES9 با کمترین تغییرات امکان‌پذیر است.

ج- ارزیابی موتورهای دیزلی

مشخصات خودروهای دیزلی پژو در جدول شماره ۱۶ ارائه گردیده است. در این قسمت به بررسی انواع P206 و P406 پرداخته خواهد شد. بر روی خودرو P206 موتورهای زیر بکار برده شده است:

DW8, DW10TD

موتورهای دیزلی مورد استفاده روی P 206 با دو حجم 1868cc ، 1997cc عرضه شده‌اند. یکی از انواع موتورهای با حجم 1997cc دارای بیشترین گشتاور خروجی 211Nm@1900rpm می‌باشد. موتور دیگر با همین حجم دارای بیشترین توان خروجی برابر 99Kw@6000rpm می‌باشد. تمامی موتورهای دیزلی مورد استفاده روی P 206 دارای استاندارد آلودگی EURO III می‌باشند. موتورهای دیزلی در مقایسه با موتورهای بنزینی هم حجم دارای گشتاور بیشتر و توان کمتری می‌باشند. با توجه به اینکه در این گزارش بررسی موتورهای دیزلی مورد نظر نبوده است، لذا جهت ارزیابی این موتورها نیاز به بررسی جداگانه دارد.

بر روی خودرو P 406 موتورهای زیر بکار برده شده است:

XUD9SD, SUD9BTF, XUD11BTE, DW10ATED

قویترین موتور دیزلی مورد استفاده روی P 406 موتور DW10ATED/L3 می‌باشد که دارای قدرت خروجی 82Kw@4000rpm و گشتاور 255Nm@1750rpm می‌باشد. این موتور در مقایسه با موتور بنزینی هم حجم خود دارای توان کمتر ولی گشتاور بیشتری است که در دور کمتری اتفاق می‌افتد.

موتور 1997cc خودروی P406 از موتور 2088cc خودروی P806 نیز قوی‌تر است، از لحاظ مصرف سوخت موتورهای دیزلی در سطح بهتری نسبت به موتورهای بنزینی هستند که نتیجتاً آلودگی کمتری را از این موتورها انتظار داریم.

یک نوع از موتورهای ۴ سیلندر دیزلی که روی P 607 مورد استفاده قرار گرفته است، با حجم 2179cc و توان خروجی 98Kw@4000rpm و گشتاور 310Nm@2000rpm قویترین موتور دیزلی پژو می‌باشد.

کلیه موتورهای دیزلی P 406 دارای سطح آلودگی EURO III می‌باشند. چنانکه ذکر گردید ارزیابی موتورهای دیزلی پژو نیاز به بررسی جداگانه‌ای دارد.



شکل ۱۵ - تولیدات شرکت پژو

No	Model	Engine	Engine Cap.(CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power @ RPM	Max Torque @ RPM	Max Speed
1	206 XR Essence	TU1JP/L3	1124	4		MPFI	44.1 KW @ 5500	91 Nm @ 2600	158 Km/h
2	206 XR Essence	TU1JP/L3	1124	4		MPFI	44.1 KW @ 5500	91 Nm @ 2600	158 Km/h
3	206 XR Essence Pre	TU3JP/L3	1360	4		MPFI	55 KW @ 5500	111 Nm @ 2600	170 Km/h
4	206 XR Essence Pre	TU3JP/L3	1360	4		MPFI	55 KW @ 5500	111 Nm @ 2600	170 Km/h
5	206 XR Essence Pre	TU3JP/L3	1360	4		MPFI	55 KW @ 5500	111 Nm @ 2600	170 Km/h
6	206 XT Essence	TU3JP/L3	1360	4		MPFI	55 KW @ 5500	111 Nm @ 2600	170 Km/h
7	206 XT Essence	TU3JP/L3	1360	4		MPFI	55 KW @ 5500	111 Nm @ 2600	170 Km/h
8	206 XT Auto. Essence	TU3JP/L3	1360	4		MPFI	55 KW @ 5500	111 Nm @ 2600	160 Km/h
9	206 XT Auto. Essence	TU3JP/L3	1360	4		MPFI	55 KW @ 5500	111 Nm @ 2600	160 Km/h
10	206 XS Essence	TU3JP/L3	1360	4		MPFI	55 KW @ 5500	111 Nm @ 2600	170 Km/h
11	206 XS Essence	TU3JP/L3	1360	4		MPFI	55 KW @ 5500	111 Nm @ 2600	170 Km/h
12	206 XS Essence	TU3JP/L3	1360	4		MPFI	55 KW @ 5500	111 Nm @ 2600	170 Km/h
13	206 XR	TU5JP4	1587	4	16V-DOHC	MPFI (Bosch ME 7.4.4)	82 KW @ 5750	147 Nm @ 4000	185 Km/h
14	206 XR	TU5JP/L3	1587	4		MPFI	87 KW @ 5600	137 Nm @ 3000	185 Km/h
15	206 XR	TU5JP/L3	1587	4		MPFI	87 KW @ 5600	137 Nm @ 3000	185 Km/h
16	206 XT	TU5JP4	1587	4	16V-DOHC	MPFI (Bosch ME 7.4.4)	82 KW @ 5750	147 Nm @ 4000	
17	206 XT	TU5JP/L3	1587	4		MPFI	87 KW @ 5600	137 Nm @ 3000	185 Km/h
18	206 XS Essence	TU5JP/L3	1587	4		MPFI	85 KW @ 5600	135 Nm @ 3000	185 Km/h
19	206 S16 Essence	EW10J4/L4	1997	4		MPFI	99 KW @ 5500	190 Nm @ 4100	210 Km/h
20	206 GTi 6	EW10J4/L4	1997	4		MPFI	102 KW @ 6000	194 Nm @ 4100	210 Km/h
21	206 GTi 6	EW10J4/L4	1997	4	16V-DOHC	MPFI (Magneti marelli DCM.4.8P)	102 KW @ 6000	194 Nm @ 4100	210 Km/h
22	306 1.4i		1360	4			55 KW @ 5500		
23	306 1.6i		1587	4			67 KW @ 5500		
24	306 1.8i 16V		1761	4			83 KW @ 5500		
25	306 Auto	XU10J4R	1998	4		MPFI	100 KW @ 5500	187 Nm @ 4200	201 Km/h
26	306 Xsi	XU10J4R	1998	4	16V-DOHC	MPFI (Bosch MP 5.2)	100 KW @ 5500	187 Nm @ 4200	201 Km/h
27	306 Rally	XU10J4R	1998	4	16V-DOHC	MPFI (Bosch MP 5.2)	100 KW @ 5500	187 Nm @ 4200	201 Km/h
28	306 Xsi	XU10J4R	1998	4		MPFI	100 KW @ 5500	187 Nm @ 4200	201 Km/h
29	306 Cabriolet	XU10J4R	1998	4	16V-DOHC	MPFI (Bosch MP 5.2)	100 KW @ 5500	187 Nm @ 4200	196 Km/h
30	306 Cabriolet	XU10J4R	1998	4		MPFI	100 KW @ 5500	187 Nm @ 4200	196 Km/h
31	306 GTi 6	XU10J4RS/L3	1998	4		MPFI	124 KW @ 5500	196 Nm @ 5500	220 Km/h
32	406 SR Berlin Essence	XU7 JB/L3	1761	4		MPFI	66 KW @ 5000	147 Nm @ 2600	181 Km/h

جدول ۱۵- مشخصات خودروهای پژو (۱ از ۶)

No	Model	Engine	Engine Cap.(CC)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power @ RPM	Max Torque @ RPM	Max Speed
33	406 SR/ST Berlin Essence	XU7 JP4/L3	1761	4		MPFI	83 KW @ 5500	155 Nm @ 4250	192 Km/h
34	406 ST Auto Berlin Essence	XU7 JP4/L3	1761	4		MPFI	83 KW @ 5500	155 Nm @ 4250	188 Km/h
35	406 ST Break Essence	XU7 JP4/L3	1761	4		MPFI	83 KW @ 5500	155 Nm @ 4250	185 Km/h
36	406 ST Auto Break Essence	XU7 JP4/L3	1761	4		MPFI	83 KW @ 5500	155 Nm @ 4250	184 Km/h
37	406 Coupe	EW10J4/L3	1997	4		MPFI	102 KW @ 6000	190 Nm @ 4100	208 Km/h
38	406 Coupe Auto	EW10J4/L3	1997	4		MPFI	102 KW @ 6000	190 Nm @ 4100	
39	406 ST/SV Berlin Essence	EW10J4/L3	1997	4		MPFI	102 KW @ 6000	190 Nm @ 4100	208 Km/h
40	406 SV Auto Berlin Essence	EW10J4/L3	1997	4		MPFI	102 KW @ 6000	190 Nm @ 4100	
41	406 SV Auto Break Essence	EW10J4/L3	1997	4		MPFI	102 KW @ 6000	190 Nm @ 4100	
42	406 ST/SV Break Essence	EW10J4/L3	1997	4		MPFI	102 KW @ 6000	190 Nm @ 4100	203 Km/h
43	406 ST	EW10J4/L3	1997	4	16V-DOHC	MPFI (Magneti marelli DCM 4.8P)	102 KW @ 6000	194 Nm @ 4100	208 Km/h
44	406 ST	XU10J4R	1998	4		MPFI	100 KW @ 5500	187 Nm @ 4200	196 Km/h
45	406 ST	XU10J4R	1998	4	16V-DOHC	MPFI (Bocsh MP 5.2)	100 KW @ 5500	187 Nm @ 4200	196 Km/h
46	406 Coupe V6	ES9J4/L3	2946	6		MPFI	140 KW @ 5500	267 Nm @ 4000	235 Km/h
47	406 Coupe V6 Auto	ES9J4/L3	2946	6		MPFI	140 KW @ 5500	267 Nm @ 4000	230 Km/h
48	406 SV Break Essence	ES9J4/L3	2946	6		MPFI	140 KW @ 5500	267 Nm @ 4000	227 Km/h
49	406 SV Auto Break Essence	ES9J4/L3	2946	6		MPFI	140 KW @ 5500	267 Nm @ 4000	220 Km/h
50	406 SV	ES9J4S/L3	2946	6	24V-DOHC	MPFI	144 KW @ 5500	267 Nm @ 4000	232 Km/h
51	406 SV Auto Berlin Essence	ES9J4/L3	2946	6		MPFI	140 KW @ 5500	267 Nm @ 4000	227 Km/h
52	406 SV Berlin Essence	ES9J4/L3	2946	6		MPFI	140 KW @ 5500	267 Nm @ 4000	232 Km/h
53	406 SV	ES9J4S/L4	2946	6	24V-DOHC	MPFI (Bocsh MP 7.4.6)	157 KW @ 6000	285 Nm @ 3750	240 Km/h
54	406 SV	ES9J4S/L4	2946	6	24V-DOHC	MPFI (Bocsh MP 7.4.6)	157 KW @ 6000	285 Nm @ 3750	232 Km/h
55	406 Coupe	ES9J4/L3	2946	6	24V-DOHC	MPFI	144 KW @ 5500	267 Nm @ 4000	235 Km/h
56	406 Coupe	ES9J4/L4	2946	6	24V-DOHC	MPFI (Bocsh MP 7.4.6)	144 KW @ 6000	285 Nm @ 3750	240 Km/h
57	406 Coupe	ES9J4/L4	2946	6	24V-DOHC	MPFI (Bocsh MP 7.4.6)	144 KW @ 6000	285 Nm @ 3750	232 Km/h
58	607 SV	EW12J4/L4	2230	4		?	119 KW @ 5650	217 Nm @ 3900	220 Km/h
59	607 SV Auto Break Essence	EW12J4/L4	2230	4		?	119 KW @ 5650	217 Nm @ 3900	213 Km/h
60	607	ES9J4/L4	2946	6		?	156 KW @ 6000	285 Nm @ 3750	232 Km/h
61	607	ES9J4/L4	2946	6		?	156 KW @ 6000	285 Nm @ 3750	240 Km/h
62	806 2.0 t		1997	4		MPFI	103 KW @ 5300	170 Nm @ 2000	
63	806 SR		1998	4		MPFI	89 KW @ 5750		175 Km/h
65	New Product	EW10 HPI 16	1998	4		HPI	103 KW @ 6000	170 Nm @ 2000	

جدول ۱- انواع خودروهای بنزینی پژو (ادامه)

No	Model	Performance			Drag Coef	Fuel supply (lit/100Km)		
		0-100 km/hr	Standing 400 m	Standing 1000 m		Urban	Extra_urban	Combine
1	206 XR Essence				0.33	8.2	5.1	6.2
2	206 XR Essence				0.33	8.2	5	6.2
3	206 XR Essence Pre.				0.33	8.9	5.3	6.6
4	206 XR Essence Pre.				0.33	10	5.6	7.2
5	206 XR Essence Pre.				0.33	8.4	5	6.3
6	206 XT Essence				0.33	8.9	5.3	6.6
7	206 XT Essence				0.33	8.4	5	6.3
8	206 XT Auto. Essence				0.32	10	5.6	7.2
9	206 XT Auto. Essence				0.32	9.5	5.4	6.9
10	206 XS Essence				0.33	8.9, 8.4	5.3, 5	6.6, 6.3
11	206 XS Essence				0.33	10	5.6	7.2
12	206 XS Essence				0.32	8.9	5.3	6.6
13	206 XR	9.4 s	16.8 s	30.8 s	0.33	7.2	5.2	
14	206 XR				0.33	9.2, 8.6	5.6, 5.1	6.9, 6.4
15	206 XR				0.33	9.9	5.5	7.1
16	206 XT	9.4 s	16.8 s	30.8 s	0.33	7.2	5.2	
17	206 XT				0.33			
18	206 XS Essence				0.33	9.4	5.6	7
19	206 S16 Essence				0.33	10.9	6.2	7.9
20	206 GTI 6				0.33			
21	206 GTI 6	8.4 s	16.4 s	29.7 s	0.33	8	5.6	
22	306 1.4i					9.1, 8.6	5.7, 5.5	6.9, 6.6
23	306 1.6i					10.8, 9.6	6, 5.8	7.8, 7.2
24	306 1.8i 16V					11.9, 12.2, 11.8, 12	6.6, 6.5, 6.5, 6.3	8.5, 8.5, 8.4, 8.3
25	306-Auto				0.36			
26	306 Xsi	10.4 s	17.6 s	31.9 s	0.36	12.8, 12.9, 13.8	7, 7.1, 6.6	9, 9.2, 9.3
27	306 Rally	10.4 s	17.6 s	31.9 s	0.36	12.8, 12.9, 13.8	7, 7.1, 6.6	9, 9.2, 9.3
28	306 Xsi				0.36	9.2-10.7	5.5-6.3	
29	306 Cabriolet	11.1 s	18 s	32.6 s	0.36	12.8, 12.9, 13.8	7, 7.1, 6.6	9, 9.2, 9.3
30	306 Cabriolet				0.36			
31	306 GTI 6				0.36	13.6	7.1	9.4
32	406 SR Berlin Essence				0.3	11.8	6.4	8.4

جدول ۱۵- مشخصات خودروهای پژو (۳ از ۶)

No	Model	Performance			Drag Coef.	Fuel supply (lit/100Km)		
		0-100 km/hr	Standing 400 m	Standing 1000 m		Urban	Extra_urban	Combine
33	406 SR/ST Berlin Essence				0.3	12.4	7	9
34	406 ST Auto Berlin Essence				0.3	12.2	6.7	8.7
35	406 ST Break Essence				0.32	12.4	7	9
36	406 ST Auto Break Essence				0.32	13	6.7	9
37	406 Coupe				0.32	11.5,11.6,11.5	6.5,6.6,6.6	8.3,8.4,8.4
38	406 Coupe Auto				0.32	12.3	6.5,6.6	8.6,8.7
39	406 ST/SV Berlin Essence				0.32	11.5, 11.6, 11.5	6.5, 6.6, 6.6	8.3, 8.4, 8.4
40	406 SV Auto Berlin Essence				0.32	12.3	6.5,6.6	8.6,8.7
41	406 SV Auto Break Essence				0.35	12.3	6.5,6.6	8.6,8.7
42	406 ST/SV Break Essence				0.35	11.5,11.6,11.5	6.5,6.6,6.6	8.3,8.4,8.4
43	406 ST	10.8 s	17.4 s	32 s	0.32	11.5,11.6,11.5,12.3	6.5,6.6,6.6,(6.5,6.6)	8.3,8.4,8.4,(8.6,8.7)
44	406 ST				0.32			
45	406 ST	14.1 s		35.2 s	0.32			
46	406 Coupe V6				0.32	15.9	8	10.9
47	406 Coupe V6 Auto				0.32	15.9	8.2	11
48	406 SV Break Essence				0.34	16.1	8.2	11.1
49	406 SV Auto Break Essence				0.34	16.1	8.4	11.2
50	406 SV				0.32	12.2	7.4	
51	406 SV Auto Berlin Essence				0.32	17.2	8.4	11.6
52	406 SV Berlin Essence				0.32	15.9	8	10.9
53	406 SV	8.1 s	15.8 s	28.9 s	0.32	14.4,14.1,13.9,13.7	7.4,7.6,7.7,7.5	10,10.9,8.9,6
54	406 SV	9.6 s	16.9 s	30.5 s	0.32	14.7,14.6,14.5,14.3	7.8,7.7,7.7,7.5	10.4,10.2,10.2,10
55	406 Coupe				0.32	11.5	7	
56	406 Coupe	7.8 s	15.6 s	28.6	0.32	11.5	7	
57	406 Coupe	9.5 s	16.8	30.4	0.32	11.5	7	
58	607 SV				0.29	12.7	7.2	9.2
59	607 SV Auto Break Essence				0.29	13.4	7.1	9.4
60	607				0.29	14.4	7.8	10.2
61	607				0.29	13.9	7.4	9.8
62	806 2.0 t					12.3,13.6	7.4,7.6	9.2,9.7
63	806 SR					1.19 mpg	2.02 mpg	1.61 mpg
65	New Product					12.3,13.6	7.4,7.6	9.2,9.7

جدول ۱۵- مشخصات خودروهای پژو (۴ از ۶)

No	Model	Gear Box	Kerb Mass (Kg)	Euro emission level
1	206 XR Essence			II
2	206 XR Essence			III
3	206 XR Essence Pre.	MA5		II
4	206 XR Essence Pre.	AL4		II
5	206 XR Essence Pre.	MA5		III
6	206 XT Essence	MA5		II
7	206 XT Essence	MA5		III
8	206 XT Auto. Essence	AL4		II
9	206 XT Auto. Essence	AL4		III
10	206 XS Essence	MA5		II , III
11	206 XS Essence	AL4		II
12	206 XS Essence			
13	206 XR	MA5	1100	III
14	206 XR	MA5	1119-1149	II , III
15	206 XR	AL4	1119-1149	III
16	206 XT	MA5/S	1119	
17	206 XT	MA5/S-AL4	1100-1130	
18	206 XS Essence			
19	206 S16 Essence			
20	206 GTI 6	BE4.5	1050	
21	206 GTI 6	MA5	1050	III
22	306 1.4i	MA5		II , III
23	306 1.6i	AL4 , MA5		II
24	306 1.8i 16V	MA5		III , II , III , II
25	306-Auto	BE3.5(S2)-AL4	1143-1167-1093-1117	
26	306 Xsi	MA5 , MA5 , AL4		II
27	306 Rallye	MA5 , MA5 , AL4		II
28	306 Xsi	BE3.5(S2)-AL4	1140-1160	
29	306 Cabriolet	MA5 , MA5 , AL4		II
30	306 Cabriolet	BE3.5(S2)-AL4	1270-1290	
31	306 GTI 6	MA5	1215	II
32	406 SR Berlin Essence			

جدول ۱۵- مشخصات خودروهای پژو (۵ از ۶)

No	Model	Gear Box	Kerb Mass (Kg)	Euro emission level
33	406 SR/ST Berlin Essence	MA5		II
34	406 ST Auto Berlin Essence	MA5		II
35	406 ST Break Essence	MA5		II
36	406 ST Auto Break Essence	AL4		
37	406 Coupe	MA5		III,II,III
38	406 Coupe Auto	AL4		(II,III),II
39	406 ST/SV Berlin Essence	MA5		III,II,III
40	406 SV Auto Berlin Essence	AL4		(II,III),II
41	406 SV Auto Break Essence	AL4		(II,III),II
42	406 ST/SV Break Essence	MA5		III,II,III
43	406 ST	MA5,MA5,MA5,AL4	1350	III,II,III,((II,III),II)
44	406 ST	AL4	1370	
45	406 ST	AL4	1370	
46	406 Coupe V6			
47	406 Coupe V6 Auto			
48	406 SV Break Essence			
49	406 SV Auto Break Essence			
50	406 SV	ML/5T	1455	
51	406 SV Auto Berlin Essence			
52	406 SV Berlin Essence			
53	406 SV	MA5	1455	III,II,(II,III),II
54	406 SV	AL4	1455	(II,III),II,III,II
55	406 Coupe	ML/5A	1485	
56	406 Coupe	ML/5T/A	1485	
57	406 Coupe	4HP 20	1510	
58	607 SV	MA5		III
59	607 SV Auto Break Essence	AL4		III
60	607	AL4		III
61	607	MA5		III
62	806 2.0 t	MA5,AL4		III,II
63	806 SR			
65	New Product	MA5,AL4		III,II

جدول ۲ - انواع خودروهای بنزینی پژو (ادامه)

No	Model	Engine	Engine Cap.(CC)	No. of Cyl	Valves	Fuel Supply	Max Power @ RPM	Max Torque @ RPM	Max Speed	Drag Coef.
1	106	TUD 5	1527	4		IDI	42 KW @ 5000	95 Nm @ 2250		
2	206	DW8	1867	4		IDI	51.5 KW @ 4600	125 Nm @ 2500		
3	206		1868	4		DI	51 KW @ 4600	125 Nm @ 2500	161 Km/h	
4	206	DW10TD	1997	4		DI	67 KW @ 4000	211 Nm @ 1900	180 Km/h	
5	206		1997	4		DI	99 KW @ 6000	190 Nm @ 4100	210 Km/h	
6	206		1997	4		DI	99 KW @ 6000	190 Nm @ 4100	210 Km/h	
7	306 1.9D	DW8	1867	4		IDI	52 KW @ 4600	125 Nm @ 2500		
8	306 1.9D	XUD9A	1905	4		IDI	51 KW @ 4600	120 Nm @ 2000		
9	306 1.9D	XUD9TE	1905	4		IDI	66 KW @ 4000	196 Nm @ 2250		
10	306 Xi HDI	DW10TD	1997	4	8V-SOHC	HDI (Bocsh EDC 15 C2) turbocharge	67 KW @ 4000	211 Nm @ 1900	182 Km/h	0.35
11	306 st HDI	DW10ATED/L3	1997	4	8V-SOHC	HDI (Bocsh EDC 15 C2) turbocharge	82 KW @ 4000	255 Nm @ 1750	191 Km/h	0.32
12	406	XUD9SD	1905	4		IDI	55 KW @ 4600	135 Nm @ 2250		0.32
13	406	XUD9BTF	1905	4		IDI	66 KW @ 4000	196 Nm @ 2250		0.32
14	406	XUD11BTE	2088	4		IDI	80 KW @ 4300	250 Nm @ 2000		0.32
15	406 HDI	DW10ATED/L3	1997	4	8V-SOHC	HDI	82 KW @ 4000	255 Nm @ 1750	191 Km/h	0.32
16	406 HDI (Sedan)	DW10ATED/L3	1997	4	8V-SOHC	HDI (Bocsh EDC 15 C2)	82 KW @ 4000	255 Nm @ 1750	191 Km/h	0.32
17	406 HDI (Wagon)	DW10ATED/L3	1997	4	8V-SOHC	HDI (Bocsh EDC 15 C2)	82 KW @ 4000	255 Nm @ 1750	185 Km/h	0.35
18	406 Estate		1997	4		HDI	80 KW		185 Km/h	
19	607	DW12TED4	2179	4		DI	98 KW @ 4000	310 Nm @ 2000		
20	806 2.0 HDI		1997	4		DI	82 KW @ 4000		195 Km/h	
21	806 SV	XUD11BTE	2088	4		DI	80 KW @ 4300		195 Km/h	

جدول ۱۶- مشخصات خودروهای پژو دیزلی (۱ از ۲)

No	Model	Performance			Gear Box	Fuel supply (lit/100Km)			Kerb Mass	Euro emission level
		0-100 km/hr	Standing 400 m	Standing 1000 m		Urban	Extra_urban	Combine		
1	106				MA5					II
2	206				MA5 , AL4					II
3	206				MA5	7.4	4.4	5.5	1010 Kg	II , III
4	206				MA5 , AL4	6.6 , 5.8	4.1 , 3.8	5 , 4.5	1107 Kg	III
5	206	8.9 s		30.1 s	MA5					
6	206	8.9 s		30.1 s	MA5					
7	306 1.9D				MA5 , AL4	8.3	5	6.2 , 6.3		II , III
8	306 1.9D				MA5 , AL4					II
9	306 1.9D				MA5 , AL4					II
10	306 XI HDI	13 s	18.7 s	34.7 s	MA5	6.9 , 7.2 , 7.3	4.3 , 4.4 , 4.5	5.2 , 5.4 , 5.5	1165 Kg	II , II , III
11	306 st HDI	12.5 s	18.4 s	34.3 s	MA5				1410 Kg	
12	406				MA5 , AL4					II
13	406				MA5 , AL4					II
14	406				MA5 , AL4					II
15	406 HDI				MA5	7.5,7.5,7.5,7.3	4.6,4.7,4.5,4.5	5.7,5.7,5.6,5.5	1410 Kg	III,II,III,II
16	406 HDI (Sedan)	12.5 s	18.4 s	34.3 s	MA5	7.5,7.5,7.5,7.3	4.6,4.7,4.5,4.5	5.7,5.7,5.6,5.5	1410 Kg	III,II,III,II
17	406 HDI (Wagon)	12.8 s	18.6 s	34.6 s	MA5	7.5,7.5,7.5,7.3	4.6,4.7,4.5,4.5	5.7,5.7,5.6,5.5	1425 Kg	III,II,III,II
18	406 Estate					7.5	4.7	5.7		
19	607				MA5 , AL4					II
20	806 2.0 HDI				MA5	8.4,7.9,7.9	5.6,5.4,5.4	6.7,6.4,6.4		II,III,II
21	806 SV					1.52 mpg	2.45 mpg	2 mpg		II

جدول ۱۶- مشخصات خودروهای پژو دیزلی (۲ از ۲)

۵-مقایسه خودروهای پژو با خودروهای سایر شرکتهای سازنده خودرو

در این بخش از مقایسه خودروهایی که در کلاس خودروهای P 206 و P406 عرضه شده‌اند، به ارزیابی کارآیی موتورهای شرکت پژو در مقایسه با سایر کمپانی‌ها پرداخته شده است. در جداول ۱۷ تا ۱۹ مشخصات این خودروها مشاهده می‌شوند. در این ارزیابی از خودروهای عرضه شده توسط SEAT ، OPEL ، NISSAN ، MAZDA ، VW ، FIAT ، RENOULT استفاده شده است.

۵-۱-مقایسه خودروهای بنزینی

۱- مقایسه خودروی P 206 بنزینی با سایر خودروهای هم کلاس خود.

برای مقایسه موتورهای بنزینی پژو با سایر خودروها از مقایسه جداول ۱ و ۳ نتایج زیر قابل استنتاج است.

موتور 1100cc پژو یعنی TU1JP از نظر قدرت از موتور 1200 رنو بهتر است. در حالی که هر دو مصرف سوخت تقریباً یکسانی دارند، اما موتور خودروی SEAT با حجم موتور 999cc حجمی کمتر از حجم موتور TU1JP دارد و دارای توان و گشتاور بیشتری است.

موتور فیات با حجم 1242cc از موتور TU3JP پژو با حجم 1360cc قوی‌تر است، همچنین موتور OPEL CORSA با حجم موتور 1199cc دارای توان و گشتاور برابر با موتور TU3JP می‌باشد، ضمن آنکه دارای مصرف سوخت کمتری از مدلهای پژو است.

کلیه موتورهای 1389cc خودروی OPEL CORSA دارای توان و گشتاور بیشتری نسبت به TU3JP می‌باشند کلیه خودروهای OPEL CORSA با سطح آلودگی EURO IV عرضه شده‌اند.

بجز یک مدل SEAT IBIZA بقیه مدلهای SEAT با حجم موتور 1390cc دارای توان و گشتاور بیشتری از TU3JP می‌باشد، از لحاظ مصرف سوخت موتورهای SEAT با حجم موتور بیشتر دارای مصرف سوخت برابر با موتورهای TU3JP می‌باشند.

در حجم 1600cc موتور TU5JP4 مربوط به خودروی P206 با حجم موتور 1587cc از موتورهای فیات با حجم 1596cc قوی‌تر است.

موتور TU5JP4 از کلیه موتورها هم حجم خود در محدوده 1600cc از لحاظ توان و گشتاور خروجی و مصرف سوخت بهتر است.

در محدوده حجم موتور 2000cc موتور EW10J4 از P206 با حجم موتور 1997cc از مدل فیات هم حجم خود بسیار قوی تر بوده و نسبت به سایر موتورهای نیز برتری دارد، تنها از مدل SEAT IBIZA 20V با حجم موتور 1781cc توان و گشتاور کمتری دارد، موتور EW10J4 دارای سطح آلودگی EURO IV می باشد.

۲- مقایسه خودروی P 406 بنزینی با سایر خودروهای هم کلاس خود در جدول شماره ۱۸ مشخصات خودروهای در کلاس خودروهای پژو 406 آورده شده است. از مقایسه این جدول با جدول شماره ۱ می توان به نتایج زیر دست یافت. موتور XU7JP4 با حجم 1761cc تنها از موتورهای MAZDA با حجم 1840cc از لحاظ توان و گشتاور بهتر است ولی از نظر مصرف سوخت نامناسب تر می باشد. موتورهای نیسان با حجم موتور 1800cc و OPEL CORSA با حجم 1800cc و SEAT TOLEDO با حجم 1781cc دارای توان و گشتاور بیشتر از موتور XU7JP4 و نیز مصرف سوخت کمتر می باشند. در حجم موتورهای 2000cc موتور EW10J4 نسبت به موتور FIAT MAREA 20V دارای قدرت کمتر، اما گشتاور بیشتری است. همچنین این موتور از موتورهای مزدا با حجم موتور 1991cc بسیار قوی تر اما با مصرف سوخت بیشتر است. این موتور از موتورهای نیسان دارای توان کمتر و گشتاور بیشتری است و نیز نسبت به مدل های OPEL با حجم موتور 2000cc دارای حداکثر توان و مصرف سوخت بهتری می باشد.

موتور XU10 از موتور EW10 در حجم 1998cc ضعیف تر می باشد. در حجم موتور بالاتر از 2000cc موتور EW12J4 با حجم موتور 2230cc از موتورهای نیسان با حجم 2400cc دارای توان و گشتاور بالاتری می باشد. بنابراین موتورهای EW در کلاس 2000cc خودروی P406 دارای مشخصات مناسب و قابل قبولی می باشند.

۵-۲- مقایسه خودروهای دیزلی

۱- مقایسه خودرو P206 دیزلی با سایر خودروهای هم کلاس خود در جدول ۱۹ مشخصات سایر خودروهای مشابه با P 206 دیزلی آورده شده است. موتور 1868cc دیزلی P206 در مقایسه با موتور 1686cc خودروی OPEL CORSA دارای توان و گشتاور کمتر و مصرف سوخت بیشتری می باشد. اما در مقایسه با موتور خودروی OPEL CORSA با حجم 1686cc دارای توان بیشتر ولی گشتاور کمتری است. این موتور از موتور 1900cc خودروی RENAULT CLIO دارای توان و گشتاور بیشتری است.

موتور 1910cc فیات با توجه به حجم بیشتر دارای توان و گشتاور بیشتری نیز می‌باشد.

موتور SEAT IBIZA 1896cc دارای توان و گشتاور بیشتری از موتور 1997cc پژو می‌باشد.

تنها استثناء در موتور P206 یک موتور 1997cc با توان 99Kw و گشتاور نسبتاً خوب می‌باشد.

بطور کلی خودروهای دیزلی OPEL دارای مصرف سوخت کمتری نسبت به بقیه خودروها می‌باشد.

۲- مقایسه خودروی P 406 دیزلی با سایر خودروهای هم کلاس خود

در جدول ۱۹ مشخصات سایر خودروهای مشابه با P 406 آورده شده است.

در مقایسه با موتورهای هم حجم 1997cc پژو P406 موتور پژو دارای قدرت و گشتاور بالاتری می‌باشد، اما مصرف سوخت بالاتری نیز دارد.

یک مدل 1896cc خودروی SEAT TOLEDO که دارای حجم موتور کمتری از P 406 می‌باشد، دارای قدرت و گشتاور بسیار بالاتری بوده و مصرف سوخت کمتری نیز دارد.

تمامی مدل‌های پژو در سطح آلودگی EURO III قرار دارند.

موتور دیزلی DW10ATED/L3 با حجم موتور 1997cc نسبت به موتورهای OPEL ASTRA و MAZDA بهتر بوده، اما نسبت به خودروی SAET TOLEDO با حجم 1998cc عملکرد ضعیف‌تری دارد.

اکنون با توجه به مطالب ارائه شده ارزیابی جدول‌های پیوست مهمترین نتایج در ارزیابی موتورهای پژو استخراج شده‌اند.

لازم به ذکر است میزان مصرف سوخت ارائه شده در جداول پیوست مطابق با مدل‌های مختلف خودرو می‌باشد. این مصرف سوخت بستگی به پارامترهایی نظیر شکل آیرودینامیکی خودرو و وزن خودرو دارد که با بهبود آنها مصرف سوخت نیز کاهش می‌یابد. بنابراین مقایسه مصرف سوخت خودروهای مختلف معیار مناسبی جهت ارزیابی مصرف سوخت موتور نمی‌باشد. برای ارزیابی مصرف سوخت موتور نیاز به اطلاعات مصرف سوخت روی دیناموتر می‌باشد. این اطلاعات معمولاً جزئی از اطلاعات سازنده موتور می‌باشد که در دسترس نبوده است.

موتورهای در کلاس خودروهای P 206

در بین موتورهای TU موتور TU5JP4 با حجم موتور 1587cc دارای بالاترین قدرت و توان و کمترین مصرف سوخت است. این موتور حتی از موتورهای 800cc 1 کلاس XU7 دارای توان و گشتاور بیشتری است.

موتور EW10J4 با حجم 1997cc دارای بیشترین گشتاور و توان خروجی و مصرف سوخت کمتر از موتورهای TU1 و TU3 می‌باشد.

از مقایسه اطلاعات در دسترس خودروهای مشابه که در جدولهای ۱۵ و ۱۷ آورده شده‌اند، می‌توان چنین نتیجه گرفت که در حجم موتور کمتر از حدود 1600 cc موتورهای P206 یعنی TUJP و TU3JP نسبت به موتورهای هم حجم سایر شرکت‌های خودروسازی دارای مزیت نبوده و در این محدوده موتور خودروهای S EAT IBIZA و OPEAL CORSA دارای عملکرد بسیار مناسب‌تری می‌باشند.

در محدوده موتورهای با حجم 1600cc موتور P206 یعنی TU5JP4 با حجم موتور 1587cc دارای توان و گشتاور خروجی بسیار مناسب و مصرف سوخت کم می‌باشد.

بنابراین با توجه به عملکرد مناسب‌تر این موتور حتی نسبت به موتورهای X U7 با حجم 1800cc استفاده از این موتور (TU5JP4) بر روی خودروهایی که از موتورهای XU7 استفاده می‌کنند، مناسب‌تر بوده و در محدوده زیر 2000cc بهترین انتخاب محسوب می‌گردد.

در محدوده 2000cc موتور EW10J4 دارای توان و گشتاور بسیار مناسب و مصرف سوخت ایده‌آل می‌باشد که در مقایسه با موتورهای سایر سازندگان خودرو نیز عملکرد بالاتری برخوردار است.

با توجه به اینکه موتورهای EW10J4 و TU5JP4 با استفاده از کاتالیست و سنسور اکسیژن و بنزین بدون سرب با اکتان بالا قادر به رعایت استاندارد E URO III می‌باشند، لذا در سطح استاندارد آلودگی جهانی نیز قرار دارند.

استفاده از گیربکس اتوماتیک نسبت به گیربکس معمولی سبب افزایش مصرف سوخت و کاهش حداکثر سرعت و شتاب‌گیری‌ها می‌گردد.

در بین موتورهای دیزلی موتورهای فیات و O PEL CORSA بجز یک استثناء از همه موتورهای پژو بهتر هستند و موتور خودروی S EAT IBIZA نسبت به کلیه خودروهای دیزلی دارای برتری می‌باشد.

موتورهای در کلاس خودروهای 06 4

در محدوده 1800cc تنها موتورهای کلاس XU7 عرضه شده‌اند که تنها نوع XU7JP4/L3 با توان 83Kw@5500rpm و گشتاور 155Nm@4250 در بازار اروپا عرضه می‌گردد. این موتور نسبت به موتور XU7JPK با توان 70Kw@6000rpm و گشتاور 142Nm@3000rpm دارای عملکرد بسیار بالاتر و به عبارتی تنها انتخاب در محدوده 1800cc موتورهای پژو می‌باشد.

موتور خودروی X7 و پژو پرشیا یعنی XU7JPK با حجم موتور 1761cc حتی از موتور 1600cc پژو یعنی TU5JP4 با قدرت 82Kw@5750rpm و گشتاور 147Nm@4000rpm ضعیف‌تر هستند و با در نظر گرفتن این نکته که بر روی خودرو P 3 06 از انواع موتورهای TU و XU7 استفاده گردیده است، لذا جایگزین موتور XU7 با موتور TU5 با کمترین تغییرات بدون هیچگونه کاهش قدرت و گشتاور میسر است.

در محدوده حجم موتور 2000cc موتورهای EW10J4 و XU10J4R دارای بیشترین استفاده و توان و گشتاور مناسب می‌باشند اما با توجه به جدیدتر بودن موتورهای E W10 و کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری موتورهای بعدی و عملکرد نسبی بهتر آن استفاده از موتور EW10 در این حجم موتور مناسب‌تر است. این موتور در مقایسه با موتورهای هم حجم سایر کمپانی‌ها دارای عملکرد بسیار مناسبی می‌باشد.

با توجه به این نکته که موتورهای XU7 و EW10 هر دو روی خودروی P 406 استفاده گردیده‌اند بنابراین جایگزین EW10JP با موتور XU7JP با کمترین تغییرات امکان‌پذیر است. در محدوده حجم بالاتر از 2000cc موتور 4 سیلندر EW12J4/L4 با قدرت 119Kw@5650rpm و توان 217Nm@3900rpm که بر روی خودروی 607 استفاده شده است و نیز موتور 6 سیلندر ES9J4S/14 با حجم موتور 2946cc و قدرت خروجی 157Kw@6000rpm و گشتاور 285Nm@3750rpm عرضه شده‌اند.

موتورهای دیزلی پژو نسبت به موتورهای بنزینی هم حجم دارای حداکثر گشتاور بالاتر اما حداکثر توان کمتری می‌باشند، همچنین مصرف سوخت انواع موتورهای دیزلی از انواع بنزینی کمتر است. موتور دیزلی پژو P406، DW10ATED/L3 نسبت به موتورهای دیزلی هم حجم دارای عملکرد مناسب‌تری می‌باشد. اما با توجه به موتورهای دیزلی با حجم کمتر و عملکرد بهتر مانند SEAT TOLEDO با حجم 1896cc ارزیابی دقیق آن نیاز به بررسی دقیق‌تر با اطلاعات بیشتری می‌باشد. تمامی موتورهای دیزلی پژو در محدوده EURO III قرار دارند.

با توجه به کلیه بررسیهای بعمل آمده و نتیجه‌گیری‌های حاصل شده استفاده از موتورهای TU5JP4 برای حجم کمتر از 2000cc و موتور EW10JP برای حجم 2000cc موجب دستیابی به توان و گشتاور خروجی بالا و مصرف سوخت مناسب و استاندارد مناسب آلودگی می‌گردد.

No	Model	Engine Cap. (cc)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power @ RPM	Max Torque @ RPM	Performance	
								0-100 km/hr	Standing 1000m
1	FIAT BRAVO 80 16V SX	1242	4	16V	MPFI	59 KW @ 5000	114 Nm @ 4000		
2	FIAT BRAVO 80 16V Formula	1242	4	16V	MPFI	59 KW @ 5000	114 Nm @ 4000		
3	FIAT BRAVO 100 16V SX	1596	4	16V	MPFI	76 KW @ 5750	145 Nm @ 4000		
4	FIAT BRAVO 100 16V HLX	1596	4	16V	MPFI	76 KW @ 5750	145 Nm @ 4000		
5	GOLF 201 (VW)	1982	4	8	MPFI	85 KW @ 5200	165 Nm @ 2600		
6	OPEL Corsa 1.2 16V Z12XE hatchback (3dr)	1199	4	16V	MPFI	55 KW @ 5600	110 Nm @ 4000	13 S	
7	OPEL Corsa 1.2 16V Z12XE hatchback (3dr)	1199	4	16V	MPFI	55 KW @ 5600	110 Nm @ 4000	14 S	
8	OPEL Corsa 1.2 16V Z12XE hatchback (5dr)	1199	4	16V	MPFI	55 KW @ 5600	110 Nm @ 4000	13 S	
9	OPEL Corsa 1.2 16V Z12XE hatchback (5dr)	1199	4	16V	MPFI	55 KW @ 5600	110 Nm @ 4000	14 S	
10	OPEL Corsa 1.4 16V Z14XE hatchback (3dr)	1389	4	16V	MPFI	66 KW @ 6000	125 Nm @ 4000	11.5 S	
11	OPEL Corsa 1.4 16V Z14XE hatchback (3dr)	1389	4	16V	MPFI	66 KW @ 6000	125 Nm @ 4000	13 S	
12	OPEL Corsa 1.4 16V Z14XE hatchback (5dr)	1389	4	16V	MPFI	66 KW @ 6000	125 Nm @ 4000	11.5 S	
13	OPEL Corsa 1.4 16V Z14XE hatchback (5dr)	1389	4	16V	MPFI	66 KW @ 6000	125 Nm @ 4000	13 S	
14	OPEL Corsa Elegance 1.8 16V Z 18 XE hatch. (3dr)	1796	4	16V	MPFI	92 KW @ 6000	165 Nm @ 4600	9 S	
15	OPEL Corsa Elegance 1.8 16V Z 18 XE hatch. (5dr)	1796	4	16V	MPFI	92 KW @ 6000	165 Nm @ 4600	9 S	
16	Renault Clio FREEWAY COLLECTION	1200	4		MPFI	43 KW @ 5250	93 Nm @ 2500	15 S	
17	SEAT Ibiza	999	4	8V	MPFI	37 KW @ 5000	86 Nm @ 3000-3600	19.4 S	39.8 S
18	SEAT Ibiza	999	4	16V	MPFI	51 KW @ 6200	91 Nm @ 4500	14.3 S	35.9 S
19	SEAT Ibiza	1390	4	8V	MPFI	44 KW @ 4700	116 Nm @ 3000	15.1 S	36.3 S
20	SEAT Ibiza	1390	4	16V	MPFI	55 KW @ 5000	126 Nm @ 3300	12.5 S	34.3 S
21	SEAT Ibiza	1390	4	16V	MPFI	74 KW @ 6200	128 Nm @ 4400	10.7 S	32.5 S
22	SEAT Ibiza	1598	4	8V	MPFI	55 KW @ 4600	135 Nm @ 2800-3600	12.7 S	34.8 S
23	SEAT Ibiza	1595	4	8V	MPFI	74 KW @ 5600	145 Nm @ 3800	10.7 S	32.6 S
24	SEAT Ibiza	1595	4	8V	MPFI	74 KW @ 5600	86 Nm @ 3000-3600	12.5 S	34.6 S
25	SEAT Ibiza	1781	4	20V	MPFI	115 KW @ 5800	210 Nm @ 1800-2200	7.9 S	28.4 S

جدول ۱۷- خودروهای بنزینی در کلاس P206

No	Model	Max Speed	Gear Box	Drag Coef	Fuel supply (lit/100km)			Kerb Mas. (kg)	Euro emission level
					Urban	Extraurban	Combine		
1	FIAT BRAVO 80 16V SX		Manual 5						
2	FIAT BRAVO 80 16V Formula		Manual 5						
3	FIAT BRAVO 100 16V SX		Manual 5						
4	FIAT BRAVO 100 16V HLX		Manual 5						
5	GOLF 201 (VW)								
6	OPEL Corsa 1.2 16V Z12XE hatchback (3dr)	170 Km/h	Manual 5	0.32	8.2	5.2	6.3	1010	IV
7	OPEL Corsa 1.2 16V Z12XE hatchback (3dr)	170 Km/h	Automatic 5	0.32	8	5.2	6.2	1010	IV
8	OPEL Corsa 1.2 16V Z12XE hatchback (5dr)	170 Km/h	Manual 5	0.32	8.2	5.2	6.3	1035	IV
9	OPEL Corsa 1.2 16V Z12XE hatchback (5dr)	170 Km/h	Automatic 5	0.32	8	5.2	6.2	1035	IV
10	OPEL Corsa 1.4 16V Z14XE hatchback (3dr)	180 Km/h	Manual 5	0.32	9.8	5.7	7.2	1075	IV
11	OPEL Corsa 1.4 16V Z14XE hatchback (3dr)	170 Km/h	Automatic 4	0.32	11.2	6	7.9	1073	IV
12	OPEL Corsa 1.4 16V Z14XE hatchback (5dr)	180 Km/h	Manual 5	0.32	9.8	5.7	7.2	1073	IV
13	OPEL Corsa 1.4 16V Z14XE hatchback (5dr)	170 Km/h	Automatic 4	0.32	11.3	6.1	8	1093	IV
14	OPEL Corsa Elegance 1.8 16V Z 18 XE hatch. (3dr)	202 Km/h	Manual 5	0.32	11.2	6	7.9	1160	IV
15	OPEL Corsa Elegance 1.8 16V Z 18 XE hatch. (5dr)	202 Km/h	Manual 5	0.32	11.2	6	7.9	1185	IV
16	Renault Clio FREEWAY COLLECTION	160 Km/h	Manual 5		7.9	5.2	6.2		
17	SEAT Ibiza	145 Km/h	Manual 5		8.5	5.3	6.4	945-978	
18	SEAT Ibiza	164 Km/h	Manual 5		9.1	5.5	6.8	998-1026	
19	SEAT Ibiza	157 Km/h	Manual 5		8.8	5.3	6.6	955-988	
20	SEAT Ibiza	170 Km/h	Manual 5		8.4	5.3	6.4	995-1028	
21	SEAT Ibiza	188 Km/h	Manual 5		9.3	5.4	6.8	1020-1053	
22	SEAT Ibiza	170 Km/h	Manual 5		10	5.6	7.2	1009-1042	
23	SEAT Ibiza	188 Km/h	Manual 5		10.9	6	7.8	1039-1067	
24	SEAT Ibiza	184 Km/h	Automatic 5		11.7	6.5	8.4	1069-1102	
25	SEAT Ibiza	218 Km/h	Manual 5		10.8	6	7.8	1119	

جدول ۱۷- خودروهای بنزینی در کلاس P206 (ادامه)

No	Model	Engine Cyl (CC)	No of Cyl	Valves	Fuel Supply	Max Power @ RPM	Max Torque @ RPM	Performance 0-100 km/h	Standing 1,000 m
1	FIAT MAREA 100 16V SX	1596	4	16V		76 KW @ 5750	145 Nm @ 4000		
2	FIAT MAREA 100 16V ELX Auto	1596	4	16V		76 KW @ 5750	145 Nm @ 4000		
3	FIAT MAREA 150 20V ELX	1998	4	20V		110 KW @ 6500	181 Nm @ 3750		
4	FIAT MAREA 150 20V HLX	1998	4	20V		110 KW @ 6500	181 Nm @ 3750		
5	Jetta stuff (VW)	1982	4	8V	MPFI	85 KW @ 5200	165 Nm @ 2600		
6	MAZDA 323 Gxi (5Dr)	1324	4	16V	MPFI	54 KW @ 5500	108 Nm @ 4000	14.2 S	
7	MAZDA 323 Gxi (5Dr)	1840	4	16V	MPFI	84 KW @ 6000	161 Nm @ 4000	9.8 S	
8	MAZDA 323 Gxi Auto (5Dr)	1840	4	16V	MPFI	84 KW @ 6000	161 Nm @ 4000	12.2 S	
9	MAZDA 626 Gxi (5Dr)	1840	4		MPFI	74 KW @ 5500	152 Nm @ 2500	11.8 S	
10	MAZDA 626 Gxi (4Dr)	1991	4		MPFI	85 KW @ 6000	170 Nm @ 4500	9.9 S	
11	MAZDA 626 Estate Gxi (5Dr)	1991	4		MPFI	85 KW @ 6000	170 Nm @ 4500	10.6 S	
12	Nissan Sentra XE	1800	4	16V		94 KW @ 6000	175 Nm @ 2400		
13	Nissan Sentra GXE	1800	4	16V		94 KW @ 6000	175 Nm @ 2400		
14	Nissan Sentra SE	2000	4	16V		108 KW @ 6400	184 Nm @ 4800		
15	Nissan Altima XE	2400	4	16V	MPFI	115 KW @ 5600	211 Nm @ 4400		
16	Nissan Altima GXE	2400	4	16V	MPFI	115 KW @ 5600	211 Nm @ 4400		
17	Nissan Altima SE	2400	4	16V	MPFI	115 KW @ 5600	211 Nm @ 4400		
18	Nissan Altima GLE	2400	4	16V	MPFI	115 KW @ 5600	211 Nm @ 4400		
19	Opel Astra	1200	4	16V		48 kW		16 s	
20	Opel Astra	1400	4	16V		67 kW		12.5 s	
21	Opel Astra	1600	4			56 kW		14.5 s	
22	Opel Astra	1600	4	16V		74 kW		11.5 s	
23	Opel Vectra	1600	4	16V		74 kW		12.5 s	
24	Opel Vectra	1800	4	16V		86 kW		11 s	
25	Opel Astra	1800	4	16V		86 kW		10 s	
26	Opel Astra	2000	4	16V		101 kW		9 s	
27	Opel Vectra	2000	4	16V		101 kW		10 s	
28	Renault Megane classic FREEWAY COLLECTION	1400	4	16V	MPFI	70 KW @ 6000	128 Nm @ 3750	11.9 S	
29	Renault Megane classic ELEGANCE COLLECTION	1400	4	16V	MPFI	70 KW @ 6000	128 Nm @ 3750	11.9 S	
30	Renault Megane classic ELEGANCE COLLECTION	1600	4	16V	MPFI	79 KW @ 5750	148 Nm @ 3750	12.4 S	

جدول ۱۸- خودروهای بنزینی در کلاس P406

No	Model	Max Speed	Gear Box	Fuel supply (lit/100km)			Kerb Mass (kg)
				Urban	Extra Urban	Combine	
1	FIAT MAREA 100 16V SX		Manual 5				
2	FIAT MAREA 100 16V ELX Auto		Manual 5				
3	FIAT MAREA 150 20V ELX		Manual 5				
4	FIAT MAREA 150 20V HLX		Manual 5				
5	Jetta stuff (VW)						
6	MAZDA 323 Gxi (5Dr)	167 Km/h	Manual 5	9.3	6.2	7.3	1072
7	MAZDA 323 Gxi (5Dr)	194 Km/h	Manual 5	10.7	6.7	8.2	1176
8	MAZDA 323 Gsi Auto (5Dr)	175 Km/h	Automatic 4	12.2	7.1	9	1173
9	MAZDA 626 Gxi (5Dr)	182 Km/h	Manual 5	10.1	6.2	7.6	1251
10	MAZDA 626 Gxi (4Dr)	198 Km/h	Manual 5	10.6	6.4	7.9	1270
11	MAZDA 626 Estate Gxi (5Dr)	192 Km/h	Manual 5	10.8	6.7	8.2	1316
12	Nissan Sentra XE						
13	Nissan Sentra GXE						
14	Nissan Sentra SE						
15	Nissan Altima XE						
16	Nissan Altima GXE						
17	Nissan Altima SE						
18	Nissan Altima GLE						
19	Opel Astra	165 Km/h				6.3	
20	Opel Astra	180 Km/h				7.1	
21	Opel Astra	170 Km/h				7.2	
22	Opel Astra	188 Km/h				7.4	
23	Opel Vectra	193 Km/h				8	
24	Opel Vectra	203 Km/h				8.4	
25	Opel Astra	200 Km/h				7.8	
26	Opel Astra	208 Km/h				8.6	
27	Opel Vectra	215 Km/h				8.6	
28	Renault Megane classic FREEWAY COLLECTION	189 Km/h	Manual 5	9.5	5.5	6.9	
29	Renault Megane classic ELEGANCE COLLECTION	189 Km/h	Manual 5	9.5	5.5	6.9	
30	Renault Megane classic ELEGANCE COLLECTION	191 Km/h	Automatic 4	10.3	5.6	7.3	

جدول ۱۸- خودروهای بنزینی در کلاس P406 (ادامه)

No	Model	Engine Cap (cc)	No of Cyl	Valves	Fuel Supply	Max Power @ RPM	Max Torque @ RPM	Performance 0-100 km/h	Standby 1000m
31	Renault Megane classic ELEGANCE COLLECTION	1600	4	16V	MPFI	79 KW @ 5750	148 Nm @ 3750	9.9 S	
32	Renault Megane classic FREEWAY COLLECTION	1600	4	16V	MPFI	79 KW @ 5750	148 Nm @ 3750	9.9 S	
33	Renault Megane classic FREEWAY COLLECTION	1600	4	16V	MPFI	79 KW @ 5750	148 Nm @ 3750	12.4 S	
34	SEAT Toledo	1597	4	16V	MPFI	77 KW @ 5700	148 Nm @ 4500	10.9 S	32.4 S
35	SEAT Toledo	1781	4	20V	MPFI	92 KW @ 6000	170 Nm @ 4200	10.5 S	31.9 S
36	SEAT Toledo	1781	4	20V	MPFI	92 KW @ 6000	170 Nm @ 4200	12.5 S	33.8 S

جدول ۱۸- خودروهای بنزینی در کلاس P406 (ادامه)

No	Model	Max Speed	Gear Box	Fuel Supply (lit/100Km)			Kerb Mass (Kg)
				Urban	Extraurban	Combine	
31	Renault Megane classic ELEGANCE COLLECTION	198 Km/h	Manual 5	9.4	5.7	7	
32	Renault Megane classic FREEWAY COLLECTION	198 Km/h	Manual 5	9.4	5.7	7	
33	Renault Megane classic FREEWAY COLLECTION	191 Km/h	Automatic 4	10.3	5.6	7.3	
34	SEAT Toledo	192 Km/h	Manual 5	9.3	5.5	6.9	1159
35	SEAT Toledo	200 Km/h	Manual 5	11.8	6.4	8.4	1223
36	SEAT Toledo	200 Km/h	Automatic 4	12	6.9	8.8	1273

جدول ۱۸- خودروهای بنزینی در کلاس P406 (ادامه)

No.	Model	Engine cc (cc)	No. of Cyl.	Valves	Fuel Supply	Max Power @ RPM	Max Torque @ RPM	Performance	
								0-100 km/h	Standing 1000m
1	FIAT BRAVO JTD 100 SX	1910	4	8V	DI	74 KW @ 4000	200 Nm @ 1500		
2	FIAT BRAVO JTD 100 HLX	1910	4	8V	DI	74 KW @ 4000	200 Nm @ 1500		
3	OPEL Corsa 1.7 DI 16V Y17DTL hatchback (3dr)	1686	4	16V	DI	48 KW @ 4400	130 Nm @ 2000	14.5 S	
4	OPEL Corsa 1.7 DI 16V Y17DTL hatchback (5dr)	1686	4	16V	DI	48 KW @ 4400	130 Nm @ 2000	14.5 S	
5	OPEL Corsa 1.7 DI 16V Y17DT hatchback (3dr)	1686	4	16V	DI	55 KW @ 4400	165 Nm @ 1800	13.5 S	
6	OPEL Corsa 1.7 DI 16V Y17DT hatchback (5dr)	1686	4	16V	DI	55 KW @ 4400	165 Nm @ 1800	13.5 S	
7	SEAT Ibiza	1896	4	8V	DI	50 KW @ 4200	133 Nm @ 2200-2600	16 S	37 S
8	SEAT Ibiza	1896	4	8V	DI	66 KW @ 4000	210 Nm @ 1900	12.1 S	34.3 S
9	SEAT Ibiza	1896	4	8V	DI	81 KW @ 4150	235 Nm @ 1900	10.5 S	32.6 S
10	Renault Clio FREEWAY COLLECTION	1900 D	4		IDI	47 KW @ 4500	120 Nm @ 2250	15.4 S	

جدول ۱۹- خودروهای دیزلی در کلاس P206

No	Model	Max Speed	Gear Box	Drag Coef	Fuel supply (lit/100km)			Kerb Mass (Kg)	Euro emission level
					Urban	Extra-urban	Combine		
1	FIAT BRAVO JTD 100 SX		Manual 5						
2	FIAT BRAVO JTD 100 HLX		Manual 5						
3	OPEL Corsa 1.7 DI 16V Y17DTL hatchback (3dr)	162 Km/h	Manual 5	0.32	5.8	4.1	4.7	1095	III
4	OPEL Corsa 1.7 DI 16V Y17DTL hatchback (5dr)	162 Km/h	Manual 5	0.32	5.8	4.1	4.7	1120	III
5	OPEL Corsa 1.7 DI 16V Y17DT hatchback (3dr)	170 Km/h	Manual 5	0.32	5.8	4.1	4.7	1115	III
6	OPEL Corsa 1.7 DI 16V Y17DT hatchback (5dr)	170 Km/h	Manual 5	0.32	5.8	4.1	4.7	1140	III
7	SEAT Ibiza	161 Km/h	Manual 5		6.7	4	5	1042-1070	
8	SEAT Ibiza	180 Km/h	Manual 5		6.4	4.1	5	1096-1124	
9	SEAT Ibiza	193 Km/h	Manual 5		6.4	4	4.9	1125-1158	
10	Renault Clio FREEWAY COLLECTION	161 Km/h	Manual 5		4.9	7.9	6		

جدول ۱۹- خودروهای دیزلی در کلاس P206 (ادامه)

NO	Model	Engine Cap (CC)	No. of Cyl	Valves	Fuel Supply	Max Power @ RPM	Max Torque @ RPM	Max Speed
1	FIAT MAREA JTD 110 SX	1910	4			74 KW @ 4000	200 Nm @ 1500	
2	FIAT MAREA JTD 110 ELX	1910	4			74 KW @ 4000	200 Nm @ 1500	
3	MAZDA 323 Diesel	1998	4	16V	DI	66 KW @ 4000	220 Nm @ 1800-2600	177 Km/h
4	Opel Astra	1700	4			51 kW		163 Km/h
5	Opel Astra	2000	4			61 kW		175 Km/h
6	Renault Megane classic FREEWAY COLLECTION	1900 dTi 80	4		DI	59 KW @ 4000	160 Nm @ 2000	171 Km/h
7	Renault Megane classic FREEWAY COLLECTION	1900 dCi 105	4		DI	75 KW @ 4000	200 Nm @ 2000	186 Km/h
8	Renault Megane classic ELEGANCE COLLECTION	1900 dCi 105	4		DI	75 KW @ 4000	200 Nm @ 2000	186 Km/h
9	Renault Megane classic ELEGANCE COLLECTION	1900 dCi 105	4		DI	75 KW @ 4000	200 Nm @ 2000	186 Km/h
10	SEAT Toledo TDI	1896	4	8V	DI	66 KW @ 3800	210 Nm @ 1900	180 Km/h
11	SEAT Toledo TDI	1896	4	8V	DI	81 KW @ 4200	235 Nm @ 1900	193 Km/h
12	SEAT Toledo TDI	1896	4	8V	DI	110 KW @ 4000	320 Nm @ 1900	215 Km/h

جدول ۱۹- خودروهای دیزلی در کلاس P406

No	Model	Performance		Gear Box	Fuel Supply (lit/100km)			Kerb Mass (kg)
		0-100 km/h	Standing 1000m		Urban	Extra-urban	Combine	
1	FIAT MAREA JTD 110 SX			Manual 5				
2	FIAT MAREA JTD 110 ELX			Manual 5				
3	MAZDA 323 Diesel	12.2 S		Manual 5	6.4	4.4	5.1	1224
4	Opel Astra	17 s					5.9	
5	Opel Astra	14.5 s					5.7	
6	Renault Megane classic FREEWAY COLLECTION	13.8 S		Manual 5	7.2	4.5	5.5	
7	Renault Megane classic FREEWAY COLLECTION	12.3 S		Manual 5	6.8	4.4	5.2	
8	Renault Megane classic ELEGANCE COLLECTION	12.3 S		Manual 5	6.8	4.4	5.2	
9	Renault Megane classic ELEGANCE COLLECTION	12.3 S		Manual 5	6.8	4.4	5.2	
10	SEAT Toledo TDI	12.7 S	34.4 S	Manual 5	6.7	4.2	5	1245
11	SEAT Toledo TDI	10.9 S	32.5 S	Manual 5	6.6	4.1	5	1271
12	SEAT Toledo TDI	8.9 S	30 S	Manual 6	7.1	4.3	5.3	1312

جدول ۱۹- خودروهای دیزلی در کلاس P406 (ادامه)

۶- مشخصات خودروهای سنگین

در این بخش سعی می‌گردد مشخصات خودروهای سنگین در شرکتهای سازنده منتخب ارائه گردد. در هر بخش دسته بندی ارائه شده توسط هر سازنده بحث می‌گردد. نکته مهم آنکه تنها در مشخصات یک سازنده مصرف سوخت ارائه گردیده که به پیوست مشاهده می‌شود. همچنین قیمت جهت مقایسه نیز در مراجع مورد استفاده، یافت نگردید. این کمبودها باعث می‌گردد که نتوان مقایسه دقیق بین خودروهای مختلف صورت داد و جهت مصرف، خودروی مناسبی را پیشنهاد نمود.

۱- اسکانیا

۲- ایویکو

۳- بنز

۴- داف

۵- رابا

۶- کینگ

۷- ماک

۸- مان

۹- ولوو

۱۰- هیوندای

یکی از نکات بارز در مشخصات ارائه شده توسط سازندگان قابلیت بازیافت قطعات خودرو می‌باشد. اکنون به شرح هر یک از سازندگان می‌پردازیم

اسکانیل یکی از مهمترین سازندگان خودروهای سنگین در جهان است و محصولات آن شامل کامیون، اتوبوس و موتور می باشد. اسکانیا امروزه به صورت یک نام شناخته شده در تمام دنیا مطرح است و این کمپانی با داشتن نمایندگی در یکصد کشور دنیا که ۹۵ درصد آنها در خارج از سوئد فعالیت داشته و با داشتن ۲۶۹۰۰ نفر پرسنل، خدمات خود را در نقاط مختلف دنیا ارائه می نماید. زمینه تخصصی کاری شرکت اسکانیا تولید کامیون برای نقل و انتقالات سنگین و ساخت اتوبوس هایی که بیش از ۳۰ نفر سرنشین دارند می باشد. این محصولات در قسمت زیر مورد بررسی قرار می گیرند.

کامیون ها :

اسکانیا کامیون های مختلفی با کار آیی های متفاوت تولید می کند و مشخصات فنی آنها در جدول ۲۰ ارائه شده که عبارتند از :

(۱) کامیون های مصرفی در ساخت و ساز (CONSTRUCTIO TRUCKS)

کامیون هایی که ابعاد بزرگی داشته و از قابلیت جابجایی بارهای سنگین برخوردار می باشند و برای استفاده در مناطقی که در آنها عملیات ساخت و ساز وجود دارد مناسب هستند. این کامیون ها باید در مناطقی که جاده های مناسبی ندارند و یا اصلاً در آنها جاده موجود نمی باشد کار آیی داشته و علاوه بر این باید قابلیت حرکت در پستی و بلندی ها را دارا باشند. (شکل ۱۶)

(۲) کامیون های مورد استفاده برای مسیر های کوتاه و متوسط (SHORT & MED. DISTANCE)

اسکانیا با توجه به نحوه حمل و نقل برای مسیر های کوتاه و متوسط کامیون هایی را تولید نموده است که این کامیونها می توانند برای مسیر های کوتاه، مسیر های داخل شهری و مابین شهری مورد استفاده قرار گیرند. تجربه نشان داده است که کار با این کامیون ها بسیار با صرفه بوده و میزان مصرف سوخت در آنها بسیار بهینه طراحی شده است. به نحوی که عملکرد چنین موتور هایی با استاندارد Euro 3 تطابق دارد. (شکل ۱۷)

(۴) کامیون های مخصوص توزیع (DISTRIBUTION)

کامیون های مخصوص توزیع، محصول دیگری از کمپانی اسکانیا می باشند که برای توزیع آسان و بموقع مواد جا بجا شونده بکار می روند. بر روی این کامیونها می توان در کوتاهترین زمان ممکن تغییرات لازمه را بوجود آورد تا برای موارد دلخواه استفاده گردند. (شکل ۱۷)



شکل ۱۶- نمونه ای از کامیونهای مورد استفاده در ساخت و ساز



شکل ۱۷- نمونه ای از کامیونهای مخصوص توزیع و تردد در مسیرهای کوتاه و متوسط

(۵) کامیونهای مخصوص مسیر های طولانی (LONG HAULAGE)

این کامیونها برای مسیر های طولانی طراحی شده اند و بدین منظور در داخل آنها امکانات رفاهی خاصی تعبیه گردیده است. قدرت موتور این کامیونها ۳۰۰ الی ۵۸۰ اسب می باشد. (شکل ۱۸)



شکل ۱۸ - نمونه ای از کامیونهای مخصوص تردد در مسیرهای طولانی

(۶) کامیونهای با استفاده خاص (SPECIAL VEHICLES)

علاوه بر کامیونهای معرفی شده در قسمت فوق کامیونهایی که برای شرایط خاصی مورد استفاده قرار می گیرند نیز توسط خریدار به کمپانی سفارش داده می شوند (شکل ۱۹). در قسمت زیر چندین مورد از این کامیونها معرفی شده اند:

(الف) کار برد در صنایع دفاعی (DEFENCE APPLICATION)

(ب) کار برد کامیونها برای سازمان امداد بین الملل این کامیونها در مناطق بحرانی مانند آفریقا، بالکان و توسط سازمان امداد بین الملل مورد استفاده قرار می گیرند.

(ج) کار برد در شهر داریها و فرود گاهها: این کامیونها توسط شهر داریها برای جمع آوری و حمل زباله تخلیه گودال فاضلاب، برف روبی استفاده می شوند. علاوه بر این از آنها در فرود گاهها نیز می توان استفاده نمود.

(د) کاربرد در آتش نشانیها: اسکانیا کامیونهایی نیز برای عملیات مبارزه با حریق و نجات طراحی نموده است. در بعضی از آنها مخزن آب و فوم نصب شده است که ظرفیت آن ۱۰،۰۰۰ لیتر است. و در بعضی دیگر نردبان نجات تعبیه گردیده که ارتفاع آن تا ۷۲ m نیز می رسد.



شکل ۱۹ - نمونه ای از کامیونهای با استفاده خاص

از جمله مزایای جنبی دیگر استفاده از کامیونهای اسکانیا می توان موارد زیر را نام برد .

(۱) **باز گشت سریع سرمایه :** یکی از مهمترین مسائل در یک سرمایه گذاری مدت زمان باز گشت سرمایه می باشد . کامیونهای اسکانیا بعلاوه مصرف سوخت پایین ، عملکرد مناسب ، مدت زمان طولانی جهت سرویس و سرویس نمودن ساده آن هزینه عملیاتی و تعمیر و نگهداری پایینی دارد که این امر باعث برگشت سریع سرمایه می گردد.

(۲) **بررسی اثرات زیست محیطی :** ساده ترین روش بررسی اثرات زیست محیطی وسایل حمل و نقل ، اندازه گیری میزان مواد آلاینده خروجی از لوله اگزوز آنها می باشد. برای ارزیابی دقیق تر اثرات زیست محیطی باید مطالب مهم موجود در طول عمر کلی وسیله (از زمان تولید تا باز یافت نهایی آن) مورد کنکاش و بازبینی قرار گیرند. کمپانی اسکانیا سعی نموده است که در ساخت محصولات خود تا حد امکان از منابع قابل باز یافت استفاده نماید. علاوه بر این تلاش گردیده تا در عملیات ساخت از رنگهای بدون حلال ، مواد قابل باز یافت و مونورهای با راندمان بالا استفاده شود .

(۳) **رعایت مسائل ایمنی :** رعایت مسائل مربوط به ایمنی از جمله مواردی می باشد که در طراحی کامیونهای این شرکت بسیار مورد توجه واقع شده است . کابین مخصوص راننده کاملاً از فولاد ساخته شده است و مسائل مربوط به استحکام و موارد ایمنی در تصادفات جهت حداقل نمودن خسارات در آن رعایت شده است . علاوه بر این سعی شده است که تا حد امکان صندلی راننده و سایر سرنشینان مطابق با استانداردهای ایمنی باشد و راحتی سرنشینان در آن لحاظ شده باشد.

اتوبوس ها :

اتوبوس های تولیدی شرکت اسکانیا به چهار دسته کلی زیر تقسیم بندی می شوند. (شکل ۲۰ و جداول ۲۱)

(۱) اتوبوس های بین شهری :

اتوبوس های بین شهری برای کار در داخل شهرها طراحی شده اند و دو در ، در قسمت جلو و وسط خود دارند . توان موتور این اتوبوس ها در محدوده ۲۲۰ الی ۳۱۰ اسب قرار دارد.

(۲) اتوبوس های درون شهری :

اتوبوس های درون شهری را می توان برای کار های مختلفی مورد استفاده قرار داد. از این اتوبوس ها در داخل و حومه شهر ها استفاده می شود . توان موتور این اتوبوس ها در محدوده ۲۲۰ تا ۴۲۰ اسب می باشند .

(۳) اتوبوس های توریستی

اتوبوس های توریستی با توجه به تقاضاهای خریدار بصورت های مختلفی ساخته می شوند ، توان موتور این اتوبوس ها در محدوده ۳۱۰ تا ۴۲۰ اسب قرار دارد.

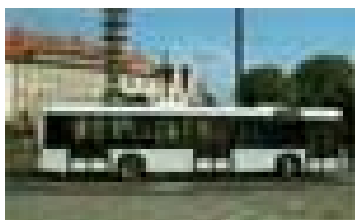
(۴) اتوبوس های چند منظوره

این اتوبوس ها جهت استفاده در داخل شهر ها و مسیر های طولانی طراحی شده اند.

در اتوبوس های اسکانیا موارد مهم زیر نیز در نظر گرفته شده است . که از جمله امتیازات مهم برای استفاده از این اتوبوس ها می باشند.

(۱) **در نظر گرفتن مسائل زیست محیطی :** اتوبوس های اسکانیا از مواد قابل باز یافت ساخته شده اند و میزان آلودگی حاصل از این اتوبوسها بواسطه سروسدا و گاز های آلاینده در حد استاندارد می باشد. علاوه بر این سعی شده است طراحی موتور این اتوبوس ها بر اساس سوختهای جایگزینی (ALTERNATIVE) باشند که آلاینده های کمتری تولید می کنند .

(۲) **رعایت مسائل ایمنی :** مسائل ایمنی در اتوبوس های ساخته شده اسکانیا بسیار رعایت گردیده و پیش بینی های لازم جهت بالا بردن ایمنی مسافران و اتوبوس در حالت عادی و در تصادفات لحاظ شده است.



شهری



تور یمنی



درون شهری



چند منظوره



چند منظوره

شکل ۲۰ - اتوبوسهای تولیدی اسکانیا

SCANIA (Truck)

No.	Model	Cylinder Cap.(L)	No. of Cyl.	Cylinder Bore (mm)	Storke (mm)	Valves per Cylinder	Oil Capacity(L)	Engine Type	Environment Class	Injection System	Output KW (hP) at rpm	Max TorqueNm(kPm)@rpm	Fuel Consumption	Compression Ratio	Recommended Engine Speed	Exhoust Break Power
1	SCANIA DSC9 engines	9.0	6	155	144	2	33 (L)	DSC9 11	Euro2	Mechanical	162(220)@2000	1005(102)@1350	196 (g/kWh)	18:1	1350-1500 (rpm)	150kW@2400rpm
2	SCANIA DSC9 engines	9.0	6	155	144	2	33 (L)	DSC9 12	Euro2	Mechanical	191(260)@2000	1180(120)@1300	198	18:1	1350-1500	150kW@2400rpm
3	SCANIA DSC9 engines	9.0	6	155	144	2	33 (L)	DSC9 13	Euro2	Mechanical	228(310)@2000	1355(138)@1350	197	18:1	1350-1500	150kW@2400rpm
4	SCANIA DSC9 engines	9.0	6	155	144	2	33 (L)	DSI9 (Ethanol)	Euro2	Mechanical	169(230)@1800-2000	1035(105)@1000-1200	343	—	—	—
5	SCANIA DC9 engines	9.0	6	115	144	2	33 (L)	DSC9 01	Euro2/Euro3	Electronic EDC	169(230)@1900	1100(112)@1100-1200	201	17:1	1200-1500	170kW@2400rpm
6	SCANIA DC9 engines	9.0	6	115	144	2	33 (L)	DSC9 02	Euro2/Euro3	Electronic EDC	191(260)@1900	1250(127)@1100-1300	200	17:1	1200-1500	170kW@2400rpm
7	SCANIA DC9 engines	9.0	6	115	144	2	33 (L)	DSC9 03	Euro2/Euro2	Electronic EDC	221(300)@1900	1400(143)@1100-1300	199	17:1	1200-1500	170kW@2400rpm
8	SCANIA DC9 engines	9.0	6	115	144	2	33 (L)	OSC9 G01 (CNG)	Euro3	Mechanical gas mixer	191(260)@2000	990(101)@1300	198	18:1	1350-1500	150kW@2400rpm
9	SCANIA DC11 engines	11	—	—	—	—	—	DC11 01	Euro2	Electronic unit injectors	340hP@1800	1600Nm@1000-1450	192	18:1	1200-1500	200kW@2300rpm
10	SCANIA DC11 engines	11	—	—	—	—	—	DC11 02	Euro2/Euro3	Electronic unit injectors	250(340)@1900	1600Nm@1100-1300	196	18:1	1200-1500	218kW@2300rpm
11	SCANIA DC11 engines	11	—	—	—	—	—	DC11 03	Euro2	Electronic unit injectors	380hP@1600	1750Nm@1080-1500	191	18:1	1200-1500	200kW@2300rpm
12	SCANIA DC11 engines	11	—	—	—	—	—	DC11 04	Euro2/Euro3	Electronic unit injectors	250(340)@1900	1800Nm@1100-1300	195	18:1	1200-1500	218kW@2300rpm
13	SCANIA DSC12 engines	12	—	—	—	—	—	DSC12 02	Euro2	Mechanical	360hP@1600-1900	1665Nm@1300-1500	189	18:1	1200-1500	220kW@2300rpm
14	SCANIA DSC12 engines	12	—	—	—	—	—	DSC12 05	Euro2	Electronic unit injectors	420hP@1700-1800	1950Nm@1050-1450	187	18:1	1200-1550	230kW@2300rpm
15	SCANIA DC12 engines	12	—	—	—	—	—	DC12 01	Euro2/Euro3	Electronic unit injectors	309(420)@1900	2000Nm@1100-1300	191	18:1	1200-1500	230kW@2300rpm
16	SCANIA DT12 engines	12	—	—	—	—	—	DT12 02	Euro3	Scania HPI	470hP@1900	2200Nm@1050-1350	191	18:1	1000-1600	230kW@2300rpm
17	SCANIA DSC14 engines	14	—	—	—	—	—	DSC14 15	Euro2	EDC	460hP@1900	2080Nm@1100-1500	192	—	1200-1500	253kW@2300rpm
18	SCANIA DSC14 engines	14	—	—	—	—	—	DSC14 13	Euro2	EDC	530hP@1900	2300Nm@1100-1500	193	17:1	1200-1500	253kW@2300rpm
19	SCANIA DC16 engines	16	—	—	—	—	—	DC16 02	Euro2/Euro3	Electronic unit injectors	480hP@1900	2300Nm@1100-1300	191	18:1	1000-1500	300kW@2400rpm
20	SCANIA DC16 engines	16	—	—	—	—	—	DC16 01	Euro2/Euro3	Electronic unit injectors	426(580)@1900	2700Nm@1100-1300	191	18:1	1000-1500	300kW@2400rpm

جدول ۲۰- مشخصات کامیونهای اسکانیا

SCANIA (Bus) Table a

No.	Model	No. of Cylinders	Cylinder Capacity (L)	Cylinder bore (mm)	Stroke (mm)	Number of Valves per cylinder	Oil capacity, maintenace filling (dm3)	Engine type	Enviro n. class	Injection system	Max. Power kW (HP) at r/min	Max. Torque Nm (kPm) at r/min	Min. Fuel Consumption (g/kWh)
1	Scania DC11 Engines (11Liter Engines)	6	10.6	127	140	4	0.3	DC11067 DC 11 06 DC 11 03 DC 11 04	Euro 2 EPA 98 Euro 3 Euro 3	Mechanical Electronic With Unit Injectors Electronic With Unit Injectors Electronic With Unit Injectors	235(320)@1600-1900 250(340)@1900 250(340)@1900 279(380)@1900	1500(153)@1000-1500 1600(163)@1100-1300 1600(163)@1100-1300 1800(183)@1100-1300	191 187 196 195
2	Scania DC12 Engines, 12Liter Engines, Low Emission Engines	6	11.7	127	154	4	0.3	DC12 02 DC12 01	EPA 98 Euro 3	Electronic With Unit Injectors Electronic With Unit Injectors	294(400)@1900 309(420)@1900	2000(204)@1100-1300 2000(204)@1100-1300	188 194
3	Scania DSC12 Engines, 12Liter Engines, Euro 2	6	11.7	127	154	4	0.3	DSC 12 02 DSC 12 05	Euro 2 Euro 2	Mechanical Electronic With Unit Injectors	265(360)@1600-1900 309(420)@1700-1800	1665(170)@1300-1500 1950(199)@1050-1450	189 187
4	Scania DSC9 Engines, 9Liter Euro 2 Engines	6	9.0	155	144	2	33(L)24(k)	DSC 9 11 DSC 9 12 DSC 9 13 DSI 9 E01(Ethanol)	Euro 2 Euro 2 Euro 2 Euro 2	Mechanical Mechanical Mechanical Mechanical	162(200)@2000 191(260)@2000 228(310)@2000 169(230)@1800-2000	1005(102)@1350 1180(120)@1300 1355(138)@1350 1035(105)@1000-1200	196 198 197 343
5	Scania DC9 Engines, 9Liter Euro 3 Engines	6	9.0	115	144	2	22(L)24(k)	DC 9 01 DC 9 02 DC 9 03 OSC 9 G01 (CNG)	Euro 3 Euro 3 Euro 3 Euro 3	Electronic EDC Electronic EDC Electronic EDC Mechanical Gas Mixer	169(230)@1900 191(260)@1900 221(300)@1900 191(260)@2000	1100(112)@1100-1200 1250(127)@1100-1300 1400(143)@1100-1300 990(101)@1300	201 200 199 --

جدول ۲۱- مشخصات اتوبوسهای اسکانیا (۱ از ۲)

SCANIA (Bus) Table b

Bas Type	Wheel Config.	Dimension (m)			Axle distance	Door configuration	Gross Vehicle weight	Engine type and Volum	Engine Power	Gearbox type	Engine location	Gear changing system	Application
		Length	Width	height, max									
CL94UB, OmniLink, Low floor (City buses, facts)	4x2	12m	2.55m	3.3m	6.0m	2+2+0 , 2+2+1 , 1+2+1	19.1 tons	Six cylinder in line, 9 litre	230 or 260hp	Automatic 4 or 5 speed	Rear, longitudinally, inclined 60 to the left	—	City Buses
CN94UB, Omni City, low floor (City buses, facts)	4x2	11.5 or 12	2.5or2.55	3.05	6.0m	2+2+0 , 2+2+1 , 2+2+2	19.1 tons	Six cylinder in line, 9 litre	220 - 260hp	Automatic 4 or 5 speed	Rear, transversally, inclined 60 to the rear	—	City Buses
F HB (Multipurpose)	4x2	10-13	—	—	—	—	19.5 tons	Six cylinder in line, 9 litre	220 or 310hp	Mechanical 6 speed	Front, longitudinally, upright installed	Manual	Multy Purpose
IL94IB, OmniLine, (InterCity bys, facts)	4x2	12 or 13.5	2.55m	3.3m	5.9 or 7.4	1+1	19.5 tons	Six cylinder in line, 9 litre	230 - 300hp	Mechanical 7 speed or Automatic 4 or 5 speed	Rear, longitudinally, inclined 60 to the left	Manual with confort shift	Inter City Bus
K EB 4x2 (Tourist)	4x2	10 or 13.5	—	—	—	—	19.5 tons	Six cylinder in line, 9, 11 or 12 litre	310 - 420hp	Mechanical , 7 or 8 speed	Rear, longitudinally, upright installed	Manual with wire lihkage, manual with confort shift or Automatic with Opticruise	Tourist
K EB 6x2 (Tourist)	6x2	12-15m	—	—	—	—	26.5 tons	Six cylinder in line, 9, 11 or 12 litre	310 - 420hp	Mechanical , 7 or 8 speed	Rear, longitudinally, upright installed	Manual with wire lihkage, manual with confort shift or Automatic with Opticruise	Tourist
K IB 4x2 (InterCity)	4x2	10.7-13.5	—	—	—	—	19.5 tons	Six cylinder in line, 9, 11 or 12 litre	310 - 420hp	Mechanical , 7 or 8 speed	Rear, longitudinally, upright installed	Manual with wire lihkage, manual with confort shift or Automatic with Opticruise	Inter City
K IB 6x2 (InterCity)	6x2	12-15m	—	—	—	—	26.5 tons	Six cylinder in line, 9, 11 or 12 litre	310 - 420hp	Mechanical , 7 or 8 speed	Rear, longitudinally, upright installed	Manual with wire lihkage, manual with confort shift or Automatic with Opticruise	Inter City
K IB 8x2 (InterCity)	8x2	14.5m	—	—	—	—	27.5 tons	Six cylinder in line, 12 litre	360 - 420hp	Mechanical , 7 or 8 speed	Rear, longitudinally, upright installed	Manual with wire lihkage, manual with confort shift	Inter City
L IB 4x2 (InterCity)	4x2	10.7-13.5	—	—	—	—	19.5 tons	Six cylinder in line, 9 litre	220 - 310hp	Mechanical , 7 or 8 speed Automatic 4 or 5 speed	Rear, longitudinally, inclined 60 to the left	Manual with wire lihkage, manual with confort shift	Inter City
L IB 6x2 (InterCity)	6x2	12-15m	—	—	—	—	26.5 tons	Six cylinder in line, 9 litre	230 - 310hp	Mechanical , 7 or 8 speed Automatic 4 or 5 speed	Rear, longitudinally, inclined 60 to the left	—	Inter City
L UA, articulated, low floor (City)	6x2/2	18m	—	—	—	—	28.6 tons	Six cylinder in line, 9 litre	220 - 310hp	Automatic , 4 or 5 speed	Rear, longitudinally, inclined 60 to the left	—	City
L UB, low floor (City)	4x2	10.7-13.5	—	—	—	—	19.1 tons	Six cylinder in line, 9 litre	220 - 310hp	Automatic 4 or 5 speed Mechanical , 7 or 8 speed	Rear, longitudinally, inclined 60 to the left	Manual with wire lihkage, manual with confort shift	City
L UB, low floor (City)	6x2	12-15m	—	—	—	—	26.1 tons	Six cylinder in line, 9 litre	230 - 310hp	Automatic 4 or 5 speed Mechanical , 7 or 8 speed	Rear, longitudinally, inclined 60 to the left	Manual with wire lihkage, manual with confort shift	City
N UB, low floor (City)	4x2	10-12.8	—	—	—	—	19.1 tons	Six cylinder in line, 9 litre	220 - 260hp	Automatic 4 or 5 speed	Rear, transversal, inclined 60 to the rear	—	City

کمپانی ایوکو یکی از بزرگترین سازندگان کامیونهای حمل و نقل جاده ای، در جهان می باشد که محصولات آن شامل موارد زیر می باشد. مشخصات فنی این خودروها در جدول ۲۲ ارائه شده است.

(۱) کامیون های سنگین :

این کامیون ها ظرفیت بالایی دارند و برای حمل و نقل کالا با تناژ بالا بکار می روند و به سه دسته کلی زیر تقسیم بندی می شوند:

الف - **جاده ای** : این کامیون ها برای حمل و نقل جاده ای بکار برده می شوند. (شکل ۲۱)

ب - **ساخت و ساز و کارهای عمرانی** : این کامیونها را می توان برای حمل و نقل سیمان و سایر مصالح ساختمانی بکار برد. (شکل ۲۲)

ج - این نوع کامیون ها بصورت خاصی طراحی شده اند که در آنها راحتی راننده و سایر مسائل رعایت شده اند. هزینه تعمیر و نگهداری کمی داشته و از لحاظ زیست محیطی آلودگی کمی دارند. (شکل ۲۳ و ۲۶)

(۲) کامیون های با اندازه نیمه سنگین (MEDIUM)

این کامیون ها از ظرفیت کمتری نسبت به کامیون های فوق بر خوردارند و به دو دسته کلی زیر تقسیم می شوند. (شکل ۲۴)

الف - کامیونهای مخصوص مسیر های طولانی و متوسط : این کامیون ها برای جابجایی کالا در مسیر های ترانزیتی بکار می روند راحتی راننده و عملکرد بسیار خوب از جمله خواص مهم این کامیون ها می باشند.

ب - کامیونهای مخصوص مسیر های کوتاه : این کامیونها برای جابجایی کالا در داخل کشور و یا بصورت منطقه ای، مورد استفاده قرار می گیرند.

(۳) کامیون های تجاری سبک

این کامیونها برای جابجایی کالا با تناژ بسیار پایین بکار رفته و از آن برای نقل و انتقالات داخل شهری استفاده می شود. این کامیونها به دو دسته زیر تقسیم بندی می شوند. (شکل ۲۵)

الف - وانت

ب - ون

در طراحی کامیونهای ایوکو مطالب مهمی رعایت شده است که امروزه هر خریداری به آنها توجه می نماید، این مطالب شامل موارد زیر می باشند:

- راحتی راننده

- به حد اقل رساندن میزان تعمیرات

- بهینه کردن مصرف سوخت
- رعایت استاندارد های مربوط به میزان آلاینده خروجی از موتور
- کاهش آلودگی صوتی
- بازگشت سرمایه در کمترین زمان ممکن



شکل ۲۱- نمونه ای از خودروی سنگین ایو کو



شکل ۲۲- کامیونهای مورد استفاده در عملیات عمرانی



شکل ۲۳- کامیون سنگین ویژه



شکل ۲۴- نمونه ای از کامیون نیمه سنگین ترانزیتی



شکل ۲۵- کامیون سبک (ون- وانت)



شکل ۲۶- کامین جهت برف روب

IVECO (Truck)

No.	Model	Engine					Environ. Class	Trnsmission	Application
		Model Name	Piston Disp.(L)	No. of Cyl.	Max. Output	Max. Torque			
1	Daily cab	(a): 8140.43N (b): 8140.43S (c): 8140.43B (d): 8140.63	2.8 2.8 2.8 2.8	4- in line 4- in line 4- in line 4- in line	146hP@3600rpm 125hP@3600rpm 105hP@3600rpm 85hP@3800rpm	320Nm@1500rpm 290Nm@1800rpm 250Nm@1800rpm 179Nm@2000rpm	—	—	Daily city truck (light commercial vehicles)
2	Euro cargo tector	(a): E13 (b): E15 (c): E17 (d): E18 (e): E21 (f): E24 (g): E28	— — — — — — —	4 4 4 6 6 6 6	129hP(95kW)@2700 150hP(110kW)@2700 170hP(125kW)@2700 182hP(134kW)@2700 210hP(154kW)@2700 240hP(176kW)@2700 275hP(202kW)@2500	430Nm@1200/2100 490Nm@1200/2100 560Nm@1200/2100 570Nm@1200/2100 680Nm@1200/2100 810Nm@1250/2100 930Nm@1250/2100	Euro3	—	Middleweight transport market
3	Daily van	(a): 8140.43N (b): 8140.43S (c): 8140.43B (d): 8140.63	2.8 2.8 2.8 2.8	4- in line 4- in line 4- in line 4- in line	146hP@3600rpm 125hP@3600rpm 105hP@3600rpm 85hP@3800rpm	320Nm@1500rpm 290Nm@1800rpm 250Nm@1800rpm 179Nm@2000rpm	—	5,6-Speed	Daily city truck
4	Euro mover	—	—	—	240,270&300hP	750Nm@800rpm	—	5-Speed	City truck(Move in narrow streets and in traffic)
5	EuroStar cursor (Heavy Iveco range)	(a): Cursor 10 (b): Cursor 13	— —	6- in line	(a): 400&430hP (b): 460 to 480hP	— —	—	16-Speed	Transport all types of goods from general cargo, to container transport,refrigerated transport, and heavy haulage
6	EuroTech cursor	(a): Cursor 10 (b): Cursor 8	10.3 —	6	400&430hP 240,270,310&352hP	— —	— —	16-Speed —	The EuroTech cursor is available in a full range, articulated to offer a dynamic solution to all your transport and work requirement
7	EuroTrackker cursor	(a): Cursor 8 (b): Cursor 13	7.8 12.9	6 6	240,270,310&352hP 380,440&480hP	— —	—	9 or 16 gears	All possible varieties of application within the sector of site vehicles.

جدول ۲۲- مشخصات کامیونهای ایویکو



MERCEDES BENZ

۶-۳- مرسدس بنز

بنز معروفترین کارخانه سازنده خودرو، کامیون و اتوبوس در جهان می باشد و آنرا می توان بعنوان یکی از قدیمی ترین و پیشرفته ترین کارخانه های صنعت حمل و نقل نام برد. این قسمت به بررسی مشخصات کامیونها و اتوبوس های ساخته شده در این کمپانی می پردازد.

کامیون ها :

کامیونهای تولیدی کمپانی بنز شامل موارد زیر می باشند (شکل ۲۷) (جدول ۲۳).

(۱) **Actros**: این کامیون ها برای کارهای ساخت و ساز و پروژه های عمرانی استفاده می شوند. موتور این کامیونها بصورت v8, v6 بوده و از لحاظ اقتصادی بسیار به صرفه هستند. زیرا مصرف سوخت آنها بسیار پایین بوده و هزینه تعمیر و نگهداشت آنها رقم ناچیزی می باشد. آلودگی صوتی آنها نیز مقدار قابل قبولی می باشد. همچنین عملکرد این موتور ها با استاندارد زیست محیطی EURO-3 مطابقت دارد. اکثر قطعات این کامیون از مواد قابل باز یافت ساخته شده اند. علاوه بر این مسائل مربوط به ایمنی با وسواس خاصی در آنها رعایت شده است.

(۲) **Atego**: این کامیون ها کاربرد وسیعی دارند و از آنها می توان برای حمل و نقل کالا و یا کارهای ساختمانی استفاده نمود. انعطاف پذیری بالا، مصرف کم سوخت، ایمنی، راحتی راننده، طول عمر زیاد، کم بودن هزینه های تعمیر و نگهداری و انطباق پذیری مناسب با قوانین محیط زیست، از جمله خواص بارز این کامیون ها می باشند.

(۳) **Econic**: این کامیون ها از جمله جدیدترین کامیون های تولیدی در جهان می باشند که برای کارهای توزیع و جمع آوری بکار برده می شوند، از این کامیون ها می توان برای مقاصد جمع آوری زباله حمل و نقل فرود گاهی، تانکرهای حمل مواد و کارهای بازرگانی استفاده نمود. این کامیونها بصورتی طراحی شده اند که با قوانین زیست محیطی (مانند EURO-2) تطابق داشته و در ساخت آنها از مواد قابل باز یافت استفاده شده است.

(۴) **Unimog**: این کامیون ها، کامیونهای نسبتاً سبک بنز می باشند و معمولاً از آنها برای مناطقی که جاده مناسبی وجود ندارد استفاده می شود. از این کامیونها برای شستشوی خیابانها و کوچه ها، کارهای کشاورزی، کارهای شهرداریها و جابجایی کالا بصورت جرثقیل استفاده می نمایند. این کامیونها به یه دسته کلی زیر تقسیم بندی می شوند. (شکل ۲۸)

الف-Heavy duty range

ب-Medium duty range

ج-Low duty range



ACTORS



ATEGO



ECONIC



شکل ۲۸ - کامیونهای بنز UNIMOG

اتوبوس ها :

اتوبوس های تولیدی کمپانی بسیار متنوع بوده و هر یک برای منظور خاصی طراحی شده اند . بهضی از آنها ظرفیت کمی داشته و برای تعداد مسافر کم طراحی گردیده اند ، بعضی دیگر برای کارهای توریستی و تعدادی نیز برای حمل نقل درون شهری ساخته شده اند . انواع مختلف این اتوبوس ها در قسمت زیر توضیح داده شده اند: (جدول ۲۴)

۱- مینی بوس ها : برای جابجایی مسافران در ظرفیت های پایین از مینی بوس استفاده می شود . مینی بوسها شامل سه دسته کلی زیر می باشند. (شکل ۲۹)

الف-Medio: برای زمانی که تعداد مسافران کمتر از ۲۵ نفر باشند از این مینی بوس استفاده می گردد . محفظه جابجایی اثاثیه آن در حدود ۳/۸ متر مکعب می باشد.

این مینی بوس ها بنحوی طراحی شده اند که راحتی مسافران به حد اکثر مقدار ممکن برسد ، بنابر این سیستم تهویه بسیار مناسبی در آنها نصب گردید است ، موتور این مینی بوس مطابق استاندارد EURO III می باشد.

ب-Sprintir: این مینی بوس در ۱۳ نوع مختلف ساخته شده است و برای جابجایی مسافر در مناطق کوهستانی و برف گیر بسیار مناسب می باشد.

ج-Varito: این مینی بوس از لحاظ ابعادی کوچک ساخته شده و حد اکثر تا ۲۲ مسافر را می تواند جابجا نماید. از این مینی بوس برای سرویس مدارس و مناطقی که سطح لغزنده دارند استفاده می گردد . مسائل ایمنی و اقتصادی این مینی بوس ها مانند سایر تولیدات کارخانه بنز کاملاً ارزیابی شده اند .

۲- سرویس عمومی

از این اتوبوس ها برای جابجایی درون شهری استفاده می شود و معمولاً طول آنها در حدود ۱۲ متر می باشد مهمترین این اتوبوس ها عبارتند از (شکل ۳۰) :

Citaro G : این نوع اتوبوس ها بزرگ بوده و قابلیت اتصال واگن های دیگر به آنها وجود دارد.

Citaro L : این اتوبوس برای جابجایی مسافر بتعداد زیاد (تا ۱۳۳ نفر) طراحی شده است و در جایی که ترافیک زیادی دارد کارایی خوبی دارد.

Cito: این اتوبوس از جمله پیشرفته ترین اتوبوس هایی است که برای حمل و نقل عمومی بکار می رود. و از لحاظ مسائل ایمنی و زیست محیطی دارای استاندارد های بسیار بالایی می باشد.

Citaro G CNG: این اتوبوس تقریباً همان اتوبوس Citaro G می باشد با این تفاوت که سوخت مصرفی آن گاز طبیعی می باشد . مزیت این اتوبوس نسبت به اتوبوس های دیگر کاهش قابل توجه مقدار مواد آلاینده خروجی از اگزوز می باشد. این اتوبوس یک نوع از اتوبوس های قرن جدید می باشد.

۳- سرویس های حمل و نقل روستایی

این اتوبوس ها برای جابجایی مسافر در مناطق روستایی بکار می روند و انواع آنها عبارتند از : (شکل ۳۱)
- **C itaro U**: این اتوبوس بنحوی طراحی شده است که بتواند پاسخگوی نیاز های مختلف باشد . از این اتوبوس در حومه شهرها و مناطق روستایی استفاده می شود.

- **Integro L**: این اتوبوس بزرگترین اتوبوس برای حمل و نقل روستایی است و از لحاظ عملکرد در حد بسیار بالایی میباشد.

- **Integro**: این اتوبوس از جمله اتوبوس هایی است که برای حمل و نقل در مناطق روستایی بکار می رود و در آن آخرین استانداردهای مربوط به طراحی ، راحتی ، ایمنی ، اقتصادی رعایت شده است .

۴ - اتوبوس های سیاحتی

برای حمل و نقل ها و مسافرتها ی توریستی بکار می روند که شامل دو دسته اصلی زیر می باشند: (شکل ۳۲)
Travego: موتور این اتوبوس برای مقاصد مختلف طراحی شده است و طراحی آن بنحی است که خرید این اتوبوس از لحاظ اقتصادی کاملاً به صرفه می باشد.

Turismo: این اتوبوس یکی از ایمن ترین اتوبوس های توریستی می باشد.



MEDIO



SPRINTER



VARITO

شکل ۲۹ - مینی بوسهای بنز

CITARO L



CITO



شکل ۳۰- اتوبوسهای عمومی بنز

CITARO G CNG





شکل ۳۱- اتوبوسهای حمل و نقل بنز بترتیب CITARO U و INTEGRO و INTEGRO L



شکل ۳۲- اتوبوسهای سیاحتی بنز - بترتیب TURISMO و TRAVEGO

Mercedes BENZ (Truck) - Table a

No.	Model	Engine Type	Output Ratings	Displacement	Max Torque	Environ. Class	Transmission	Application
1	Actros	V6-Cylinder engines	230kW(313hP) 260kW(354hP) 290kW(394hP) 315kW(428hP)	11.9 liters	1530Nm@1080rpm	Euro2/Euro3	Full Synchromesh 16-Speed range transmission.	Commercial vehicles
2	Actros	V8-Cylinder engines	350kW(476hP) 390kW(530hP) 420kW(571hP)	15.9 liters	2300,2700Nm@1080	Euro2/Euro3	Full Synchromesh 16-Speed range transmission.	Commercial vehicles
3	Actros	V6-Cylinder engines	230kW(313hP) 260kW(354hP) 290kW(394hP) 315kW(428hP)	12 liters	1530Nm@1080rpm 1730Nm@1080rpm 1850Nm@1080rpm 2000Nm@1080rpm	—	16-Speed transmission and single - or double - reduction drive axles depending the operating requirements.	Commercial vehicles
4	Actros	V8-Cylinder engines	350kW(476hP) 390kW(530hP) 420kW(571hP)	12 liters	2300Nm@1080rpm 2400Nm@1080rpm 2700Nm@1080rpm	—	16-Speed transmission and single - or double - reduction drive axles depending the operating requirements.	Commercial vehicles
5	Artego	4-Cylinder engines	90kW(122hP) 112kW(152hP) 125kW(170hP)	4.25 liters	470Nm@1200rpm 580Nm@1200rpm 660Nm@1200rpm	Euro3	-For the Artego up to 15 t, five well-matched boxes with 5,6,9 or 12speed harness the power of engines -For the Artego 18 t and over, the entire range of applications is covered by three gearboxes 6,12 or 16 speeds.	Commercial vehicles
6	Artego	6-Cylinder engines	170kW(231hP) 205kW(279hP)	6.37 liters	810Nm@1200rpm 1100Nm@1250rpm	Euro3	-For the Artego up to 15 t, five well-matched boxes with 5,6,9 or 12speed harness the power of engines -For the Artego 18 t and over, the entire range of applications is covered by three gearboxes 6,12 or 16 speeds.	Commercial vehicles
7	Econic	6 in line Cylinders	170kW(231hP) 205kW(279hP)	6.37 liters	810Nm@1300rpm 1100Nm@1300rpm	—	5-Gear automatic transmission	Commercial vehicles

جدول ۲۳- مشخصات کامیونهای بنز (۱ از ۲)

Mercedes BENZ (Truck) Table b

No.	Model	Engine Type	No. & arrangement of cylinders	Max. Output kw(hp)@rpm	Max. Torque	Disp. (cc)	Capacities (liters)			Transmission	Weights (Kg)			Environ. Class	Width/Length (mm)
							Eng. Coolant	Engine	Fuel		GVW	Max. FA Load	Max. RA Load		
1	Unimog (light duty range) U100L turbo (Commercial Vehicles)	OM602D26LA	5, upright inline	90(122)@3800	280Nm (29kPm)	2874	11	10/8	85	Fully synchronised MB 5-speed manual gearbox (5 forward gears, 1 reverse gear). Two speed transfer box, switchable only when stationary.	5500(6200)	2800(2800)	3800(4000)	Euro 2	___ / ___
2	Unimog (light duty range) U90 turbo (Commercial Vehicles)	OM602D26LA	5, upright inline	90(122)@3800	280Nm (29kPm)	2874	11	10/8	110	Fully synchronised MB 8-speed manual gearbox with integrated transfer box and drive for both axles. The first 4 gears are reversible.	4800(6600)	2800(3500)	3000(4000)	Euro 2	___ / 4410
3	Unimog (Medium duty range) U1400 (Commercial Vehicles)	OM336LA	6, inline,vertical engine	100(136)@2400	480Nm (49kPm)	5958	18	14.5/11.5	130	Fully synchronised MB 8-speed manual gearbox with integrated transfer box and drive for both axles. The first 4 gears are reversible.	7500(8500)	4000(4900)	4000(5500)	Euro 2	2100 / ___
4	Unimog (Medium duty range) U1600 (Commercial Vehicles)	OM366LA	6, inline,vertical engine	120(163)@2400	580Nm (59kPm)	5958	18	14.5/11.5	130	Fully synchronised MB 8-speed manual gearbox with integrated transfer box and drive for both axles. The first 4 gears are reversible.	1000(11300)	5300(6600)	6000(6600)	Euro 2	___ / ___
5	Unimog (Medium duty range) U1450 (Commercial Vehicles)	OM366LA	6, inline,vertical engine	100(136)@2400	480Nm (49kPm)	5958	18	14.5/11.5	130	Fully synchronised MB 8-speed manual gearbox with integrated transfer box and drive for both axles. The first 4 gears are reversible.	7500(8500)	4000(4900)	4000(4500)	Euro 2	___ / 5110
6	Unimog (Medium duty range) U1650 (Commercial Vehicles)	OM366LA	6, inline,vertical engine	120(163)@2400	580Nm (59kPm)	5958	18	14.5/11.5	130	Fully synchronised MB 8-speed manual gearbox with integrated transfer box and drive for both axles. The first 4 gears are reversible.	10000(11300)	5300(6600)	6000(6600)	Euro 2	___ / 5150
7	Unimog (Heavy duty range) U2150 (Commercial Vehicles)	OM366LA	6, inline	155(211)@2400	780Nm (80kPm)	5958	18	14.5/11.5	160	Fully synchronised MB 8-speed manual gearbox with integrated transfer box and drive for both axles.	10600(12500)	5300(7000)	6500(7000)	Euro 2	___ / 6190
8	Unimog (Heavy duty range) U2400 (Commercial Vehicles)	OM366LA	6, inline	177(240)@2600	850Nm (87kPm)	5958	18	14.5/11.5	160	Fully synchronised MB 8-speed manual gearbox with integrated transfer box and drive for both axles.	10600(12500)	5300(7000)	6500(7000)	Euro 2	1920 / ___
9	Unimog (Heavy duty range) U2450 (Commercial Vehicles)	OM366LA	6, inline	177(240)@2600	850Nm (87kPm)	5958	18	14.5/11.5	160	Fully synchronised MB 8-speed manual gearbox with integrated transfer box and drive for both axles.	10600(12500)	5300(7000)	6500(7000)	Euro 2	___ / 5190
10	Unimog (Heavy duty range) U2100 (Commercial Vehicles)	OM366LA	6, inline	155(211)@2400	780Nm (80kPm)	5958	18	14.5/11.5	160	Fully synchronised MB 8-speed manual gearbox with integrated transfer box and drive for both axles.	10600(12500)	5300(7000)	6500(7000)	Euro 2	2340 / ___
11	Unimog U300 (Commercial Vehicles)	OM904LA	4, Diesel engine	110(150)@2200	___	___	___	___	___	MB-All synchromesh reversing transmission, 8 gears forwardard 6 gears reverse, single-disc clutch	___	___	___	Euro 3	___ / 5620
12	Unimog U400 (Commercial Vehicles)	OM904LA	4, Diesel engine	110(150)@2200	___	___	___	___	___	MB-All synchromesh reversing transmission, 8 gears forwardard 6 gears reverse, single-disc clutch	___	___	___	Euro 3	___ / 5620

جدول ۲۳- مشخصات کامیونهای بنز (۲ از ۲)

BENZ (Bus)

No.	Model	Application	Dimension (mm)			Passenger Capacity		Engine Series	Engin type/ Number and Layout of syllinders	Performance Kw (Ps or hp)	Nm/rpm	Transmission	Fuel Tank Capacity (L)	Environ. Class	Weight
			Total Length	Height	Width	Speated	Standing								
1	Citaro CNG	Public Service	11950/17940	3420	2500	29/45	61/102	Natural- gas engine M447 hLAG	6 in Line	185(250Ps)	1050/1300	The city bus is offered with automatic transmission only	925-1480 Liters of CNG	Euro 3	—
2	Tourismo 15 RHD	Tourism	11980 mm	3647	2500	—	—	OM 442LA	V8	280 (380Ps)	1,700	—	—	—	—
3	Tourismo 15 RHD	Tourism	11980 mm	3877	2500	—	—	OM 442LA	V8	280 (381 Ps)	1,700	—	—	—	—
4	Travego15 RH	Touring	12000mm	3440	2550	3-Star model (1/1/49) 4-Star model (1/1/44)	—	OM 457 hLA	6 in line	260 (354hp) (Engine(SN): 300 (408hp)	1,600 / 1,100 (Engine (SA)):1,900 / 1,100	Mercedes- Banz 6-sp manual transmission MB GO190/ MB Go21 Pncumatically assisted shifting (PSH)	—	—	—
5	Travego 15 RHD	Touring	12000 mm	3710	2550	3-Star model (1/1/49) 4-Star model (1/1/44)	—	OM 457 hLA	6 in line	260 (354hp) (Engine (SA)): 310 (422hp)	1,750 / 1,100 (Engine (SA)):1,900 / 1,100	Mercedes- Banz 6-speed manual transmission MB Go 190/MB GO210 Pncumatically assisted shifting (PSH)	—	—	—
6	Travego 17 RHD	Touring	13850 mm	3710	2550	3-Star model (1/1/57) 4-Star model (1/1/52)	—	OM502LA	8/ 90 V-engine	300 (408hp) (Engine (SA)): 350 (476hp)	1,900 / 1,100 (Engine (SA)):2,100 / 1,100	Mercedes- Banz 6-speed manual transmission MB Go 190/MB GO210 Pncumatically assisted shifting (PSH)	—	—	—
7	Medio	Mini Bus	7600 mm	3100	2340	13 (log)	—	OM 904 LA	4 in line	110 (150Ps) at 2200 ppm	580 / 1200 - 1600	6-speed monual	2x80 liters	Euro 3	—
8	Sprinter (Coach 13L)	Mini Bus	6590	2570	1933	—	—	26.5 tons	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	3.5 tons
9	Sprinter (Coach 16)	Mini Bus	6590	2605	1994	16	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	4.6 tons
10	Sprinter (Coach 19)	Mini Bus	6590	2605	1994	19	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	4.6 tons
11	Sprinter (Public service bus 15)	Mini Bus	6590	2690	1994	15	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	4.6 tons
12	Sprinter (Public service bus 16)	Mini Bus	6590	2690	1994	16	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	4.6 tons
13	Sprinter (Coach top model)	Mini Bus	7090	2605	1994	top model	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	4.6 tons
14	Sprinter (ECO 11+(1)+1)	Mini Bus	5640	2350	1993	11+(1)+1	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	2.8 tons
15	Sprinter (ECO 14+(1)+1)	Mini Bus	6590	2570	1933	14+(1)+1	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	3.5 tons
16	Sprinter (ECO 7+(1)+1)	Mini Bus	5640	2365	1933	7+(1)+1	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	2.8 tons
17	Sprinter (Low- floor design public service	Mini Bus	6590	2605	1994	Niederflur	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	4.6 tons

جدول ۲۴- مشخصات اتوبوسهای بنز (۱ از ۲)

BENZ (Bus)

No.	Model	Application	Dimension (mm)			Passenger Capacity		Engine Series	Engin type/ Number and Layout of syinders	Performance Kw (Ps or hp)	Nm/rpm	Transmission	Fuel Tank Capacity (L)	Environ. Class	Weight
			Total Length	Height	Width	Speated	Standing								
18	Sprinter (School bus 13)	Mini Bus	5640	2570	1993	13	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	3.5 tons
19	Sprinter (School bus 16)	Mini Bus	6590	2605	1994	16	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	4.6 tons
20	Sprinter (School bus 19)	Mini Bus	6590	2605	1994	19	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	4.6 tons
21	Sprinter (School bus 22)	Mini Bus	7330	2605	1994	22	—	—	—	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	4.6 tons
22	Sprinter (School bus 7+(1)+1)	Mini Bus	5640	2365	1993	7+(1)+1	—	—	4 in line ("pump/ line/ nozzle "injection system, 3- Valve system)	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	—	—	2.8 tons
23	Sprinter (Coach 13)	Mini Bus	5640	2570	1993	13	—	—	6 in line ("pump/ line/ nozzle "injection system)	58 (79hp) Diesel 75 (102hp) Diesel 90 (122hp) Diesel 105 (143hp) Petrol	—	—	2z 70 liters	—	3.5 tons
24	Vario	Mini Bus	7210	2850	2206	Toring 22 Public service: 20	15	OM 904 LA	6 in line ("pump/ line/ nozzle "injection system)	(a): 100 (136 Ps) (b): 112 (152 Ps)	520/1250 580/1250	—	—	—	—
25	Citaro L	Public Service	14995	3007	2500	46	87	OM 906 hLA or OM 457 hLA	—	205(279Ps) resp.220(299Ps) or 260 (354Ps)	—	5or 6-speed ZF automatic or 3 or 4-speed Voith automatic transmission	—	—	—
26	Citaro G	Public Service	17940	3007	2500	46	121	OM 906 hLA or OM 457 hLA	—	205 (279 Ps)resp. 220(299 Ps) or 260 (354Ps)	—	5-5or 6-speed ZF automatic transmission or 3 or 4-speed Voith automatic transmission	—	Euro 2	—
27	Citaro	Public Service	11950	2991	2500	2doors: 1/36 3doors: 1/32	64 68	(a): OM 906 hLA (b): OM 457 hLA	—	(a): 170 (231hp) or 205 (102hp) (b): 185 (250hp) or 220 (299hp) or 260 (354 hp)	900/1200 or 110/1250 1100/1100 or 1250/1100 or 1600/1100	5or 6-speed ZF automatic transmission or 3 or 4-speed Voith automatic transmission	—	—	—
28	Cito	Public Service	(a): 8035 (b): 8908 (c): 9585	2945	2350	(a):12 (b): 16 (C):20	40,max.45 passengers 50,max.55 passengers 60,max.65 passengers	OM 904 LA	4 in line (Electrical power transmission via generator and pouer electronics. Electrically controlled "pump/ line/ nozzle" in jection system)	125 (170Ps) continuos system output: 85kw (asynchronous), 100kw (susnchronous)	—	—	—	Euro 2	—
29	Citaro U	Rural Service	11950	3007	2500	44	41	OM 906 hLA or OM 457 hLA	6 in line ("pump/ line/ nozzle "injection system)	205 (279Ps) resp. 220(299Ps) or 260 (354Ps)	—	5or 6-speed ZF automatic transmission or 3 or 4-speed Voith automatic transmission	2x 70 liters	Euro	—
30	Integro L	Rural Service	14950	3285	2500	69	38	OM 447 hLA	6 in line	184 (250Ps) or 220 (299Ps) or 257 (350Ps)	—	6-speed manual transmission	—	Euro 2	—
31	Integro Highdecker Bus	Rural Service	12000	3285	2500	55	—	(a): OM 441 hLA (b): OM 442 hLA	—	(a): 213(290hp) or 250 (340hp) (b): 280 (381hp)	(a): 1250/1100 or 1600/1100 (b): 1850/1100	Mercedes - Benz 6 - speed manual transmission	—	(a): Euro 2 (b): Euro 2	—



۶-۴- داف DAF

کارخانه تولید کامیون داف یکی از بزرگترین تولید کنندگان کامیون در جهان بشمار می آید که کامیون هایی با وزن کلی ۶ الی ۵۰ تن تولید می نماید . با توجه به این محدوده وسیع از این تولیدات می توان برای مقاصد مختلفی استفاده نمود . مشخصات فنی این خودرو در جدول ۲۵ ارائه شده است.

انواع مختلف تولیدات این کارخانه عبارتند از : (شکل ۳۳)

DAF 95XF (۱)

این کامیون کامیون منتخب سال ۱۹۹۸ انتخاب می باشد که برای نقل و انتقالات در مسیر های طولانی طراحی گردیده است. موتور بنحوی ساخته شده که هزینه عملیاتی و میزان مصرف سوخت در حد بسیار پایینی باشد .

DAF CF (۲)

این کامیون جدید تر از مدل قبل بوده و در ساخت آن از تکنولوژی پیشرفته تری استفاده شده است

DAF LF (۳)

این کامیون از تکنولوژی پیشرفته ساخت برخوردار است و برای مصارف مختلفی (از حمل و نقل درون شهری تا حمل و نقل در مسیر های طولانی) مورد استفاده قرار می گیرد.



شکل ۳۳ - خودروهای داف - به ترتیب 95XF و CF و LF

DAF (Truck)

No.	Model	Application	Engine Type	Output	Max Torque	Transmission / Gearbox Type	Max GCW(kg)
1	DAF LF 45 DAF LF 55	Extensive vehicle range	Paccar: (a): 3.9liters 4-Cylinder (b): 5.9liters 6-Cylinder	(a): 99kW(135hP)@2500rpm 110kW(150hP)@2500rpm 123kW(167hP)@2500rpm (b): 136kW(185hP)@2500rpm 162kW(220hP)@2500rpm 184kW(250hP)@2500rpm	(a): 500Nm@1200-1700rpm 550Nm@1200-1700rpm 600Nm@1200-1700rpm (b): 700Nm@1200-1700rpm 820Nm@1200-1700rpm 950Nm@1200-1700rpm	(*) The 5-Speed and 6-Speed gearboxes are ZFS5-42 and S850 Ecolite units, respectively, while the 9-Speed version is an Eaton 6309 range - change gearbox with single-H gearshift pattern. (*) For special applications, the LF series can be specified with fully automatic allison transmission in different version: the S1000, S2000 and MD 3060P.	LF45: 6.2 to 12 LF55: 12 to 15
2	(a): DAF CF 65 (b): DAF CF 75 (c): DAF CF 85	Rear axles with single reduction for normal road transport application and hub reduction for heavy-duty work, for example in the building industry.	(a): 5.9liters Paccar (b): 9.2liters DAF PE (c): 12.6liters XE engine	(a): 136kW(185hP) 162kW(220hP) 184kW(250hP) (b): 183kW(249hP) 228kW(310hP) 265kW(360hP) (c): 250kW(340hP) 280kW(381hP) 315kW(428hP)	(a): 700Nm 820Nm 950Nm (b): 1050Nm@1100-1700rpm 1275Nm@1100-1700rpm 1450Nm@1100-1700rpm (c): 1600Nm 1750Nm 1950Nm	Depending on vehicle application and engine output, exactly the right transmission can be chosen from a wide range of gearboxes, varying from two 6-speed ZF Ecolite gearboxes or a 9-speed eaton unit for the CF65 to several 8-speed, 9-speed or 16-speed ZF gearboxes (Ecomid and Ecosplit) for the CF75 and CF85.	—
3	DAF 95XF	standard for long-distance transport	12.6 liters, 6-Cylinder, diesel engine	280kW(381hP) 315kW(428hP) 390kW(530hP)	1750Nm 1900Nm 2050Nm 2350Nm	—	—

جدول ۲۵- مشخصات کامیونهای داف

رابا یک کمپانی مجارستانی در زمینه تولید موتور و وسایل حمل و نقل عمومی می باشد. این شرکت محصولات خود را به : ۴۰ کشور دنیا صادر می نماید. مهمترین تولیدات این شرکت عبارتند از :

(۱) کامیونها :

کامیونهای تولیدی این شرکت عبارتند از :

Rolling chassis –
Rigid platform type trucks –
Dumping platform type trucks –
توان موتور این کامیونها در حدود ۲۳۵ الی ۲۶۵ kw می باشند و عملکرد موتورهای با استانداردهای زیست محیطی EURO1 EURO2 مطابقت دارند. مشخصات فنی در جدول ۲۶ ارائه شده است

(۲) اتوبوس ها

اتوبوس های تولیدی این شرکت شامل موارد زیر می باشند:

- اتوبوس های شهری
 - اتوبوس های حومه (برون شهری)
 - اتوبوس های داخل شهری
 - اتوبوس های مسافت های طولانی
 - اتوبوس های دو طبقه
- توان موتور اتوبوس های شهری ۱۵۵ الی ۱۹۰ kw و توان اتوبوس های حومه و مسافت های طولانی ۱۸۰ الی ۲۳۵kw می باشد. در ضمن عملکرد موتور این اتوبوس ها با استانداردهای زیست محیطی EURO 1 EURO 2 مطابقت دارند. مشخصات فنی در جدول ۲۷ ارائه شده است

RABA TRUCK

No.	Application	Type	GVW (Kg)	Engine Type	Output KW	Suspension	Wheel
1	Dumping Platform Truck	KB17	17000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	4X2
2	Dumping Platform Truck	KB17	17000	DAF XF	280/315	Flat Spring	4X2
3	Dumping Platform Truck	KA17	17000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	4X4
4	Dumping Platform Truck	KA17	17000	DAF XF	280/315	Flat Spring	4X4
5	Dumping Platform Truck	KA20	20000	RABA D10	3206/235/265	Flat Spring	4X4
6	Dumping Platform Truck	KA20	20000	DAF XF	280/315	Flat Spring	4X4
7	Dumping Platform Truck	KB26	26000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	6X4
8	Dumping Platform Truck	KB26	26000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X4
9	Dumping Platform Truck	KA26	26000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	6X6
10	Dumping Platform Truck	KA26	26000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X6
11	Dumping Platform Truck	KB33	33000	RABA D10	235/265	Flat Spring	6X4
12	Dumping Platform Truck	KB33	33000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X4
13	Dumping Platform Truck	KA33	33000	RABA D10	235/265	Flat Spring	6X6
14	Dumping Platform Truck	KA33	33000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X6
15	Dumping Platform Truck	KB38	38000	RABA D10	235/265	Flat Spring	6X4
16	Dumping Platform Truck	KB38	38000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X4
17	Dumping Platform Truck	KB41	41000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	6X4
18	Dumping Platform Truck	KB41	41000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X4
19	Civil Truck Chassis	FB17	17000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	4X2
20	Civil Truck Chassis	FB17	17000	DAF XF	280/315	Flat Spring	4X2
21	Civil Truck Chassis	FB19	19000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	4X2
22	Civil Truck Chassis	FB19	19000	DAF XF	280/315	Flat Spring	4X2
23	Civil Truck Chassis	FA17	17000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	4X4
24	Civil Truck Chassis	FA17	17000	DAF XF	280/315	Flat Spring	4X4
25	Civil Truck Chassis	FA20	20000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	4X4
26	Civil Truck Chassis	FA20	20000	DAF XF	280/315	Flat Spring	4X4
27	Civil Truck Chassis	FL18	18000	RABA D10	206/235/265	Air Spring	4X2
28	Civil Truck Chassis	FL18	18000	DAF XF	280/315	Air Spring	4X2
29	Civil Truck Chassis	FB23	23000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	6X2
30	Civil Truck Chassis	FB23	23000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X2
31	Civil Truck Chassis	FL25	25000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	6X2
32	Civil Truck Chassis	FL25	25000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X2
33	Civil Truck Chassis	FB26	26000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	6X4
34	Civil Truck Chassis	FB26	26000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X4
35	Civil Truck Chassis	FA26	26000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	6X6
36	Civil Truck Chassis	FA26	26000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X6
37	Civil Truck Chassis	FL26	26000	RABA D10	206/235/265	Air Spring	6X4
38	Civil Truck Chassis	FL26	26000	DAF XF	280/315	Air Spring	6X4
39	Civil Truck Chassis	FB33	33000	RABA D10	235/265	Flat Spring	6X4
40	Civil Truck Chassis	FB33	33000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X4
41	Civil Truck Chassis	FA33	33000	RABA D10	235/265	Flat Spring	6X6
42	Civil Truck Chassis	FA33	33000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X6
43	Rigid Platform Truck (Civil)	LL18	18000	RABA D10	206/235/265	Air Spring	4X2
44	Rigid Platform Truck (Civil)	LL18	18000	DAF XF	280/315	Air Spring	4X2
45	Rigid Platform Truck (Civil)	LB18	18000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	4X2
46	Rigid Platform Truck (Civil)	LB18	18000	DAF XF	280/315	Flat Spring	4X2
47	Rigid Platform Truck (Civil)	LA18	18000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	4X4
48	Rigid Platform Truck (Civil)	LA18	18000	DAF XF	280/315	Flat Spring	4X4
49	Rigid Platform Truck (Civil)	LL25	25000	RABA D10	206/235/265	Air Spring	6X2
50	Rigid Platform Truck (Civil)	LL25	25000	DAF XF	280/315	Air Spring	6X2
51	Rigid Platform Truck (Civil)	LB23	23000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	6X2
52	Rigid Platform Truck (Civil)	LB23	23000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X2
53	Rigid Platform Truck (Civil)	LL26	26000	RABA D10	206/235/265	Air Spring	6X4
54	Rigid Platform Truck (Civil)	LL26	26000	DAF XF	280/315	Air Spring	6X4
55	Rigid Platform Truck (Civil)	LB26	26000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	6X4
56	Rigid Platform Truck (Civil)	LB26	26000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X4
57	Rigid Platform Truck (Civil)	LA26	26000	RABA D10	206/235/265	Flat Spring	6X6
58	Rigid Platform Truck (Civil)	LA26	26000	DAF XF	280/315	Flat Spring	6X6

RABA BUS

No.	Application	Type	Length	Suspension	Engine Type	Power KW
1	2 Axle Rolling City Bus Chassis	B160.81-400	12 m	Air Spring	RABA D10	160
2	2 Axle Rolling City Bus Chassis	B190.81-400	12 m	Air Spring	RABA D10	190
3	2 Axle Rolling City Bus Chassis	B228.81-400	12 m	Air Spring	RABA D10	228
4	2 Axle Rolling City Bus Chassis	B235.81-400	12 m	Air Spring	RABA D10	235
5	2 Axle Rolling City Bus Chassis	B235.55B100	12 m	Air Spring	RABA D10	235
6	2 Axle Rolling City Bus Chassis	B205.55-100	12 m	Air Spring	DDC S50	205
7	2 Axle Rolling City Bus Chassis	B145.50-112	7.9 m	Air Spring	MAN D0824LOH	114
8	2 Axle Rolling City Bus Chassis	B228.81G-412	18 m	Air Spring	RABA D10	225
9	2 Axle Rolling City Bus Chassis	B235.81G-401	18 m	Air Spring	RABA D10	235
10	2 Axle Rolling City Bus Chassis	B288.81G-423	18 m	Air Spring	MAN D2866LUH	228
11	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B180.81-300	12 m	Air Spring	RABA D10	180
12	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B190.81-300	12 m	Air Spring	RABA D10	190
13	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B206.81-300	12 m	Air Spring	RABA D10	206
14	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B235.81-300	12 m	Air Spring	RABA D10	235
15	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B180.81-400	12 m	Air Spring	RABA D10	180
16	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B190.81-400	12 m	Air Spring	RABA D10	190
17	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B206.81-400	12 m	Air Spring	RABA D10	206
18	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B228.81-400	12 m	Air Spring	RABA D10	228
19	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B235.81-400	12 m	Air Spring	RABA D10	235
20	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B228.81-412	18 m	Air Spring	RABA D10	228
21	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B235.81-401	18 m	Air Spring	RABA D10	235
22	2 Axle Rolling Suburban Bus Chassis	B228.81G-423	18 m	Air Spring	RABA D10	228
23	2 Axle Rolling Intercity Bus Chassis	B180.80-400	12 m	Air Spring	RABA D10	180
24	2 Axle Rolling Intercity Bus Chassis	B190.80-400	12 m	Air Spring	RABA D10	190
25	2 Axle Rolling Intercity Bus Chassis	B206.80-400	12 m	Air Spring	RABA D10	206
26	2 Axle Rolling Intercity Bus Chassis	B228.80-400	12 m	Air Spring	RABA D10	228
27	2 Axle Rolling Intercity Bus Chassis	B235.80-213	12 m	Air Spring	MAN D2865LUH	235
28	2 Axle Rolling Intercity Bus Chassis	B205.82-000	12 m	Air Spring	DDC S50	205
29	2 Axle Rolling Intercity Bus Chassis	B206.82-240	12 m	Air Spring	RABA D10	206
30	2 Axle Rolling Intercity Bus Chassis	B160.00-000	11 m	Air Spring	RABA D10	160
31	2 Axle Rolling Travel Bus Chassis	B235.50-315	12 m	Air Spring	RABA D10	235
32	2 Axle Rolling Travel Bus Chassis	B265.50-300	12 m	Air Spring	RABA D10	265
33	2 Axle Rolling Travel Bus Chassis	B235.50-301	12 m	Air Spring	MAN D2865LOH	235
34	2 Axle Rolling Travel Bus Chassis	B294.50-300	12 m	Air Spring	MAN D2866LOH	294
35	2 Axle Rolling Travel Bus Chassis	B235.50-300	12 m	Air Spring	DDC S50	235
36	2 Axle Rolling Travel Bus Chassis	B317.50-300	12 m	Air Spring	DDC S60	317
37	2 Axle Rolling Travel Bus Chassis	B114.50-113	12 m	Air Spring	MAN D0824LOH	114
38	2 Axle Rolling Travel Bus Chassis	B235.51-000	12 m	Air Spring	RABA D10	235
39	2 Axle Rolling Travel Bus Chassis	B265.51-000	12 m	Air Spring	RABA D10	265
40	2 Axle Rolling Double Decker Bus	B309.54-315	12 m	Air Spring	MAN 02866LOH	298
41	2 Axle Rolling Double Decker Bus	B321.54-325	12 m	Air Spring	DDC S60	321
42	2 Axle Rolling Double Decker Bus	B250.54-305	12 m	Air Spring	BENZ OM442A	250
43	2 Axle Rolling Double Decker Bus	B250.54-316	12 m	Air Spring	BENZ OM442A	250

جدول ۲۷- مشخصات اتوبوسهای رابا

شرکت کینگ فعالیت خود را در سال ۱۹۸۶ در شهر میامی آغاز نمود و کار این شرکت وارد کردن موتور سیکلت از آسیا بود. در مدت کوتاهی این شرکت گسترش یافت و در حال حاضر در آفریقا، آمریکای لاتین، آمریکای شمالی و آسیا مشغول به فعالیت است. در شکل ۳۴ نمونه ای از تولیدات این شرکت را مشاهده میکنید. دو محصول اصلی شرکت عبارتند از:

(۱) کامیون با موتور دیزل که مشخصات فنی آنها در جداول ۲۸ و ۲۹ ارائه شده است.

(۲) اتوبوس با مشخصات فنی ارائه شده در جدول ۳۰



شکل ۳۴- نمونه ایی از تولیدات کینگ

King (Truck) Table a

No.	Model	Application	Finish	Body Type	Engine Model	Engine Type	Power Engine(HP)	Aspiration	Coolant System	Displacement
1	HFC 1048 (3 tons capacity trucks)	General use/2 tons	Cargo box/3 gates	Single cabin	4102Q8-1	Diesel in Line	85hP@2000rpm	Natural	Water - Cooled	3,432
2	HFC 1061K (3 tons capacity trucks)	General use/3 tons	Cargo box/3 gates	Single cabin	Option: CY4102BQ	Diesel in Line	95hP@3200rpm	Natural	Water - Cooled	3,432
3	LZ 1090MD3JK (9 tons capacity trucks)	General use/7 tons	Cargo box/3 gates	6 MT Length	YC6108Q	Diesel in Line	150hP@2800rpm	Trbocharger	Water - Cooled	6,871
4	LZ 1090MD3JK (9 tons capacity trucks)	General use/7 tons	Flat bed/Cargo box	7 MT Length	YC6108Q	Diesel in Line	150hP@2800rpm	Trbocharger	Water - Cooled	6,871
5	LZ 1130M (9 tons capacity trucks)	General use/9 tons	Flat bed/Cargo box	6 MT Length	YC6108QB-Turbo	Diesel in Line	210hP@2800rpm	Trbocharger	Water - Cooled	5,985
6	LZ 1130ML (9 tons capacity trucks)	General use/9 tons	Flat bed/Cargo box	7 MT Length	YC6108-Turbo	Diesel in Line	210hP@2800rpm	Trbocharger	Water - Cooled	5,985
7	LZ 3030M (9 tons capacity trucks)	Dump truk/9 tons	Flat bed/Cargo box	6 MT Length	YC6108QB-Turbo	Diesel in Line	210hP@2800rpm	Trbocharger	Water - Cooled	5,985
8	LZ 3130M	Dump truk/9 tons	Dump box	6 MT Length	YC6108QB-Turbo	Diesel in Line	210hP@2800rpm	Trbocharger	Water - Cooled	5,985

جدول ۲۸- مشخصات کامیونهای کینگ (۱ از ۴)

King (Truck) Table a

No.	Model	Bore x Stroke	Comp.Ratio	Calinders /Stroke	Maxo Torque (Nm@ rpm	Injection System	Fuel Consumption	Transmission Box Model	Transmission Box Type
1	HFC 1048 (3 tons capacity trucks)	102 x 105	17.5:1	4CYL/4Stroke	210Nm@2200rpm	Direct	11L/100km	—	Manual
2	HFC 1061K (3 tons capacity trucks)	102 x 105	18.0:1	4CYL/4Stroke	245Nm@2200rpm	Direct	12L/100km	LC5T97	Manual Shift
3	LZ 1090MD3JK (9 tons capacity trucks)	108 x 125	16.5:1	6CYL/4Stroke	428.0Nm@1600rpm	Direct	18.5L/100km	—	Manual Shift/ double controlling bar structure
4	LZ 1090MD3JK (9 tons capacity trucks)	108 x 125	16.5:1	6CYL/4Stroke	428.0Nm@1600rpm	Direct	19.0L/100km	—	—
5	LZ 1130M (9 tons capacity trucks)	100 x 127	17.9:1	6CYL/4Stroke	690Nm@1400rpm	Direct	22.0L/100km	—	Manual Shift
6	LZ 1130ML (9 tons capacity trucks)	100 x 127	17.9:1	6CYL/4Stroke	690Nm@1400rpm	Direct	<22.0L/100km	—	Manual Shift
7	LZ 3030M (9 tons capacity trucks)	100 x 127	17.9:1(17.5:1)	6CYL/4Stroke	690Nm@1400rpm	Direct	25L(26L)/100km	—	Manual Shift
8	LZ 3130M	100 x 127	17.9:1	6CYL/4Stroke	690Nm@1400rpm	Direct	20.0L/100km	—	Manual Shift

جدول ۲۸- مشخصات کامیونهای کینگ (۲ از ۴)

King (Truck) Table a

No.	Model	Transmission Acting	Reduction Gearbox at Rear Axle	Speeds	Clutch Acting System (Spring)	Max Speed (km/h)	Fuel Tank Capacity (L)	Cooling System (L)	Transmission Gear Box (L)
1	HFC 1048 (3 tons capacity trucks)	Rod & Cable acting system	6.67:1	5+1 Reverse	Hydraulic Assisted	90	50L	6.8L	3.2L
2	HFC 1061K (3 tons capacity trucks)	Rod & Cable acting system	pressing axle case, 6.142:1	5+1 Reverse	Hydraulic Assisted	100	90L	6.8L	3.2L
3	LZ 1090MD3JK (9 tons capacity trucks)	5 or 6 forward speeds& 1 reverse/ 2nd to 5th synchromesh, 1st & reverse constant mesh gears	Single Stage, 6.33:1	6+1 Reverse	Hydraulic Action	85(Full load),95	160L	12.0L	5.5L
4	LZ 1090MD3JK (9 tons capacity trucks)	—	—	6+1 Reverse	Air Assist Hyd Action	85(Full load),95	160L	12.0L	5.5L
5	LZ 1130M (9 tons capacity trucks)	—	Single Stage, 5.857:1	6+1 Reverse	Air Assist Hyd Action	100	160L	12.0L	5.5L
6	LZ 1130ML (9 tons capacity trucks)	—	—	6+1 Reverse	Air Assist Hyd Action	100	160L	12.0L	5.5L
7	LZ 3030M (9 tons capacity trucks)	—	Single Stage	6+1 Reverse	Air Assist Hyd Action	90	160L	12.0L	5.5L
8	LZ 3130M	—	Single Stage, 5.857:1	6+1 Reverse	Air Assist Hyd Action	85	160L	12.0L	5.5L

جدول ۲۸- مشخصات کامیونهای کینگ (۳ از ۴)

King (Truck) Table a

No.	Model	Engine Oil	Overall Length	Overall Width	Overall Height	Dumper or Cargo Box Length	Dumper or Cargo Box Width	Dumper or Cargo Box Height	Max. Gross Weigh(G.V.W.)
1	HFC 1048 (3 tons capacity trucks)	6.0L	5910 mm	2060 mm	2825 mm	4630 mm	2060 mm	1920 mm	4480 kg
2	HFC 1061K (3 tons capacity trucks)	6.0L	6950 mm	2170 mm	2210 mm	5200 mm	2060 mm	400 mm	6200 kg
3	LZ 1090MD3JK (9 tons capacity trucks)	8.4L	8541 mm	2470 mm	2755 mm	6100 mm	2294 mm	550 mm	12,545 kg
4	LZ 1090MD3JK (9 tons capacity trucks)	8.4L	9781 mm	2470 mm	2755 mm	7200 mm	2294 mm	550 mm	12,745 kg
5	LZ 1130M (9 tons capacity trucks)	8.4L	8570 mm	2470 mm	2720 mm	6100 mm	2294 mm	550 mm	14,960 kg
6	LZ 1130ML (9 tons capacity trucks)	8.4L	6970 mm	2470 mm	2720 mm	7200 mm	2294 mm	550 mm	15,210 kg
7	LZ 3030M (9 tons capacity trucks)	8.4L	8570 mm	2470 mm	2900 mm	6100 mm	2294 mm	650 mm	15,600 kg
8	LZ 3130M	8.4L	6795 mm	2470 mm	2920 mm	4400 mm	2274 mm	700/900 mm	15,600 kg

جدول ۲۸- مشخصات کامیونهای کینگ (۴ از ۴)

King (Truck) Table b

No.	Model	Application	Finish	Body Type	Engine Model	Engine Type	Power Engine(HP)	Aspiration	Coolant System
1	1491.280/O43/6X4R (water/boil truck)	Water careage for human consumption	Heavy duty	Water tank on a rigid frame	WD615.67	Diesel in Line	277hP/206KW@2400rpm	Trbocharger & Aftercooled	Water - Cooled
2	1491.310/S29/6X4R (water/boil truck)	Water careage for human consumption	Heavy duty	Water tank on a semi-trailer chassis	WD615.68	Diesel in Line	320hP/225KW@2200rpm	Trbocharger & Aftercooled	Water - Cooled
3	QDZ2170Z1JJ (garbage truck)	Garbage collector	Heavy duty	Closed container type	X61COR61CQ	Diesel in Line	210hP@2600rpm	Natural	Water - Cooled
4	GHL5190Z1J (garbage truck)	Garbage collector	Heavy duty	Compactor type	STYER-WD615.61	Diesel in Line	260hP@2600rpm	Natural	Water - Cooled
5	GHL5191Z1J (garbage truck)	Garbage collector	Heavy duty	Compactor type	STYER-WD615.61	Diesel in Line	260hP@2100rpm	Natural	Water - Cooled
6	1291H260/M43	Garbage collector	Heavy duty	Compactor type	STYER-WD615.61	Diesel in Line	260hP@2600rpm	Natural	Water - Cooled

جدول ۲۹- مشخصات کامیونهای کینگ (۱ از ۴)

King (Truck) Table b

No.	Model	Max Torque (Nm@rpm)	Injection System	Comp. Ratio	Calinders / Stroke	Torque (Nm@ rpm)	Injection System	Fuel Consumption
1	1491.280/O43/6X4R (water/boil truck)	1070Nm/109kgf@1400-1500	Direct	17.5:1	4CYL/4Stroke	210Nm@2200rpm	Direct	33L/100km@50kph
2	1491.310/S29/6X4R (water/boil truck)	1250Nm/127.4kgf@1300-1400	Direct	18.0:1	4CYL/4Stroke	245Nm@2200rpm	Direct	45L/100km@50kph
3	QDZ2170Z1JJ (garbage truck)	720Nm@1600rpm	Direct	16.5:1	6CYL/4Stroke	428.0Nm@1600rpm	Direct	26.5L/100km
4	GHL5190Z1J (garbage truck)	830Nm@1650rpm	Direct	16.5:1	6CYL/4Stroke	428.0Nm@1600rpm	Direct	24L/100km
5	GHL5191Z1J (garbage truck)	830Nm@1650rpm	Direct	17.9:1	6CYL/4Stroke	690Nm@1400rpm	Direct	24L/100km
6	1291H260/M43	830Nm@1650rpm	Direct	17.9:1	6CYL/4Stroke	690Nm@1400rpm	Direct	24L/100km

جدول ۲۹- مشخصات کامیونهای کینگ (۲ از ۴)

King (Truck) Table b

No.	Model	Transmission Box Type	Transmission Acting	Speeds	Max.Speed	Fuel Tank Cap.(L)	Cooling (L)	Trans. Gear Box(L)	Engine Oil	Overall Length(mm)
1	1491.280/O43/6X4R (water/boil truck)	Filler RT-11509C Manual Shift	Rod & Cable acting system	9+1 Reverse	85 km/h	380	22	6.8	10.6L	9876(JN)/9815(cQ)
2	1491.310/S29/6X4R (water/boil truck)	Filler RT-11509C Manual Shift	Rod & Cable acting system	9+1 Reverse	93	380	22	6.8	10.6L	6686 mm
3	QDZ2170Z1JJ (garbage truck)	Manual Shift	Rod & Cable acting system	5+1 Reverse	80	140	12	4.8	7.8L	7710 mm
4	GHL5190Z1J (garbage truck)	Manual Shift	—	5+1 Reverse	100	140	16	4.3	8.0L	8455 mm
5	GHL5191Z1J (garbage truck)	Manual Shift	Rod & Cable acting system	5+1 Reverse	92	140	16	4.3	8.0L	8526 mm
6	1291H260/M43	Manual Shift	—	5+1 Reverse	85	140	16	4.3	8.0L	8240 mm

جدول ۲۹- مشخصات کامیونهای کینگ (۳ از ۴)

King (Truck) Table b

No.	Model	Overall Width(mm)	Overall Height : empty loaded	G.V.W.	Cargo Volume(L)	Reduction Ratio at Rear Axle
1	1491.280/O43/6X4R (water/boil truck)	2496 (JN)/2480(cQ)	3050/2956 mm(JN)//3050/2956 mm	32,000 kg	16000/4224 glns	—
2	1491.310/S29/6X4R (water/boil truck)	2480 mm	3020 mm // 2956 mm	55,000 kg	30800/8131 glns	—
3	QDZ2170Z1JJ (garbage truck)	2500 mm	3340 mm	17,810 kg	17.5 m3	6.67:1
4	GHL5190Z1J (garbage truck)	2494 mm	3450 mm	19,000 kg	15.0 m3	6.67:1
5	GHL5191Z1J (garbage truck)	2471 mm	3450 mm	19,255 kg	15.0 m3	Pressing axle case, ratio 6.142:1
6	1291H260/M43	2470 mm	3290 mm	19,400 kg	15.5 m3	—

جدول ۲۹- مشخصات کامیونهای کینگ (۴ از ۴)

King (Bus)

No.	Model	Application	Passengers/Seats	Engine Brand	Engine Model	Engine Model	Power Engine(HP)	Engine Position	Aspiration	Aftercooler	Coolant System	Displacement (CC)	Bore Stroke (mm)	Compression Ratio (X:1)	Calinders / Stroke	Maxo Torque Nm@ rpm	Injection System	Fuel Consumption
1	SR6995T1	City Bus	45PAX/45+1	Choyong	CY6102	Diesel in Line	160@2000	Front	Natural	No	Water - Cooled	5,785	102 x 118	17.5:1	6CYL/4Stroke	372@2000	Direct	26.5L/100km
2	SR6995H1	Tourism	42PAX/42+1	Choyong	CY6102	Diesel in Line	160@2000	Rear	Natural	No	Water - Cooled	6,443 (5,883)	110 x 113 (102 x 120)	17.9:1 (17.5:1)	6CYL/4Stroke	375@2000(1600)	Direct	25L(26L)/100km
3	SR6100H	City Bus	68PAX/30+1	Cummins	6BTA5-9	Diesel in Line	180@2000	Rear	Trbocharger	Aftercooled	Water - Cooled	5,883	102 x 120	17.5:1	6CYL/4Stroke	539@1600(1500)	Direct	212(196)gr/kwh
4	XMQ6100/10	City Bus	68PAX/30+1	Cummins(Optional)	6BT5-9(6BTA5-9)	Diesel in Line	160(180)@	Rear	Trbocharger	Optional	Water - Cooled	5,883	102 x 120	17.5:1	6CYL/4Stroke	490(539)@1600(1500)	Direct	212(196)gr/kwh
5	XMQ6110C/12	City Bus	83PAX/38+1	Cummins	6CT8.3	Diesel in Line	212@220	Rear	Trbocharger	No	Water - Cooled	8,270	114 x 135	16.5:1	6CYL/4Stroke	770@1500	Direct	209.4gr/kwh
6	XMQ6110	Careat Tourism	45PAX/45+1+1	Cummins	6CTA8.3/240	Diesel in Line	240@2400	Rear	Trbocharger	Aftercooler	Water - Cooled	8,270	114 x 135	17.0:1	6CYL/4Stroke	868@1500	Direct	28L/100km
7	XMQ6120	Tourism/Exective	52PAX/52+1+1	Man (Germany)	D2866LOH22	Diesel in Line	370@2000	Rear	Trbocharger	Intercooler	Water - Cooled	11,970	128 x 155	15:01	6CYL/4Stroke	1520@1200-1400	Direct	32L/100km
8	XMQ6890	Long Trip	37PAX/37+1+1	Man (Germany)	D0826LOH	Diesel in Line	190@2400	Rear	Trbocharger	Intercooler	Water - Cooled	6,871	108 x 125	17.0:1	6CYL/4Stroke	730@1150-1300	Direct	25L/100km
9	XMQ6703B	Mini Bus	28PAX/19+1+9	Hino (Japan)	W04D	Diesel in Line	115@3200	Front	Natural	No	Water - Cooled	4,009 cc	104 x 118 mm	17.9:1	4CYL/4Stroke	274@2000	Direct	18L/100km
10	XMQ6702B	Tourism	28PAX/28+1	Hino (Japan)	W04D	Diesel in Line	115@3200	Rear	Natural	No	Water - Cooled	4,009 cc	104 x 118 mm	17.9:1	4CYL/4Stroke	274@2000	Direct	18L/100km
11	XMQ6730	City Bus	35PAX/25+1+10	Hino (Japan)	W04D	Diesel in Line	115@3200	Rear	Natural	No	Water - Cooled	4,009 cc	104 x 118 mm	17.9:1	4CYL/4Stroke	274@2000	Direct	18L/100km
12	SR6590A	Mini Bus	21PAX/25+1+10	Isuzu (Japan)		Diesel in Line	95@2200	Front	Natural	No	Water - Cooled	3,077 cc	98 x 102	18.2:1	4CYL/4Stroke	175@2100	Direct	11.0L/100km

جدول ۳۰- مشخصات اتوبوسهای کینگ (۱ از ۲)

King (Bus)

No.	Model	Alternator	Transmission Box Model	Transmission Box Type	Transmission Acting	Reduction Gearbox at Rear Axle	Speeds	Clutch System	Clutch Acting System (Spring)	Max Speed (km/h)	Fael Tank Capacity (Liters)	Cooling System (Liters)	Transmission Gear Box (Lit)	Engine Oil	Overall Length	Overall Width	Overall Height	Max. Gross Weigth
1	SR6995T1	24V x 165mAh	EQ-1090E or DHZ 111 WDRT	Manual	Synchronized	Single Stage	6+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Hydraulic Assisted	90	90L	6.8L	3.2L	16.0L	9850 mm	2490 mm	3020 mm	11440 kg
2	SR6995H1	24V x 165mAh	EQ-1090E	Manual	Synchronized	Single Stage	5+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Hydraulic Assisted	90	90L	6.8L	3.2L	14L(17.0L)	9850 mm	2490 mm	3240 mm	11440 kg
3	SR6100H	24V x 165mAh	LF065- CL or (DC5J80T)	Manual	Synchronized	Single Stage	5+1 Reverse/6+1	Single Plate/ Dry	Hydraulic Action	90	140L	24L	7L	17L	10160 mm	2480 mm	3090 mm	12000 kg
4	XMQ6100/10	24V x 120mAh	ZF (Germany)	Manual	Synchronized	Single Stage	5+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Air Assist Hyd Action	90	140L	24L	9L	17L	9995 mm	2445 mm	3000 mm	11000 kg
5	XMQ6110C/12	28V x 180mAh	ZF (Germany)	Manual	Synchronized	Single Stage	6+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Air Assist Hyd Action	90	2 x 120L	10.5L	9L	20L	11400 mm	2445 mm	3244 mm	13500 kg
6	XMQ6110	28V x 180mAh	ZFS6-90	Manual	Synchronized	Single Stage	5+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Air Assist Hyd Action	115	2 x 140L	11.5L	6.8L	20L	10500 mm	2450 mm	3467 mm	13500 kg
7	XMQ6120	28V x 120mAh	Man	Manual	Synchronized	Single Stage	8+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Air Assist Hyd Action	120	2TANK:180LY235L	18L	11.9L	24.5L	11995 mm	2490 mm	3610 mm	18000 kg
8	XMQ6890	28V x 120mAh	Man	Manual	Synchronized	Single Stage	6+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Air Assist Hyd Action	120	200L	12.8L	10L	18L	8910 mm	2470 mm	3190 mm	11500 kg
9	XMQ6703B	24V x 50mAh	Hino (Japan)	Manual	Synchronized	Single Stage	5+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Hydraulic Actuation	100	90L	6L	5.4L	9.5L	7015 mm	1995 mm	2685 mm	6000 kg
10	XMQ6702B	24V x 70mAh	Hino (Japan)	Manual	Synchronized	Single Stage	5+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Hydraulic Actuation	95	140L	6L	5.4L	9.5L	6990 mm	2140 mm	2880 mm	6700 kg
11	XMQ6730	24V x 70mAh	Hino (Japan)	Manual	Synchronized	Single Stage	5+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Hydraulic Actuation	95	140L	6L	5.4L	9.5L	7250 mm	2140 mm	2880 mm	6700 kg
12	SR6590A	12V x 105mAh	MSB 5M	Manual	Synchronized	Single Stage	5+1 Reverse	Single Plate/ Dry	Hydraulic Assisted	105	75L	5L	3.8L	8L	5940 mm	1980 mm	2560 mm	4300 kg

جدول ۳۰- مشخصات اتوبوسهای کینگ (۲ از ۲)

شرکت ماک یک تولید کننده بزرگ کامیون در جهان می باشد. که محصولات آن عبارتند از (شکل ۳۵) (جدول ۳۱):

(۱) سریهای Granite:

این کامیون ها را می توان یک شاهکار مهندسی فرض نمود . وزن این کامیون ها بعلت استفاده از مواد کامپوزیتی قطعات آلومینیومی و آهنی بسیار کمتر از کامیونهای مشابه می باشد .

(۲) مدل های RD, RB :

این دو مدل . مدل های کلاسیک ماک می باشند و برای کارهای مختلفی مانند کارهای ساخت و ساز جابجایی قطعات درختان و جمع آوری زباله بکار برده می شوند .

(۳) مدل های DM و DMM /DMMEX :

این کامیونها از استحکام بالایی برخوردارند و از آنها بعنوان میکسر ، زباله جمع کن استفاده می شود .

(۴) مدل FCM :

این مدل کامیون بعنوان میکسر سیمان مورد استفاده فرار می گیرد و تخلیه سیمان از قسمت جلوی آن صورت می گیرد.

(۵) مدل های MR,LE :

این دو مدل کامیون برای جمع آوری زباله بکار برده می شوند . مدل MR برای جابجایی زباله در صنایع و جابجایی سیمان در ساخت و ساز بسیار مفید می باشد. مدل LE بنحوی طراحی شده که کارگر بتواند راحت تر زباله را جمع آوری نماید.

(۶) مدل های CL,CH :

این دو مدل کامیون از اعضاء خانواده کامیون های سنگین می باشند . مدل CH برای مقاصد مختلفی از جمله جابجایی درختان قطع شده ، زباله جمع کن و ... بکار برده می شود . مدل CL برای نقل و انتقالات از طریق بزرگراه یا سایر راهها بکار می رود.

(۷) کامیونهای با سوخت گاز طبیعی

این کامیونها با توجه به سوخت مصرفی خود از استاندارد زیست محیطی بالایی برخوردارند و از آنها برای جابجایی زباله . کارهای ساخت و ساز و امور شهرداریها استفاده می شود.

(۸) کامیونهای نیمه سنگین

این کامیونها به چند دسته زیر تقسیم بندی می شوند .

Freedom-M (*): این کامیون برای حالتی که راننده باید دائماً به داخل و خارج کامیون رفت و آمد کند مناسبند.

Freedom-L (*): این کامیو برای شغل های خرده فروشی و کارهای ساخت و ساز بسیار مناسب می باشد.

Freedom-XL (*): این کامیون برای حالتی که راننده باید بطور متناوب توقف نماید بسیار ایده آل می باشد.

Freedom-XXL(*): این کامیون برای جابجایی کالا با تناژ بالا مناسب است .



GRANIT



RB



RD



DM



FCM



MR



LE



CH



CL



CNG



Freedom M



Freedom L



Freedom XL



Freedom XXL

MACK (Truck)

No.	Model	Application	Engine Type	Output	Peak Output	Max Torque	Transmission	Compression Ratio
1	CH602(4x2 Tractor)	On highway & on/off highway	Mack, E7-310/330 E-Tech	310hP(231kW)@1800rpm	330hP(246kW)@1500rpm	1844Nm@1100rpm	RTX 14609B 9-Speed, overgear	10.69Low , 0.71High
2	CH603(6x2 Tractor)	On highway & on/off highway	Mack, E7-310/330 E-Tech	310hP(231kW)@1800rpm	330hP(246kW)@1500rpm	1844Nm@1100rpm	RTX 14609B 9-Speed, overgear	10.69Low , 0.71High
3	CL703(6x4 Tractor)	This premiumtruck stands alone in sever service applications-everything from logging to dump operations.	Mack, E7-310/330 E-Tech	310hP(231kW)@1800rpm	330hP(246kW)@1500rpm	1844Nm@1100rpm	Mack T2090 9-Speed, overgear	10.69Low , 0.71High
4	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack E7-350 E-Tech	350hP(261kW)@1800rpm	—	1844Nm@1200rpm	—	16.1:1
5	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack E7-300 E-Tech	300hP(224kW)@1800rpm	—	1572Nm@1200rpm	—	16.1:1
6	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack E7-300/310 E-Tech	310hP(231kW)@1800rpm	330hP(246kW)@1500rpm	1844Nm@1100rpm	—	16.1:1
7	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack E7-330/350 E-Tech	330hP(246kW)@1800rpm	330hP(246kW)@1500rpm	1979Nm@1100rpm	—	16.1:1
8	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack E7-355/380 E-Tech	355hP(265kW)@1800rpm	330hP(246kW)@1500rpm	2115Nm@1100rpm	—	16.1:1
9	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack E7-400 E-Tech	400hP(298kW)@1800rpm	—	1979Nm@1200rpm	—	16.1:1
10	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack E7-427 E-Tech	427hP(318kW)@1800rpm	—	2115Nm@1200rpm	—	16.1:1
11	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack E7-460 E-Tech	460hP(342kW)@1800rpm	—	2251Nm@1200rpm	—	16.1:1
12	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack E7-460 E-Tech	460hP(343kW)@1850rpm	487hP(363kW)@1600-1700rpm	2250Nm@1200rpm	—	16.1:1
13	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack EM7-275 E-Tech	275hP(205kW)@1750rpm	285hP(212kW)@1500rpm	1769Nm@1020rpm	—	16.1:1
14	FCM(V-Mac III)	Concrete carrier	Mack EM7-300 E-Tech	300hP(224kW)@1750rpm	310hP(231kW)@1500rpm	1932Nm@1020rpm	—	16.1:1
15	DM600X(4x2)	On highway & on/off highway (mixer, dumpers & roll-offs)	—	250hP(186kW) to 350hP(261kW)	—	—	Auto. & 5,6,7,8,9,10,12,13,15&18	—
16	DM600S(6x4)	On highway & on/off highway (mixer, dumpers & roll-offs)	—	250hP(186kW) to 350hP(261kW)	—	—	Auto. & 5,6,7,8,9,10,12,13,15&18	—
17	DM600SX(6x4)	On highway & on/off highway (mixer, dumpers & roll-offs)	—	250hP(186kW) to 350hP(261kW)	—	—	Auto. & 5,6,7,8,9,10,12,13,15&18	—
18	DMM6006SX(6x6)	On highway & on/off highway (mixer, dumpers & roll-offs)	—	275hP(205kW) to 350hP(261kW)	—	—	5,6,7,8,9&10	—
19	DMM6006EX(8x6)	On highway & on/off highway (mixer, dumpers & roll-offs)	—	275hP(205kW) to 350hP(261kW)	—	—	5,6,7,8,9&10	—
20	RD(E7G-325)	Refuse, construction, municipal	E7G-325hP	325hP@1950rpm	—	1180lbs.ft@1250rpm	—	11.5:1
21	FCM(V-Mac III)	Refuse, construction, municipal	E7G-350hP	350hP@1800rpm	—	1260lbs.ft@1250rpm	Mack T2090 -Speed, overgear	11.5:1
22	FCM(V-Mac III)	construction, logging, refuse collection	Mack EM7-300 E-Tech	300hP@1750rpm	310hP(231kW)@1500rpm	1932Nm@1020rpm		9.02Low , 0.60High
23	FCM(V-Mac III)	construction, logging, refuse collection	Mack EM7-300 E-Tech	300hP@1750rpm	310hP(231kW)@1500rpm	1932Nm@1020rpm	Mack T2080 -Speed, overgear	20.08Low , 0.60High
24	LE603(6x4)	On highway & on/off highway (Waste/refuse industry)	—	250hP(186kW) to 300hP(224kW)	—	—	Auto	—
25	MR600P(4x2)	On highway & on/off highway (Waste/refuse industry)	—	250hP(186kW) to 350hP(261kW)	—	—	Auto. & 5,6,7,8&9	—
26	MR600(6x4)	On highway & on/off highway (Waste/refuse industry)	—	250hP(186kW) to 350hP(261kW)	—	—	Auto. & 5,6,7,8&9	—
27	RB600S(6x4)	On highway & on/off highway (Dumper, mixer and refuse applications)	—	250hP(186kW) to 400hP(298kW)	—	—	5,6,7,8,9,10,12,13,15&18	—
28	RB600SX(6x4)	On highway & on/off highway (Dumper, mixer and refuse applications)	—	250hP(186kW) to 400hP(298kW)	—	—	5,6,7,8,9,10,12,13,15&18	—
29	RD600P(4x2)	Construction / Refuse	Mack EM7-300 E-Tech	300hP(224kW)@1750rpm	310hP(231kW)@1500rpm	1932Nm@1020rpm	Mack T2060 6-Speed, overgear	9.02Low , 0.60High
30	RD600S(6x4)	Construction / Refuse	Mack EM7-300 E-Tech	300hP(224kW)@1750rpm	310hP(231kW)@1500rpm	1322Nm@1150rpm	Mack T2060 6-Speed, overgear	9.02Low , 0.60High
31	RD694P(4x2)	Construction / Refuse	Mack EM5-250 E-Tech	250hP(186kW)@2000rpm	260hP(194kW)@1800rpm	1322Nm@1150rpm	Mack T2060C 6-Speed, overgear	9.02Low , 0.67High
32	RD694S(6x4)	Construction / Refuse	Mack EM5-250 E-Tech	250hP(186kW)@2000rpm	260hP(194kW)@1800rpm	1844Nm@1250rpm	Mack T2060C 6-Speed, overgear	9.02Low , 0.67High
33	RD800SX(6x4)	Construction / Refuse (extra heavy tasks)	Mack E7-350 E-Tech	350hP(261kW)@1800rpm	—	1932Nm@1020rpm	Mack T2090 9-Speed, overgear	10.69Low , 0.71High
34	RD600SX(6x4)	Construction / Refuse	Mack EM7-300 E-Tech	300hP(224kW)@1750rpm	310hP(231kW)@1500rpm		Mack T2060 6-Speed, overgear	9.02Low , 0.60High
35	FREEDOM-L (Medium duty)	General freight and construction	Mack, E3-210	210hP@2400rpm	210hP@2400rpm	700Nm@1200rpm	Egton, FS5206A, 6-Speed	9.03Low , 1.00High
36	FREEDOM-M (Medium duty)	Great for retail/wholesale delivery	Mack, E3-210	210hP@2400rpm	210hP@2400rpm	700Nm@1200rpm	Egton, FS5206A, 6-Speed	9.03Low , 1.00High
37	FREEDOM-XL(Medium duty)	Ideal for application where drivers make frequent stops	Mack, E3-210	210hP@2400rpm	210hP@2400rpm	700Nm@1200rpm	Egton, FS5206A, 6-Speed	9.03Low , 1.00High
38	FREEDOM-XLL	Good match for heavy-dutyapplications like food and beverage delivery	Mack, E3-210	210hP@2400rpm	210hP@2400rpm	700Nm@1200rpm	Egton, FS5206A, 6-Speed	9.03Low , 1.00High

MACK (Truck)

No.	Model	Fuel Tanks	Dimensions			Capacity		Number of cylinders	Bore & Storke(mm)	Displacement(Liters)	Max GCW(kg)
			Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Front axle (kg)	Rear axle (kg)				
1	CH602(4x2 Tractor)	Dual 84 gal	—	2410	2880	Mack FAW12 5443	Mack RA23 10433	—	—	—	—
2	CH603(6x2 Tractor)	Dual 84 gal	—	2410	2880	Mack FAW12 5443	Mack SAL38 17236	—	—	—	—
3	CL703(6x4 Tractor)	Dual 95 gal	—	2438	2890	Mack FAW12 5443	Mack SAL38 17236	—	—	12	—
4	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
5	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
6	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
7	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
8	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
9	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
10	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
11	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
12	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
13	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
14	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	—	—	6, in line	124x165	12	—
15	DM600X(4x2)	—	—	—	—	5400 to 9100	10400 to 13600	—	—	—	54400
16	DM600S(6x4)	—	—	—	—	5400 to 9100	15400 to 22700	—	—	—	108900
17	DM600SX(6x4)	—	—	—	—	9100	26300 to 31800	—	—	—	127000
18	DMM6006SX(6x6)	—	—	—	—	9500 to 10400	15400 to 22700	—	—	—	108900
19	DMM6006EX(8x6)	—	—	—	—	9500/9100 to 10400/9100	15400 to 22700	—	—	—	108900
20	RD(E7G-325)	—	—	—	—	20000 lbs. Mack	44000 lbs. Mack	—	—	12	—
21	FCM(V-Mac III)	—	—	—	—	20000 lbs. Mack	44000 lbs. Mack	—	—	—	—
22	FCM(V-Mac III)	55 gal	—	—	—	Mack FAW18 8165	Mack SS3818 17237	—	—	—	—
23	FCM(V-Mac III)	55 gal	—	—	—	Mack FAW20 9072	Mack SB3818 17237	—	—	—	—
24	LE603(6x4)	—	—	—	—	9100	20000	—	—	—	—
25	MR600P(4x2)	—	—	—	—	5400 to 9100	10400 to 13600	—	—	—	54400
26	MR600(6x4)	—	—	—	—	5400 to 9100	15400 to 26300	—	—	—	108900
27	RB600S(6x4)	—	—	—	—	5400 to 9100	15400 to 22700	—	—	—	108900
28	RB600SX(6x4)	—	—	—	—	5400 to 9100	15400 to 22700	—	—	—	108900
29	RD600P(4x2)	55 gal	—	2423	2700	Mack FAW12 5443	Mack RA23 10433	—	—	—	—
30	RD600S(6x4)	55 gal	—	2423	2700	Mack FAW12 5443	Mack SS38 17239	—	—	—	—
31	RD694P(4x2)	55 gal	—	2423	2700	Mack FAW12 5443	Mack RA23 10433	—	—	—	—
32	RD694S(6x4)	55 gal	—	2423	2700	Mack FAW12 5443	Mack SS38 17239	—	—	—	—
33	RD800SX(6x4)	75 gal	—	2517	2870	Mack FAW20 9072	Mack SS58 26309	—	—	—	—
34	RD600SX(6x4)	55 gal	—	2517	2746	Mack FAW18 8165	Mack SS58 26309	—	—	—	—
35	FREEDOM-L (Medium duty)	60 gal	—	—	—	Mack FAR851, RVI 3853	Mack RAR1751 7938	—	—	—	—
36	FREEDOM-M (Medium duty)	60 gal	—	—	—	Mack FAR850 3853	Mack RAR1751 7938	—	—	—	—
37	FREEDOM-XL (Medium duty)	60 gal	—	—	—	Mack FAR12 5443	Mack RAR230 10433	—	—	—	—
38	FREEDOM-XLL	60 gal	—	—	—	Mack FAR14 6350	Mack RAR230 10433	—	—	—	—



۶-۸- مان M.A.N.

کمپانی مان یک تولید کننده موتورهای دیزلی است که قدمت آن بیش از ۱۰۰ سال می باشد. محصولات این کارخانه شامل موارد زیر است. (شکل ۳۶).

(۱) کامیون: با مشخصات فنی جدول ۳۲

(۲) اتوبوس: با مشخصات فنی جدول ۳۳

اتوبوس های تولیدی این شرکت شامل موارد زیر می باشند:

Coaches (*)

Intercity buses (*)



شکل ۳۶- تولیدات خودرو مان

M.A.N. TRUCK

		TANK				ENGINE										Dimension	Weight Kg	
NO.	TYPE	Cap. Lit.	Manuf.	Year	Body	Cyl.	Cap. Lit.	Manuf.	Cooling	Power hp	Transmission	Gear	No. AXLE	Driven AXLE	Brake	L/W/H	DEAD	GROSS
1	TANKER TRUK LKW	8500	MAGIRUS	1980	TANK & PUMP	10	15.692	DEUTZ	AIR	320	Man.	8	3	2	Air	7700/2500/2930	12200	19500
2	TANKER TRUK LKW	15000	MAGIRUS	1979	TANK & PUMP	10	15.692	DEUTZ	AIR	320	Man.	4	3	2	Air	9800/2500/2930	12460	26000
3	TRACTOR 30 TON	-	BENZ	1973-1975	NONE	6	-	BENZ	WATER	84	Man.	8	4WD	2	Air & Hydraulic	4270/2000/2500	5900	6400
4	STAKE	-	BENZ	1974-1984	STAKE	4	3.757	BENZ	WATER	85	Man.	5	2	1	Air & Hydraulic	5300/2095/2680	3415	5600
5	TRUCK	-	BENZ	1977	PLATFORM	6	-	BENZ	WATER	172	Man.	6	2	2	Air & Hydraulic	7190/2470/3300	5400	
6	ROAD TANKER	30000	MAGIRUS	1980	TANK & PUMP	10	15.692	DEUTZ	AIR	320	Man.	4	3+2	2	Air	14250/2500/2930	16900	38000
7	AMBULANCE	-	MBENZ	1985	AMBULANCE	4	3.757	BENZ	WATER	90	Man.	5	2	1	Air & Hydraulic	5195/2095/2920	3610	4600
8	M168	-	MAGIRUS	-	STAKE	6	-	KHD	AIR	168	Man.	6	2	1	Air & Hydraulic	7040/2500/2680	5300	11000
9	WRECKER	-	MAGIRUS	1964	WILHAG TW931	8	-	KHD	AIR	178	Man.	6	3	2	Air & Hydraulic	9440/2500/3100	15400	15600
10	LKW/TRUCK	-	MAN	1990	PLATFORM	6	-	MAN	WATER	220	Man.	6	2	2	Air & Hydraulic	6670/2420/3100	7350	
11	15.192F		MAN		STAKE	6		MAN	WATER	192	Man.	6	2	2	Air & Hydraulic	7650/2500/2850	7210	
12	LKW/TRUCK		MAN	1992	STAKE	6		MAN	WATER	220	Man.	6	3	3	Air & Hydraulic	7510/2500/2580		
13	15.240 FAS 6X4		MAN		SZM	6		MAN	WATER	240	Man.	6	2	2	Air & Hydraulic	6800/2500/2850	6800	
14	22.240 DF (26.240 DF)		MAN		STAKE	6		MAN	WATER	240	Man.	6	3	2	Air & Hydraulic	9155/2500/2850	9700	
15	TRUCK		MAN	1963-1969	STAKE	6		MAN	LIQUID	130	Man.	6	2	2	Air & Hydraulic	7730/2500/3000	7700	
16	LKW/TRUCK		MAN	1978-1980	PLATFORM	8		KHD	AIR	320	Man.	6	3	3	Air & Hydraulic	8065/2500/2860	11700	
17	LKW/TRUCK		MAN	1977-1984	PLATFORM	8		KHD	AIR	320	Man.	6	4	4	Air & Hydraulic	10115/2500/2860		
18	LKW/TRUCK		MAN	1985-1990	PLATFORM	8		KHD	AIR	360	Man.	8	3	3	Air & Hydraulic	8065/2500/2860	11700	
19	TRUCK		MAN	1985-1990	PLATFORM	8		KHD	AIR	360	Man.	8	4	2	Air & Hydraulic	10273/2500/2980	11000	
20	TRUCK		MAN	1985-1990	PLATFORM	6		MAN	LIQUID	360-420	Man.	8	4	2	Air & Hydraulic	10273/2500/2980	11000	
21	LKW/TRUCK		MAN	1987	PLATFORM	6		MAN	WATER	360	Man.	8	3	3	Air & Hydraulic	9100/2500/3450	11300	
22	LKW/TRUCK		STEYR-PUCH	1978-1981	KOMBI	4		STEYR	WATER	90	Man.	5	2		Hydraulic	4200/1770/2160	1950	3000
23	TRUCK/STAKE		BENZ	1974-1984	STAKE	4		BENZ	WATER	85	Man.	5	2	1	Air & Hydraulic	7110/2380/2885	3150	6650
24	TRUCK 0.5 ton		VOLKSWAGEN	1979-1982	TRAPAU LIN	4		VW	WATER	75	Man.	5	2	2	Hydraulic	3954/1520/1837	1440	2050
25	TRUCK		BENZ	1973-1983	PLATFORM	6		BENZ	WATER	130	Man.	8	2	2	Air & Hydraulic	5540/2300/2530	5250	7500
26	LKW/TRUCK	18000	MAGIRUS	1980	TANK & PUMP	10	15.692	DEUTZ	AIR	320	Man.	4	3	2	Hydraulic	9900/2500/2930	11470	26000

جدول ۳۲- مشخصات کامیونهای مان

M.A.N. BUS

No.	SERVICE No.	APPLICATION	LENGTH	WIDTH	HEIGHT	EMPTY WEIGHT	TOTAL WEIGHT	TURNING CIRCLE	WHEEL BASE	AXLE	No. DOOR	No. SEATS	STANDING ROOM	TOTAL PASSENGER	No. OF CYL.	PISTON DISP.	POWER KW(HP)	GEAR	MAX. SPEED Km/hr
1	1601-1602	ARTICULATED BUS	17960	2500	2900	15200	28000	25000	5875/6265	3	3	58	106	164	6	6871	198(270)	AUT. 5-SP	79
2	1611-1621	ARTICULATED BUS	17900	2500	3000	15500	28000	24000	5725/6175	3	3	54	104	158	6	11967	184(250)	AUT. 5-SP	85
3	1621-1622	ARTICULATED BUS	17980	2490	2910	16640	26445	22000	6050/6150	3	3	41	103	144	5	9973	198(270)	AUT. 5-SP	81
4	1451-1461	ARTICULATED BUS	17960	2500	2872	14300	27600	24590	5875/6265	3	3	54	117	171	6	6871	157(213)	AUT. 5-SP	79
5	1462-1476	ARTICULATED BUS	17960	2500	2872	14600	28000	24590	5875/6265	3	3	57	114	171	6	6871	184(250)	AUT. 5-SP	68
6	1481-1493	ARTICULATED BUS	17960	2500	2900	15000	28000	25000	5875/6265	3	3	58	106	164	6	6871	198(270)	AUT. 5-SP	79
7	1401-1419	ARTICULATED BUS	16560	2500	3050	13900	24600	24000	5875/6085	3	3	48	109	157	6	11884	177(240)	AUT. 4-SP	74
8	1420-1433	ARTICULATED BUS	16560	2500	3050	13900	24600	24000	5875/6085	3	3	48	109	157	6	11884	177(240)	AUT. 4-SP	74
9	1603-1604	ARTICULATED BUS	17980	2500	2900	16000	28000	25000	5875/6265	3	3	53	109	162	6	9973	228(310)	AUT. 5-SP	84
10	1051-1058	SOLO BUS	11985	2490	2910	10980	18000	21661,78	6115	2	2	37	52	89	6	11967	184(250)	AUT. 5-SP	96
11	1353-1374	SOLO BUS	11280	2500	2990	9300	17600	20980	5600	2	2	38	66	104	6	11334	147(200)	AUT. 4-SP	74
12	1375-1384	SOLO BUS	11280	2500	2935	9300	17600	20980	5600	2	2	38	66	104	6	11334	147(200)	AUT. 4-SP	74
13	1061-1066	SOLO BUS	11910	2500	2935	10350	18000	21900	5875	2	2	35	64	99	6	11967	157(213)	AUT. 5-SP	84
14	1071-1077	SOLO BUS	11950	2500	2900	10600	18000	22130	5875	2	2	35	60	95	6	6871	162(220)	AUT. 5-SP	85
15	1001-1006	SOLO BUS	11675	2500	2872	9900	17600	21898	5875	2	2	38	63	101	6	6871	157(213)	AUT. 5-SP	79
16	1011-1027	SOLO BUS	11800	2500	2900	9900	18000	22200	5875	2	2	38	60	98	6	6871	157(213)	AUT. 5-SP	79
17	1028-1037	SOLO BUS	11800	2500	2900	10100	18000	22200	5875	2	2	38	60	98	6	6871	157(213)	AUT. 5-SP	79
18	1041-1043	SOLO BUS	11800	2500	2900	10100	18000	22200	5875	2	2	39	56	95	6	6871	162(220)	AUT. 5-SP	79
19	1071-1077	SOLO BUS	11950	2500	2900	10600	18000	22130	5875	2	2	35	60	95	6	6871	162(220)	AUT. 5-SP	79
20	1081-1088	SOLO BUS	11950	2500	2880	10600	18000	22130	5875	2	2	35	60	95	6	6871	162(220)	AUT. 5-SP	85
21	1701-1708	SOLO BUS	8820	2500	3000	7740	11700	16680	4200	2	2	26	52	58	6	6871	162(220)	AUT. 5-SP	91

GEAR MANUFACTURERER IS ZDF
ENGINES ARE WATER COOLED- FOUR STROKE AND DIESEL ENGINE
ENGINES MANUFACTURERS ARE MAN EXCEPT ITEM NO 2 , 10 , 13

جدول ۳۳- مشخصات اتوبوسهای مان

۶-۹- ولو VOLVO

ولو یکی از بزرگترین و معروفترین تولیدکننده های اتوبوس و کامیون در جهان می باشد که تولیدات آن از استانداردهای بسیار بالایی در زمینه کیفیت، ایمنی و مسائل زیست محیطی برخوردار هستند. شکل ۳۷ نمونه ای از تولیدات این شرکت را نشان می دهد. محصولات اصلی این کارخانه عبارتند از :

(۱) کامیون :

کامیونهای جدید ولو از ایمنی بالایی برخوردار می باشند و موتورهای جدید طراحی شده از استاندارد EURO 3 پیروی می نمایند. جدول ۳۵ مشخصات فنی این دسته را نشان میدهد.

(۲) اتوبوس :

اتوبوس هایی که جدیداً طراحی شده اند (مانند Volvo 5000, Volvo 7000) در حدود ۱۰ درصد کمتر انرژی مصرف می کنند و از طرف دیگر عملکرد موتور آنها با استاندارد زیست محیطی EURO 3 مطابقت دارد . علاوه بر این میزان آلودگی صوتی آنها کم و در حدود ۷۷ دسی بل می باشد که این مقدار آلودگی صوتی کمتر از سایر اتوبوس ها می باشد. همچنین در آگروز این اتوبوس ها کاتالیست قرار داده شده تا میزان مواد آلاینده ورودی به هوا به حد اقل ممکن برسند. جدول ۳۵ مشخصات فنی اتوبوسهای تولیدی ولو را نشان میدهد.



شکل ۳۷- نمونه ای از تولیدات ولوو

VOLVO (Truck)

No.	Model	Application	Engine Series	Engine Type Number and Layout of Cylinder.	Performance hp(kw)@rpm & Nm@rpm	Economy rev range	Gear Box				Gross Combination Weights up
							Automatic	Manual		Geartronic	
1	FM10	Ideal for demanding regional transport	D10	In line 6 cylinder 9.6 liter diesel engine with turbocharger and intercooler	320(235)@2050 and 1350@1200 360(265)@2050 and 1300@1200	1200-1800 rpm	5 or 6 forward gears 2 reverse gears	R Gearboxes	8+1 forward gears 2 revers dears	—	45 tons
								SR Gearboxes	12+2 forward gears 4 reverse gears		
2	FM7	Perfect choice for local and regional distribution	D7	In line 6 cylinder 7.3 liter diesel engine with turbocharger and intercooler	250(184)@2200 and 1050@1000-1400 290(210)@2200 and 1200@1000-1400	1200-1900 rpm	5 or 6 forward gears 2 reverse gears	R Gearboxes	8+1 forward gears 2 revers dears	—	—
								SR Gearboxes	12+2 forward gears 4 reverse gears		
3	FH12	One of the world's most popular trucks for long-haul operations	D12	In line 6 cylinder 12.1 liter diesel engine with turbocharger and intercooler	340(250)@1700-1800 and 1700@1100-1300 380(279)@1700-1800 and 1850@1100-1300 420(309)@1700-1800 and 2000@1100-1300 460(338)@1700-1800 and 2200@1100-1300	1100-1700 rpm	5 or 6 forward gears 2 reverse gears (1 reverse with 5 forward gears)	R Gearboxes	8+1 forward gears 2 revers dears	—	—
								SR Gearboxes	12+2 forward gears 4 reverse gears		
								VT Gearboxes	12+2 forward gears 4 reverse gears overdrive available a an option		
4	FH16	The perfect choice for heavy transport duties, transporting timber or denandin tasks	D16	In line 6 cylinder 16.1 liter diesel engine with turbocharger and intercooler	470(346)@1800 and 2160@1000 520(382)@1800 and 2400@1000	1000-1600 rpm	—	R Gearboxes	8+1 forward gears 2 revers dears	—	—
								SR Gearboxes	12+2 forward gears 4 reverse gears		
								VT Gearboxes	12+2 forward gears 4 reverse gears overdrive available as an option		
5	FL	A perfect choice for local and regional distribution, refuse duties, piece cargo transportation and other operations that require a nimble truck with generous capocity	D6	In line 6 cylinder 6 liter diesel engine with turbocharger and intercooler	180(132) , 575@ 1400 -1800 220(162) , 700@ 1400 -1800 250(184) , 825@ 1400 -1800	1500-2000 rpm	Three automatic gearboxes. Integrated retarder is available as an option	R Gearboxes	Range geatboxes suitable for applications Where the facous is on low weigh	—	—
								SR Gearboxes	Splitter and range gearboxes with 4 reverse gears		
6	FM12	Extremely suitable for heavy duty Construction	D12	In line 6 cylinder 12.1 liter diesel engine with turbocharger and intercooler	340(250)@1700-1800 and 1700@1100-1300 380(279)@1700-1800 and 1850@1100-1300 420(309)@1700-1800 and 2000@1100-1300 460(338)@1700-1800 and 2200@1100-1300	1100-1700 rpm	—	R Gearboxes	8+1 forward gears 2 revers dears	14 forward gears including 2 crawler ratios 4 reverse reatios	(heavy construction): 100 tons (regional houlog): 60 tons
								SR Gearboxes	12+2 forward gears 4 reverse gears		
									12+2 forward gears 4 reverse gears overdrive available as an option		

VOLVO (Bus)

No.	Model	Engine	Output		Emissions class	GVW (metric ton)	Gearbox	Retarder	Suspension
1	B10M Articulated	Mid-mounted, 6- cylinder, 10- litre diesel	THD102KF THD102KB DH10A245 DH10A285 DH10A360	180KW(245hP) 210KW(285hP) 180KW(245hP) 210KW(285hP) 265KW(360hP)	Euro1, Euro2	27 (Steered axle) 28.5 (rigid axle)	8-Speed manual 3-Speed automatic 4-Speed automatic(Choice of 2) 5-Speed automatic	Telam	Air
2	B10L Articulated	Rear-mounted, 6- cylinder, 10- litre natural gas/biogas	G10B285	206KW(280hP)	Euro2	28	3-Speed automatic 4-Speed automatic 5-Speed automatic	—	Air, Individual Double wishbones front
3	B7R	Rear- mounted, 6- cylinder, 7- litre diesel	D7B230 D7B260 D7A285	169KW(230hP) 191KW(260hP) 210KW(285hP)	Euro2	17.5	6-Speed manual 8-Speed manual(Choice of 2) 3-Speed automatic 4-Speed automatic	Telma (Optional)	Air
4	B7F	Rear- mounted, 6- cylinder, 7- litre diesel	D7B230 D7B260 D7A285	169KW(230hP) 191KW(260hP) 210KW(285hP)	Euro2	16 (18 optional)	6-Speed manual 8-Speed manual	Telma (Optional)	Parabolics
5	B7L	Rear- mounted, 6- cylinder, 7- litre diesel	D7C215 D7C250 D7C290	158KW(215hP) 184KW(250hP) 213KW(290hP)	Euro2	18.9	3-Speed automatic 4-Speed automatic 5-Speed automatic	—	Air, Suspension Individual Double wishbones front
6	B7L Articulated	Rear-mounted, 6- cylinder, 7- litre diesel	D7C250 D7C290 D7C310	184KW(250hP) 213KW(290hP) 228KW(310hP)	Euro2	28	3-Speed automatic 4-Speed automatic 5-Speed automatic	—	Air, Suspension Individual Double wishbones front
7	B7L Doubled	Rear transverse-mounted, 6- cylinder, 7.3- litre tourbodiesel	D7C215 D7C250	158KW(215hP) 184KW(250hP)	Euro2	—	5-Speed ZF HP502 automatic with NBS 3-Speed voith automatic	—	Drop-Centre ZF rear axle, independentfront suspension
8	B6BLE	Rear- mounted, 6- cylinder, 6- litre diesel	D6A180 D6a210	132KW(180hP) 154KW(250hP)	Euro2	12.5	6-Speed manual 4-Speed automatic 5-Speed automatic	—	Electronically controlledaire suspension. Individual front suspension with double wishbones.
9	B10M	Mid - mounted, 6- cylinder, 10- litre diesel, natural gas, biogas	Diesel: DH10A242 DH10A285 DH10A360 THD102KF THD102KB THD102KD Natural gas, biogas: GH10A245 D7B285	180KW(245hP) 210KW(285hP) 265KW(360hP) 180KW(245hP) 210KW(285hP) 250KW(340hP) 180KW(245hP) 210KW(285hP)	Euro1 , Euro2	19 (23.5 bogie version)	6-Speed manual 8-Speed manual(Choice of 2) 3-Speed automatic 4-Speed automatic(Choice of 2) 5-Speed automatic	Telma (Optional)	Air
10	B10L	Rear- mounted, 6- cylinder, 10- litre diesel, natural gas, biogas	Natural gas, biogas: GH10B245 GH10B285	180KW(285hP) 206KW(280hP)	Euro2	18.9	3-Speed automatic 4-Speed automatic 5-Speed automatic	—	Air, Individual Double wishbones front
11	B10B	Rear transverse-mounted, 6- cylinder, 10- litre diesel	Diesel: THD102KF THD102KB DH10A245 DH10A285 DH10A360	180KW(245hP) 210KW(285hP) 180KW(245hP) 210KW(285hP) 265KW(360hP)	Euro1, Euro2	19	6-Speed manual 8-Speed manual 3-Speed automatic 4-Speed automatic(Choice of 2) 5-Speed automatic	Electromagnetic or hydraulic on intercity (optional)	Air
12	B10BLE	Rear-mounted, 6- cylinder, 10- litre diesel, natural gas, biogas	Diesel: DH10A245 DH10A285 Natural das: GH10B245 GH10B285	180KW(245hP) 210KW(285hP) 180KW(245hP) 206KW(280hP)	Euro2	18.9	3-Speed automatic 4-Speed automatic 5-Speed automatic	—	Air, Individual Double wishbones front
13	B12	Rear transverse-mounted, 6- cylinder, 12- litre diesel	D12A340 D12A380 D12A420	250KW(340hP) 279KW(380hP) 309KW(420hP)	Euro2	19 (23.5 bogie version)	8-Speed manual(Choice of 2) 5-Speed automatic 6-Speed automatic	Electromagnetic or hydraulic on intercity (optional)	Air
14	Super Olympic	Rear- mounted, 6- cylinder, 10- litre diesel	D10A285	210KW(285hP)	Euro2	22.48 (Length: 10.6 meters) 23.50 (Length: 11.3/12 meters)	4-Speed automatic 5-Speed automatic	—	Electronically controled air suspension front rear.

No.	Model	Chassis material	Dimcnsion length	Exhust filter	Kneeling	Passenger capicity	Application
1	B10M Articulated	Stainless Steel Aluminium coachwork	__18 meters 24 meters bi-articulated	—	—	—	The Volvo B10M Articulated bus offers maximum passenger capacity and advantageous city transport logistics.
2	B10L Articulated	Stainless Steel Aluminium coachwork	18 meters	—	Front (Optional), Side (Optional)	—	The Volvo B10 Articulated bus has been designed specifically to meet the complex demands of modern city traffic.
3	B7R	Stainless Steel Aluminium coachwork	—	—	—	—	The Volvo B7R is a versatile, easily maintained, rear engined bus, designed for value-for-money operation in city, intercity and coach transport roles.
4	B7F	Stainless Steel Aluminium coachwork	10.5 to 12.5 meters	—	—	—	The Volvo B7F is a front-engined bus, specially developed for easy maintenance and adaptation to a wide range of demanding applications in areas where strenuous conditions are the order of the day.
5	B7L	Stainless Steel Aluminium coachwork	—	optional	Front (Optional), Side (Optional)	—	The Volvo B7L is an entirely new low floor city bus with quality and reliability standards placing it in the absolute elite.
6	B7L Articulated	Stainless Steel Aluminium coachwork	—	Optional	Front (Optional), Side (Optional)	—	The lowfloor Volvo B7L Articulated city bus combines extremely high passenger capacity and comfort with excellent transport economy.
7	B7L Doubled	—	—	Optional Volvo exhost filter, Optional oxidising catalytic converter	Front kneeling standard, full vehicle lowering available for centre door wheelchair access.	—	—
8	B6BLE	—	10.45 meters	—	—	—	—
9	B10M	Stainless Steel Aluminium coachwork	—	—	—	—	It is easy to maintain and can be adapted for city, intercity or tourist operations.
10	B10L	Stainless Steel Aluminium coachwork	12 meters	—	Front (Optional), Side (Optional)	—	Every single detail of the rear engined Volvo B10L has been designed to meet the special requirements of a bus for city routes.
11	B10B	Stainless Steel Aluminium coachwork	—	—	—	—	The versatile, rear engined Volvo B10B is one of the most adaptable of all Volvo buses . Available in both city and intercity version to suit a wide range of applications.
12	B10BLE	Stainless Steel Aluminium coachwork	—	—	Front (Optional)l)	—	The rear engined Volvo B10BLE is a low-entry bus, specifically designed to suit the varying traffic density patterns of both city and intercity applications.
13	B12	Stainless Steel Aluminium coachwork	12 meters	—	—	—	—
14	Super Olympic	—	12, 11.3 and 10.6 meters	Optional	Front (Optional), Side (Optional)	about 30 seated	the Volvo super olympic is a modern low-floor double-deck three-axle chassis build for safe high-capacity passenger transport in dense city traffic.

جدول ۳۵- مشخصات اتوبوسهای ولوو (۲ از ۴)

VOLVO (Bus)

No.	Model	Engine	Output		Emissions class	GVW (metric ton)	Gearbox	Retarder	Suspension
15	Volvo 5000	Rear- mounted, 6- cylinder, 7- litre diesel	D7C215 D7C250 D7C290	158KW(215hP) 183KW(250hP) 213KW(290hP)	Euro2	18.9	3-Speed automatic 4-Speed automatic 5-Speed automatic	—	Air, Suspension Individual Double wishbones front
16	Volvo 7000	Rear- mounted, 6- cylinder, 7- litre diesel	D7C215 D7C250 D7C290	158KW(215hP) 183KW(250hP) 213KW(290hP)	Euro2	18.9	3-Speed automatic 4-Speed automatic 5-Speed automatic	—	Air, Suspension Individual Double wishbones front
17	Volvo 7250	Rear-transverse-mounted, 6- cylinder, turbodiesel	D7AB230 D7AB260 D7AA285 DH10A360	169KW(230hP) 191KW(260hP) 210KW(285hP) 265KW(360hP)	Euro2	—	8-Speed Volvo G8-EGS or ZF S 6-85	Telma	All-round air suspension
18	Volvo 7350	Rear vertically -mounted, 6- cylinder, 6.7- litre turbodiesel	D7A285	210KW(285hP)	Euro2	—	8-Speed Volvo G8-EGS	Telma	All-round air suspension
19	Volvo 7450	Rear vertically -mounted, 6- cylinder, 12.1- litre turbodiesel	D12A340	250KW(340hP)	Euro2	—	8-Speed Volvo G8-EGS	Telma	All-round air suspension
20	Volvo 7550	Rear vertically -mounted, 6- cylinder, 12.1- litre turbodiesel with unit injectors	D12A380	279KW(380hP)	Euro2	—	8-Speed Volvo G8-EGS	Telma	All-round air suspension with height control
21	B10-400	Volvo DH10A, Euro2: Rear horizontally-mounted, 6-cylinder, 9.6 liter turbodiesel with direct injection(B10-400K) Volvo DH10A, Euro2: Rear horizontally-mounted, 6-cylinder, 9.6 liter turbodiesel with direct injection(B10-400K)	DH10A-285 DH10A-360	210KW(285hP) 265KW(360hP)	Euro2	—	8-Speed Volvo G8-EGS 6-Speed ZF S 6-85 (Choice of 3,4) 5-Speed automatic transmissions	Telma	All-round air suspension, electronic level control, 80 mm height adjustment
22	Volvo 5000	Rear vertically-mounted, 6-cylinder, 12.1 liter turbodiesel (Fuel tank capacity : 540 liters	D12A420	309KW(420hP)	Euro2	—	8-Speed Volvo G8-EGS	—	All-round air suspension

جدول ۳۵- مشخصات اتوبوسهای ولوو (۳ از ۴)

VOLVO (Bus)

No.	Model	Chassis material	Dimcnsion length	Exhust filter	Kneeling	Passenger capicity	Application
15	Volvo 5000	Aluminium	length: 12 meters width: 2.25 meters	Optional	Front (Optional), Side (Optional)	about 30 seated	The Volvo 5000 is a new complete volvo city bus with an alumium body.
16	Volvo 7000	Stainless Steel	length: 12 meters width: 2.55 meters	Optional	Front (Optional), Side (Optional)	about 30 seated	The Volvo 7000 is a new complete volvo city low-floor bus with a stainless steel body.
17	Volvo 7250	Stainless Steel	—	—	—	59+1+1	—
18	Volvo 7350	Stainless Steel	—	—	—	55 seats	—
19	Volvo 7450	Stainless Steel	—	—	—	53 seats	—
20	Volvo 7550	—	—	—	—	53 seats	—
21	B10-400	—	—	—	—	44 seated(B10-400M-NHF) 53 seated(B10-400/K860)	—
22	Volvo 5000	—	—	—	—	51 seated	The Volvo B12-600 is the ultimate in mobile long-distance luxury.

جدول ۳۵- مشخصات اتوبوسهای ولوو (۴ از ۴)

۶-۱۰- هیوندای HYUNDAI

هیوندای یک شرکت کره ای می باشد که خودرو، کامیون، اتوبوس، کشتی و ... تولید می کند. در زیر چند تصویر از انواع کامیونها و اتوبوس های تولیدی این شرکت آورده شده است. مشخصات فنی این تولیدات در جداول ۳۶ و ۳۷ ارائه شده است.



7m Mixer Truck



شکل ۳۸- نمونه ای از تولیدات هیوندای

HYUNDAI (Truck)

No.	Model	Engine					Max. Speed(km/h)	Fuel Tank Ccapacity(Lit)	Dimension (mm)			GVW (kg)
		Model Name	Piston Displacement(cc)	Max. Output(Ps.m)	Max. Torque(kg.m)	Type			Overall Length	Overall Width	Overall Height	
1	HD120 (Short)	(a): D6BJ (b): D6BR	7545 7545	170 188	44.5 52.5	L6NA L6NA	(a): 116 (b): 117	(a): 100 (b): 100	6970	2400	2515	(a): 12400 (b): 12400
2	HD120 (long)	(a): D6BJ (b): D6BR	7545 7545	170 188	44.5 52.5	L6NA L6NA	(a): 116 (b): 117	(a): 200 (b): 200	7670	2400	2515	(a): 12400 (b): 12400
3	HD120 (extra long)	(a): D6BJ (b): D6BR	7545 7545	170 188	44.5 52.5	L6NA L6NA	(a): 116 (b): 117	(a): 200 (b): 200	8620	2400	2525	(a): 12400 (b): 12400
4	HD160 (Short)	D6BR	7545	188	52.5	L6NA	109	200	7930	2495	2975	17100
5	HD160 (long)	D6BR	7545	188	52.5	L6NA	103	200	9830	2495	2965	17100
6	HD160 (extra long)	D6AU	11149	225	78	L6NA	109	200	10530	2495	2975	17100
7	HD170 (Short)	D6AU	11149	225	78	L6NA	99	200	7930	2495	2975	17100
8	HD170 (long)	D6AU	11149	225	78	L6NA	99	200	9830	2495	2975	17100
9	HD250/HD260 (long)	(a): D6AY (b): D6AC	16031 11149	320 340	110 140	V8NA L6TCI	(a): 92 (b): 118	400	11830	2495	2975	27900
10	HD250/HD260 (Short)	(a): D8AY (b): D6AC	16031 11149	320 340	110 140	V8NA L6TCI	(a): 92 (b): 118	200	7670	2495	2975	27900
11	HD310/HD320 (Short)	(a): D8AB (b): D6AC	17787 11149	355 340	125 140	V8NA L6TCI	(a): 94 (b): 94	400	11630	2495	2975	34200
12	HD310/HD320 (extra long)	(a): D8AB (b): D8AC (b): D8AX	17787 11149 16031	355 340 410	125 140 170	V8NA L6TCI V8TCI	(a): 94 (b): 94 (c): 108	400	12630	2495	2975	34200
13	H100	—	2.6 liters	85Ps@4000rpm	—	—	—	—	4750	1690	1930	—
14	H1 (long)	—	2479	100Ps@3800rpm	24kg.m@2000rpm	TCI (Diesel)	—	—	5085	1820	1900	3033
15	H1 (extra long/standard)	—	2479	100Ps@3800rpm	24kg.m@2000rpm	TCI (Diesel)	—	—	5415	1820	1900	3323
16	H1 (extra long/super)	—	2479	100Ps@3800rpm	24kg.m@2000rpm	TCI (Diesel)	—	—	5415	1820	1905	3343
17	HD65 (high deck long wheelbase)	—	—	—	—	—	—	—	6163	2080	2210	—
18	HD65 (low deck long wheelbase)	—	—	—	—	—	—	—	6183	2010	2185	—
19	HD65 (high deck short wheelbase)	—	—	—	—	—	—	—	5288	2010	2220	—
20	HD72	—	—	—	—	—	—	—	6483	2245	2245	—

جدول ۳۶- مشخصات کامیونهای هیوندای

HYUNDAI (Bus)

No.	Model	Engine Type	Output	Max Torque	Max Speed(km/h)	Dimension (mm)			GVW (kg)	Passenger Capacity(Seated)	Application
						Overall Length	Overall Width	Overall Height			
1	Aero city 540	—	—	—	94.4	10,913	2,490	14,660	14,660	—	—
2	Aero space LD	—	—	—	120	11,540	2,490	14,210	14,210	—	Transporting peoplie in comfortand style
3	Aero space LS	—	—	—	124.4	11,540	2,490	14,715	147,715	—	Transporting peoplie in comfortand style
4	Aero express HSX	—	—	—	129.4	11,990	2,490	15,655	15,655	45	Over long distances or short haals
5	Aero town	—	—	—	115.8	8,495	2,290	9,255	9,255	—	—
6	Country (short & body)	(a): D4DA engine (b): D4AL engine (c): D4AF engine	(a): Max. 155 hP (b): — (c): —	(a): 38kg.m@1800rpm (b): 29kg.m@2000rpm (c): 24kg.m@2000rpm	(a): 107 (b): 114 (c): 127	6,345	2,035	5,090	5,090	25	—
7	H100 (Minibus)	(a): 2.6 T-2 Diesel engine (b): 2.5 turbo Diesel engine	(a): 85 hP (displacement 2.6 liters) (b): —	(a): — (b): 20kg.m@2000rpm	(a): — (b): —	4,790	1,955	—	—	—	—
8	H100 (Van)	(a): 2.6 T-2 Diesel engine (b): 2.5 turbo Diesel engine	(a): 85 hP (displacement 2.6 liters) (b): —	(a): — (b): 20kg.m@2000rpm	(a): — (b): —	4,790	1,965	—	—	—	—

جدول ۳۷- مشخصات اتوبوسهای هیوندای

۷- جمع بندی

در این مرحله ابتدا به بررسی خودروهای سواری می پردازیم. بدین منظور خودروهای موجود را در کلاسهای مختلف از نظر حجم موتور دسته بندی می کنیم. ذکر این نکته لازم است که خودروهای کوپه و CONVERTIBLE و مدل های دو درب خودروها بعلاوه ویژگی خاص و خودروهای با حجم بالای ۲۲۰۰ سی سی (۶ سیلندر و بیشتر) در خودروهای انتخابی گنجانده نشده اند. همچنین سعی شده خودروی منتخب هر شرکت سازنده در بررسی شرکت نماید.

عوامل تعیین کننده شامل مصرف سوخت در تردد شهری F، توان موتور W و تورگ خروجی T در نظر گرفته شده است. عامل قیمت بدلیل دقیق نبودن مقادیر ارائه شده تنها پس از امتیاز بندی بصورت کیفی و مقایسه ای بررسی می گردد. امتیاز بندی بر اساس رابطه زیر تعیین می گردد.

$$\text{GRADE} = F (\text{MPG}) * 15 + W (\text{hp}) * 5 + T (\text{Nm}) * 3$$

کلیه عوامل بصورت نسبی (نسبت به متوسط هر کلاس) در رابطه فوق شرکت می نمایند. جدول ۳۸ نشاندهنده امتیاز حاصل از رابطه اخیر می باشد.

در کلاس ۱۰۰۰، هوندا اینسایت با امتیاز دو برابر نسبت به هم رده های خود در صدر است. اما قیمت حدود ۴۰،۲۰۰ دلاری آن در مقایسه با اپل کورسا (۸۰۰۰ پوند) و ماتیز (۶۰۰۰ دلار) بسیار بالا می باشد. با توجه به اختلاف امتیاز ناچیز ماتز و کورسا و قیمت بسیار پایین ماتیز، می توان آنرا بعنوان منتخب این دسته معرفی نمود.

در کلاس ۱۱۰۰ پژوی ۲۰۶ با اختلاف ناچیز نسبت به سیتروئن ساکسو بعنوان خودروی منتخب معرفی می گردد. نکته مهم در ارتباط با نزدیکی امتیاز پژو و سیتروئن، آنست که یک موتور بر روی آنها نصب می شود و تنها مقاومت هوا که مرتبط به شکل بدنه خودرو است در مشخصات آن اختلاف ایجاد می نماید.

در کلاس ۱۲۰۰ و ۱۳۰۰ رنو TWINGO و در کلاس ۱۴۰۰ پژوی ۲۰۶ انتخاب می شوند.

در کلاس ۱۵۰۰ تویوتا پریوس با اختلاف بسیار در صدر جدول قرار می گیرد. دلیل این امر تکنولوژی بالا در کاهش مصرف سوخت می باشد. خودروی دیگر تویوتا (اکو) با اختلاف ۵ امتیاز در رده دوم قرار دارد. قیمت خودروی پریوس در حدود دو برابر خودروی اکو می باشد. بدین ترتیب با توجه به قیمت مناسب اکو (در حدود ده هزار دلار)، در این کلاس، این خودرو انتخاب می شود.

در کلاس ۱۶۰۰، مدل دیگری از پژوی ۲۰۶، با اختلاف مناسب با سایر خودروها، انتخاب می شود.

بعلت محدود بودن خودروهای ۱۷۰۰ این دسته خودروها در کلاس ۱۸۰۰ ادغام شده اند. هر چند هوندا سیویک دارای موتور ۱۷۰۰ می باشد اما بعلت قدرت بالا و مصرف مناسب در این دسته منتخب می باشد. در کلاس ۲۰۰۰ فورد فوکاس در صدر قرار گرفته است اما با در نظر گرفتن کشور سازنده ، خودروی هیوندای النترا ، با قیمت مناسب ۱۴۰۰۰ دلار نسبت به سایر خودروها انتخاب می شود. در کلاس ۲۲۰۰ خودروی هوندا آکورد با قیمت حدود ۱۷۰۰۰ دلار با اختلاف ۳ امتیازی با تویوتا و نیسان ، توصیه می گردد.

خودروهای با حجم بالا تر همگی با موتورهای ۶ سیلندر و بالاتر با قیمت بالای ۲۰ هزار دلار و مصرف سوخت بالای ۱۰ لیتر عرضه می شوند، که بصورت مصارف خاص از آنها می توان نام برد. اما در بین خودروهای شش سیلندر نیسان ماکسیما با موتور ۳ لیتری و مصرف ۱۰/۷ لیتر در شهر و توان تولیدی ۲۲۷ اسب یک خودروی منحصر بفرد حتی در مقایسه با برخی خودروهای ۴ سیلندر می باشد. اما قیمت حدود ۲۵،۰۰۰ دلاری آن توجیه مناسبی جهت پیشنهاد ندارد.

با بررسی مطالب فوق می توان اینگونه نتیجه گرفت که خودروی پژو ۲۰۶ با سه نوع موتور ۱/۱ و ۱/۴ و ۱/۶ لیتری دارای مشخصات مناسب جهت استفاده شهری می باشد. همچنین خودروهای هوندا (سیویک و آکورد) در کلاسهای ۱/۸ و ۲/۲ با فضای داخلی مناسب و بزرگتر از پژو ۲۰۶ یک خودروی ایده آل خانوادگی می باشد. در این میان هیوندای النترا با قیمت بسیار مناسب در کلاس ۲ لیتری رقیب جدی با خودروهای هوندا می باشد.

ون های مسافری تولیدی در این مبحث ، اکثراً با موتورهای شش سیلندر و حجم بالا و به تناسب مصرف بالا عرصه می شوند. در این میان خودروهای اپل زافیرا و سیتروئن اواسیون و رنو اسپیس و مزدا پریماسی با موتورهای ۴ سیلندر عرضه می شوند. در این میان زافیرا با موتور ۲/۲ لیتری و مصرف ۹ لیتر با توان ۱۴۷ اسب و قیمت حدود ۱۵،۰۰۰ پوندی انتخاب می شود. لازم به ذکر است که سایر خودروهای معرفی شده دارای مصرف بالای ۱۰ لیتر هستند.

در دسته خودروهای SUV نیز تنها خودروهای ۴ سیلندر بررسی می شوند. در این مقایسه که در جدول ذیل آمده است خودروی تویوتا RAV4 خودروی مناسبی تشخیص داده می شود.

	Engine Volume CC	Fuel Consump. L/100Km	Max. Power HP	Max. Torque Nm	Fuel Consump. MPG
2000 CC					
KIA SPORTAGE	1998	11.8	130.00	172.00	19.93
HONDA CRV	1973	10.7	146.00	180.00	21.98
MAZDA TRIBUTE	1989	12.2	124.00	175.00	19.28
TOYOTA RAV4	1998	9.4	148.00	201.00	25.02
RENAULT SCENIC	1998	10.8	140.00	188.00	21.78

اکنون بدنبال خودروی تاکسی مناسب میگردیم. در هر خودروساز در مباحث قبلی یک خودرو را بعنوان تاکسی اشاره نمودیم که اکنون به مقایسه آنها می پردازیم. یکی از عوامل انتخابی فضای داخلی اتاق جهت حمل مسافر میباشد. عامل مهم دیگر مصرف سوخت است. در جدول ۳۸ خودروهایی که جهت تاکسی پیشنهاد شده اند با ستاره مشخص شده است. در این بین خودروی هوندا آکورد با پایین ترین مصرف سوخت و توان نسبتاً بالا بعنوان یک خودروی مناسب جهت مصرف عمومی (تاکسی) معرفی می شود.

مورد بعدی خودروهای وانت (با شکل تعریف شده در کشور ما) می باشد. در بین تولید کنندگان معرفی شده تنها تویوتا با نام تاکوما و تندرا، نیسان با نام فرونتیر و مزدا با نام سری ب تولیدات وانت دارند که از این بین تاکوما و فرونتیر با مدلهای ۴ سیلندر با توان ۱۴۲ اسب و مصرف شهری ۱۰/۷ لیتر مناسب می باشند.

ونهای باری - مسافری دارای تنوع بسیاری می باشند. از این خودروها می توان جهت مصارف خاص مانند آمبولانس نیز استفاده نمود. این خودروها را با نام LIGHT DUTY TRUCK نیز می شناسند.

این خودروها اکثراً با موتور دیزلی عرضه می شوند و می توان آنها را به سه دسته کوچک، متوسط و بزرگ دسته بندی نمود. ون های کوچک را می توان با موتور بنزینی نیز پیدا نمود. جدول ۳۹ لیست ون های موجود در شرکتهای مورد بررسی می باشد. با یک نگاه می توان به تشابه ونهای سیتروئن و فیات پی برد. موتورهای هم حجم در هر دو دارای توان و تورک مساوی می باشند. این تشابه در بین خودروهای رنو و اپل نیز صادق است. ونهای کوچک شامل برلینگو، کانگو، فیورینو و کومبو و ونهای متوسط شامل: جامپی، اسکودو و ویوارو و ونهای بزرگ شامل جامپر، ماستر، یورو ون فولکس، دوکاتو و مووانو می باشند. از ونهای بزرگ بعنوان مینی بوس می توان استفاده نمود. بهترین ون از لحاظ قدرت و تورک ون فولکس می باشد که با موتور بنزینی عرضه می شود. در دسته ونهای متوسط بهترین خودرو، ون مووانو محصول اپل است که با موتور دیزلی توربو چارجر عرضه می شود. در دسته ونهای بزرگ، بجز ون فولکس که با موتور بنزینی می باشد، ون جامپر از محصولات سیتروئن انتخاب می گردد. در ونهای کوچک با موتور بنزینی با مقایسه موتورهای ۱۶۰۰ بنزینی آنها سیتروئن برلینگو خودروی مناسب می باشد.

اکنون به بررسی خودروهای تولید داخل می پردازیم. شرکتهای تولید کننده داخلی عبارتند از: ایران خودرو، سایپا، پارس خودرو، کرمان موتور و بهمن که تولیدات این شرکتهای همراه مصرف سوخت آنها در جدول ۴۰ ارائه شده است شرکت ایران خودرو که بتازگی تولید پژوی ۲۰۶ را آغاز نموده قدمی موثر در ارائه یک خودروی ایده آل با مصرف سوخت مناسب برداشته است. همانگونه که در قسمت بررسی خودروهای خارجی مشاهده شد این خودرو در کلاسهای موتوری پایین از امتیاز بالایی برخوردار بود. از دیگر محصولات کم مصرف ایران خودرو می توان به پژوی پرشیا با موتور ۲۰۰۰ نام برد. این خودرو که در کلاس خودروهای MID-SIZE قرار می گیرد، از فضای داخلی مناسب جهت ۵ سرنشین برخوردار است. موتور این خودرو، موتور انژکتوری و بهینه شده ۴۰۶ می باشد. که از همان بدنه (با تفاوت اندک در جلو و عقب) استفاده می کند. نوع انژکتوری علاوه بر مصرف کمتر دارای قدرت بیشتر نیز می باشد. سایر خودروهای تولیدی این شرکت از محصولات پر مصرف مانند پیکان و آر-دی می باشند که در مصرف شهری بالای ۱۱ لیتر مصرف دارند. خودرو سازی سایپا با محصول پرآید از نوع ساده و انژکتوری، یکی از کم مصرف ترین خودروها را در ایران تولید می نماید. کرمان موتور با محصول ماتیز (که قبلاً در محصولات خارجی بررسی گردید) کم مصرف ترین خودرو را تولید می نماید که بهترین خودرو در تردد های شهری می باشد. این خودرو در بررسی خودروهای خارجی نیز یک خودروی برجسته می باشد. دوی سیلو از نوع MID-SIZE با موتوری کم مصرف، یکی دیگر از خودروهای تولیدی کرمان موتور می باشد. با مقایسه پرشیا و سیلو می توان نتیجه گرفت که هر چند پرشیا دارای موتور ۲۰۰۰ و سیلو با موتور ۱۶۰۰ عرضه می شود اما تفاوت مصرف سوخت آنها ناچیز می باشد، که بدلیل انژکتوری بودن پرشیا است.

سایر خودروهای تولیدی توسط پارس خودرو و بهمن (وانت مزدا) دارای استاندارد پایین در تکنولوژی و مصرف بالا در سوخت می باشند. به تازگی سایپا تولید زانتیا و پارس خودرو، نیسان ماکسیما و بهمن، مزدا ۳۲۳ را آغاز نموده اند که جزء خودروهای روز خارجی بوده و در قسمت قبل بررسی شده اند. این خودروها بخصوص مزدا و نیسان با قیمت بسیار بالا به بازار عرضه می شوند.

با توجه به موارد فوق می توان خودروی ماتیز را در دسته خودروهای کوچک و پژوی ۲۰۶ را در دسته خودروهای متوسط بعنوان بهترین خودروهای تولید داخل معرفی نمود. همچنین از بین پرشیا و زانتیا صرف نظر از قیمت، با توجه به نوع ۱۶ سوپاپه، انژکتوری و مصرف متوسط ۹/۱ لیتری، و توجه به اینکه از خودروهای روز دنیا می باشد، نسبت به پرشیا ارجح است

در مورد خودروهای سنگین بدلیل تنوع بسیار و همگون نبودن نوع تولیدات نمی توان مقایسه دقیق صورت داد. بخصوص اینکه جهت تعیین مصرف سوخت آنها نمی توان استاندارد را تدوین و اندازه گیری نمود. یک سری مقایسه توسط یک دسته مشخص از خودرو های سنگین که در جدول ۴۱ ارائه شده است حاکی از برتری خودرو های بنز دارد. در جدول ۴۲ مقایسه ای بین خودروهای تولیدی قدیمی و جدید ارائه شده است. ردیف های پایین جدول محصولات بنز بوده که بتازگی وارد بازار شده است. از این جدول می توان به وضعیت نامناسب سه ردیف اول این خودرو ها پی برد. و خودروهای ردیف پایین را بعنوان جایگزین مناسبی برای آنها معرفی نمود.

	Engine Volume CC	Fuel Consump. L/100Km	Max. Power HP	Max. Torque Nm	Fuel Consump. MPG	GRADE.
1000 CC						
OPEL CORSA	973	7.2	58.00	85.00	32.67	21.44
FIAT PANDA HOBBY	899	8.3	53.00	65.00	28.34	18.48
HONDA INSIGHT	995	3.9	67.00	90.00	60.31	33.40
DAEWOO MATIZ	800	7.9	51.00	60.00	29.77	18.68
1100 CC	AVE.=		57.25	75.00	37.77	
CITROEN SAXO	1124	8.3	60.00	94.00	28.34	23.21
FIAT SEICENTO SX	1108	8.3	54.00	88.00	28.34	22.50
PEUGEOT 206 XR	1124	8.2	60.00	91.00	28.68	23.29
1200,1300 CC	AVE.=		58.00	91.00	28.45	
FIAT BRAVA 80SX	1242	9.5	80.00	114.00	24.76	22.32
OPEL CORSA 1.2i	1199	8.2	75.00	110.00	28.68	24.04
RENAULT TWINGO 1.2i	1149	7.7	75.00	105.00	30.55	24.93
MAZDA 323 1.3i	1324	9.5	72.00	108.00	24.76	21.61
MAZDA DEMIO 1.3	1323	8.7	63.00	103.00	27.04	22.11
1400 CC	AVE.=		73.00	108.00	27.16	
XSARA/SAXO 1.4	1360	9.2	75.00	120.00	25.57	22.30
RENAULT CLIO/MEGAN	1390	9.2	95.00	127.00	25.57	23.66
OPEL ASTRA LS 1.4i	1389	9.7	90.00	125.00	24.25	22.55
PEUGEOT 206 XR	1360	8.4	75.00	111.00	28.00	23.49
1500 CC	AVE.=		83.75	120.75	25.85	
KIA RIO	1493	10.7	96.00	133.00	21.98	18.77
HYUNDAI ACCENT	1495	8.4	92.00	132.00	28.00	21.32
MITSUBISHI MIRAGE	1468	7.4	92.00	126.00	31.78	22.93
MAZDA DEMIO	1498	9.2	75.00	116.00	25.57	18.85
TOYOTA ECHO	1496	6.9	108.00	142.00	34.09	25.28
TOYOTA PRIUS	1497	4.5	70.00	111.00	52.27	30.86
1600 CC	AVE.=		88.83	126.67	32.28	
XSARA 1.6i 16V	1587	9.3	110.00	147.00	25.29	23.30
XSARA 1.6i 16V VTS	1588	9.3	118.00	145.00	25.29	23.63
RENAULT CLIO	1598	9.3	110.00	148.00	25.29	23.32
RENAULT LAGUNA	1598	9.9	110.00	148.00	23.76	22.40
RENAULT MEGAN	1598	9.4	110.00	148.00	25.02	23.16
OPEL ASTRA LS 1.6i	1598	9.6	101.00	150.00	24.50	22.46
OPEL VECTRA 1.6i	1598	9.6	101.00	150.00	24.50	22.46
FIAT BRAVA/BRAVO	1596	10.4	103.00	145.00	22.62	21.33
FIAT MAREA	1596	11.2	103.00	145.00	21.00	20.36
MAZDA 323	1598	9.8	98.00	145.00	24.00	21.92
HYUNDAI ACCENT	1599	8.7	105.00	144.00	27.04	24.05
DAEWOO LANOS	1598	9.4	105.00	144.00	25.02	22.84
PEUGEOT 206	1587	7.2	111.00	147.00	32.67	27.76
1800 CC	AVE.=		106.54	146.62	25.08	
CITROEN C5	1749	10.6	116.00	160.00	22.19	21.30
XANTIA	1761	11	110.00	155.00	21.38	20.46
RENAULT LAGUNA	1783	10	118.00	170.00	23.52	22.38
RENAULT MEGAN	1783	10.2	120.00	158.00	23.06	21.96
OPEL ASTRA	1796	11	125.00	170.00	21.38	21.34
OPEL VECTRA	1796	10.8	125.00	170.00	21.78	21.58
VW BEETLE/JETTA/GTI	1781	9.8	150.00	220.00	24.00	24.86
VW PASSAT	1781	9.8	172.00	225.00	24.00	25.84
FIAT MAREA 115	1747	11.5	113.00	154.00	20.45	19.99

TOYOTA COROLLA	1794	7.4	125.00	170.00	31.78	27.78
NISSAN CENTRA	1769	8.7	126.00	175.00	27.04	24.97
MAZDA 626	1840	10.1	100.00	152.00	23.29	21.19
MITSUBISHI MIRAGE	1834	8.4	111.00	157.00	28.00	24.64
KIA SEPHIA/SPECTRA	1793	9.8	125.00	147.00	24.00	22.55
PEUGEOT 406/306/206	1761	12.2	113.00	155.00	19.28	19.28
HONDA CIVIC	1668	7.3	127.00	155.00	32.22	27.87
2000 CC		AVE.=	123.50	168.31	24.21	
CITROEN C5 2.0 HPI	1997	10.3	140.00	192.00	22.84	23.57
XANTIA	1998	12	132.00	180.00	19.60	20.93
PEUGEOT 406/806/306	1998	11.5	138.00	194.00	20.45	21.95
FORD ESCAPE	1983	10.7	127.00	183.00	21.98	22.37
FORD FOCUS	1983	8.4	110.00	170.00	28.00	25.49
FORD FOCUS	1983	9.4	130.00	183.00	25.02	24.49
DAEWOO NUBIRA	1998	10.7	128.00	185.00	21.98	22.44
HYUNDAI ELENTRA	1975	9.4	140.00	180.00	25.02	24.82
MAZDA 626	1991	10.8	136.00	178.00	21.78	22.49
NISSAN SENTRA	1998	9.8	145.00	185.00	24.00	24.41
FIAT MAREA 150 20V	1998	13.7	150.00	181.00	17.17	20.01
VW BEETLE/JETTA/GOLF	1984	9.8	115.00	170.00	24.00	23.03
2200 CC		AVE.=	132.58	181.75	22.65	
OPEL VECTRA LS	2198	12	147.00	203.00	19.60	21.66
OPEL OMEGA CDX	2198	14.1	147.00	203.00	16.68	19.59
TOYOTA CAMRY/SOLARA	2164	10.2	136.00	204.00	23.06	23.76
HONDA PRELUDE	2157	10.7	200.00	212.00	21.98	25.22
HONDA ACCORD	2254	9	150.00	206.00	26.13	26.43
DAEWOO LEGANZA	2198	11.8	131.00	201.00	19.93	21.34
NISSAN ALTIMA	2389	10.2	155.00	211.00	23.06	24.49
MITSUBISHI GALANT/ECLIPS	2350	11.2	140.00	210.00	21.00	22.52
HYUNDAI SONATA	2351	10.7	149.00	212.00	21.98	23.54
KIA OPTIMA	2351	11.2	149.00	216.00	21.00	22.90
PEUGEOT 607	2230	12.7	161.00	217.00	18.52	21.56
		AVE.=	151.36	208.64	21.18	

جدول ۳۸- مقایسه کلاسهای مختلف خودروهای سواری

		VOLUME CC	POWER KW	TORQUE Kg.m
CITROEN	BERLINGO	1360	55	11.5
CITROEN	BERLINGO	1587	80	15.3
CITROEN	BERLINGO	1868D	51	13
CITROEN	BERLINGO	1997D	66	21.4
CITROEN	JUMPY	1868D	55	13
CITROEN	JUMPY	1997D	69	22.3
CITROEN	JUMPER	1905D	66	20
CITROEN	JUMPER	2798D	93.5	30.6
RENAULT	KANGOO	1149	43	9.7
RENAULT	KANGOO	1390	70	13
RENAULT	KANGOO	1598	79	15.5
RENAULT	KANGOO	1870D	59	16.7
RENAULT	MASTER	2188D	66	26.5
RENAULT	MASTER	2799D	84	27.1
VOLKS W	EUROVAN	2792	150	25.6
FIAT	FIORINO	1372	67	11
FIAT	FIORINO	1581	75	12.5
FIAT	FIORINO	1697D	63	12
FIAT	SCUDO	1997	100	19.4
FIAT	SCUDO	1868D	51	12.5
FIAT	SCUDO	1997D	69	21.9
FIAT	DUCATO	1998	80	17.1
FIAT	DUCATO	1905D	66	20
FIAT	DUCATO	2800D	64	18.3
FIAT	DUCATO	2800D	93.5	30.6
OPEL	COMBO	1686D	44	13
OPEL	VIVARO	1871D	59	19.7
OPEL	VIVARO	1871DT	74	24.9
OPEL	VIVARO	2000	88	19.7
OPEL	MOVANO	1871D	59	19.7
OPEL	MOVANO	2187D	66	27
OPEL	MOVANO	2799D	84	29

جدول ۳۹- خودروهای ون

		CONSUMPTION	
		90Km/h	URBAN
SAIPA	PRIDE	5.8	8.8
SAIPA	PRIDE INJ.	5.2	8.2
KERMAN	CIELO	5.2	9.7
PARSKHODRO	SEPAND	7	12
PARSKHODRO	JEEP	13	19
PARSKHODRO	PATROL	13	19
PARSKHODRO	SEPAND PK	6.5	10.5
BAHMAN	MAZDA	14.2	16.3
IRANKHODRO	206	5.5	9.4
IRANKHODRO	406	6.5	10.6
IRANKHODRO	PERSIA	5.5	
IRANKHODRO	RD	7.5	
IRANKHODRO	PAYKAN	10.5	

جدول ۴۰- خودروهای تولید داخل

MANUF.	ENGINE TYPE	POWER hp/rpm	TORQUE Nm/rpm	FUEL CONSUMP. (Gr/Kwh)		
				max. Torque	max. Power	min. Power
BENZ	475LA	422/1900	2000/1100	188	210	185
RENAULT	IIDR06	380/2000	1750/1200	209	220	205
VOLVO	12A420	420/1800	1850/1300	194	198	189
RABA	10-TLL	360/2100	1530/1200	204	228	198
PERKINZ	110TX	410/1800	1923/1300	-	-	-
DWITZ	BF6M	405/1900	1960/1250	195	207	205
IVECO	210-42-L	420/1900	1900/1100	200	230	262

جدول ۴۱- مقایسه خودروهای سنگین خارجی

	TYPE	POWER HP	CONSUMP. L/100Km	Vol. Lit.	EMMISS. EURO
TRUCK 808, 806	OM314	85	24	3.784	0
CITY BUS O355	OM355	204	60	11.85	0
TRUCK 2624	OM355	240	40	11.58	0
CITY BUS O355	M355 CNG	230	35Kg	11.58	II
R&D Project	OM 355 (optimize)	220	-	11.58	I
CITY BUS C400	OM457LA	422	20	11.97	II+III
Atego 017	OM904LA	170	16	4.25	II+III
Atego 1828L	906LA	278	19.5	6.37	II+III

جدول ۴۲- مقایسه خودروهای سنگین تولید داخل

۸- مراجع

۱- مرکز تحقیقات ایران خودرو

2. www.citroen.com.au
3. www.citroen.com/us
4. www.citroen.fr
5. www.hyundai-motor.com
6. www.kia.com
7. www.citroen.de
8. www.mazda.ca
9. www.mazda.co.uk
10. www.nissandriven.com
11. www.renault.co.uk
12. www.renault.fr
13. www.toyota.com
14. www.vw.com
15. www.europe.opel.com
16. www.iveco.com
17. www.euroleases.com
18. www.renault.dk
19. www.peugeot.co.uk
20. www.peugeot.com
21. www.mirafiori.com
22. www.carfromitaly.com
23. www.veicolicommerciali.fiat.com
24. www.honda.com
25. www.ford.com
26. www.opel.de
27. www.vauxhall.co.uk
28. www.king.com
29. www.scania.com
30. www.benze.com

۳۱- مکاتبات با ایران خودرو- خودرو سازی بهمن- کرمان موتور - سایپا- پارس خودرو و ایدم تبریز

۹- مدل تعیین خودرو

با توجه به

مشخصات فنی

چگونگی استفاده از برنامه

این برنامه که در محیط EXCEL تهیه شده است ، بر روی دستگاهی که این نرم افزار نصب شده قابل اجرا می باشد. پس از ورود به برنامه در ردیف بالا عناوین مشخصات مورد نیاز درج شده و در ستون سمت چپ نام خودرو مشاهده می شود. عناوینی که در این برنامه مد نظر بوده و تا حد امکان و دسترسی به اطلاعات قابل جمع آوری بوده به شرح زیر است:

- ۱- شرکت سازنده
- ۲- نام خودرو
- ۳- مدل خودرو
- ۴- نوع خودرو از لحاظ شکل و فضای خودرو
- ۵- نوع خودرو از لحاظ شکل بدنه
- ۶- حجم موتور
- ۷- تعداد سیلندر
- ۸- تعداد سوپاپ در هر سیلندر
- ۹- حد اکثر توان
- ۱۰- حد اکثر تورگ
- ۱۱- سرعت
- ۱۲- شتاب
- ۱۳- نسبت تراکم
- ۱۴- مصرف سوخت در تردد شهری
- ۱۵- مصرف سوخت در تردد برون شهری
- ۱۶- میزان آلایندگی
- ۱۷- نوع سیستم تزریق سوخت
- ۱۸- سیستم تعلیق
- ۱۹- سیستم ترمز
- ۲۰- نسبت دنده
- ۲۱- حجم اطاق
- ۲۲- حجم قسمت بار

جهت جستجوی خودرو و یا مشخصه مورد نظر می توان از فیلتر فعال شده در محیط برنامه استفاده نمود. با کلیک نمودن در ستون مورد نظر انواع مشخصه های موجود در آن ستون مشاهده شده و می توان بر روی مقدار و یا نام مورد نظر کلیک نموده و این عمل را در روی ستون های دیگر تا رسیدن به هدف مورد نظر ادامه داد. لازم به ذکر است که در برخی از خانه ها بعلا کمبود اطلاعات عبارت N.A درج شده که در نسخه های بعدی سعی در مشخص نمودن این مقادیر می گردد. در صورت تعریف رابطه ای مشخص از ستون های موجود می توان از ستون آخر استفاده نمود. از آنجا که این رابطه در حال حاضر چندان تعریف شده نیست در نسخه های بعدی می توان آن را اضافه نمود. بعنوان پیشنهاد به گزارش پنجم مراجعه نمود.

بعنوان مثال ، اگر در نظر خودرویی از مدل SUV است که دارای حداقل مصرف سوخت (زیر ۱۰ لیتر در یکصد کیلومتر) در شهر می باشد، جهت این امر، ابتدا دو ستون "TYPE" بر روی عنوان "SUV" کلیک نموده و سپس در ستون "FUEL CONS.(URBAN)" عبارت CUSTOM را کلیک می کنیم. در منوی جدید در ردیف بالا عبارت "IS LESS THAN" و در خانه مقابل آن عدد ۱۰ را انتخاب و "OK" می کنیم.

بدین ترتیب سه خودروی

- 1- RENALT SCENIC 1.4 16 V
- 2- RENAULT SCENIC 1.6 16 V
- 3-FIAL DUBLO SX 1.2

مشاهده می گردد. جهت برگشت به صفحه اصلی ، کلید فیلترهای انتخاب شده در این جستجو را "ALL" می نمائیم.

بعنوان مثال دیگر، در جستجوی یک خودروی MINI - COMPACT با توان بالا و مصرف کم هستیم . بدین ترتیب در ستون "TYPE" ، عبارت "MINI- COMACT" و در ستون "POWER" عبارت COSTOM را کلیک میکنیم. در منوی ایجاد شده در سمت چپ عبارت "IS GREATHER THAN" و در خانه مقابل عبارت [58HP@5600](#) را انتخاب و OK می کنیم. سپس در ستون "FUEL CONS. (URBAN)" عبارت "CUSTOM" و در منوی ایجاد شده در سمت چپ عبارت "IS LESS THAN" و در مقابل آن عدد ۷/۵ را انتخاب و OK می کنیم. بدین ترتیب خودروی HONDA INSIGHT مشاهده می گردد.

به همین ترتیب می توان انتخاب های مختلفی را انجام داد. لازم به ذکر است که جهت جستجو، هر مشخصه ای که از وزن سنگین تری در کار برخوردار است می بایست اولویت در انتخاب فیلترها باشد.