

**دانشگاه آزاد اسلامی**

**واحد تهران جنوب**

**دانشکده فنی مهندسی**

**مهندسی مکانیک – حرارت و سیالات**

**عنوان:**

**بررسی و تحلیل منیفولد و سیستم اگزوز اتومبیل**

**استاد راهنما:**

**دانشجو:**



**فهرست مطالب**

[چکیده 1](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945213)

[مقدمه 3](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945214)

[فصل اول: 5](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945215)

[هدر 5](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945216)

[هدر (مانیفلد) 6](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945217)

[فشار برگشتی 7](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945218)

[تأثیرات طراحی هدر ـ اگزوز بر قدرت موتور 8](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945219)

[طراحی هدرز 11](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945220)

[ایده‌هایی برای طراحی هدر 14](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945221)

[قطر لولۀ اولیه 18](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945222)

[اهداف یک سیستم کامل هدر و اگزوز 22](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945223)

[پنج فاکتور طراحی هدر که روی مکانی که اوج گشتاور روی می‌دهد تأثیر می‌گذارد. 23](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945224)

[1 ـ قطر (یا سطح مقطع لوله هدر) 24](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945225)

[2) طول 27](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945226)

[3 ـ ادغام قطر، طول، زاویه و طرح نقشه کلکتور 28](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945227)

[انوع کلکتور 31](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945228)

[طول کلکتور 32](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945229)

[پهنای کلکتور 32](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945230)

[زاویه‌های شیب (taper) 33](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945231)

[کاتالیست کانورتور 34](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945232)

[5 ـ طرح کلی هدر: 1 ـ4 در برابر 1 ـ 2 ـ 4: 37](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945233)

[نتیجه‌گیری از طراحی هدر 38](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945234)

[خلاصه 39](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945235)

[فصل دوم: 41](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945236)

[اگزوز 41](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945237)

[طراحی اگزوز 42](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945238)

[طراحی اصلی 42](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945239)

[cat back 43](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945240)

[بطور کلی سه طرح اگزوز وجود دارد: 44](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945241)

[مشخصه‌های مهم اگزوز که می‌بایست در نظر داشت: 45](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945242)

[1ـ قطر عامل اصلی است: 45](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945243)

[2-طول لولۀ ابتدایی 47](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945244)

[3 ـ مواد عایق در منبع اگزوز (muffler): 48](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945245)

[4 ـ عامل زنگ زدگی: 48](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945246)

[5 ـ ضخامت نسبی (گیج) مغزی: 49](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945247)

[6 ـ وسایل و تجهیزات لوله اگزوز 50](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945248)

[پوشش اگزوز (wrap) 52](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945249)

[3 کار وجود دارد که می‌توان با انجام آنها جذب حرارت را در سیستم اگزوز کاهش داد: 53](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945250)

[پوشش پودری 53](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945251)

[پوشش نواری اگزوز 54](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945252)

[صدا و جریان در اگزوز 56](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945253)

[طراحی اگزوز 58](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945254)

[گاز خروجی اگزوز 59](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945255)

[پالس‌های اگزوز 60](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945256)

[چند واقعیت از اگزوز برای آگاهی 62](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945257)

[نکته: نیاز به کمی پس فشار بیشتر در قدرت های میانی 64](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945258)

[خودروهای سواری تنفس طبیعی 67](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945259)

[اگزوز غیرتوربو 68](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945260)

[عملکرد حرفه ای مسابقه‌‌ای 68](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945261)

[هدرها (مانیفلدهای ضد برگشتی 69](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945262)

[سیستم‌های اگزوز توربو 70](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945263)

[هدرهای اگزوز توربو 71](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945264)

[شیر ایمنی فشار بالا (waste gate) 73](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945265)

[خلاصه 75](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945266)

[منابع و سایت های اطلاع رسانی 85](file:///G:\پایان%20نامه\پایان%20نامه%20مهندسی%20مکانیک\حرارت%20و%20سیالات\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیل\بررسی%20و%20تحلیل%20منیفولد%20و%20سیستم%20اگزوز%20اتومبیلسس.docx#_Toc317945267)

### چکیده

در این مقاله به بررسی انواع هدر و اگزوز می پردازیم. هدرها و اگزوز ها اجزای مهمی در تنفس موتور می باشند. آن ها قدرت موتور را اضافه نمی کنند ولی کمک شایانی به بهره گیری از بالاترین قدرت خروجی موتور انجام میدهند.

این مقاله از جمع آوری و مطالعه معروف ترین مقاله های جهانکه نوشته شده توسط شرکت های تحقیقاتی امریکایی و ژاپنی در این باره گرد آوری شده است.امیدوارم مطلوب حضور خواننده باشد.

در سیکل اتو ، بعد از احتراق، گازها باید از محفظه احتراق خارج شوند و وارد هدرز می شوند، سپس به وسیله هدرز به چند راهه ای می رسند و آن جا تبدیل به یک راهه می شود. سپس وارد کاتالیزور شده و بعد از آن وارد انباره اگزوز و بعد از آن به سمت خارج اتومبیل هدایت می شوند.

هر کدام از این قسمت ها وظیفه ای دارند که به طور مفصل به شرح آن ها می پردازیم .

انتخاب هدرز ، کاتالیزور،انباره اگزوز و سر اگزوز خوب می تواند کمک کند تا موتور اتومبیل به بیشترین بازدهی خود برسد ، پس تلاش ما بیشتر بر روی آشنایی با انواع این قسمت ها و انتخاب آگاهانه آن ها با توجه به نیاز افراد مختلف است.

هر چه لوله‌ها کوتاهتر باشد، قطر آنها بزرگتر است، یعنی طرح کلی 1 ـ 4، و کلکتورهای بزرگ اوج hp بالاتری دارند زیرا سرعت 240 بعداً‌در امتداد rpmها بدست می‌آیند. این گشتاور را بعد از اوج گشتاور بالاتر نگه می‌دارند.

هر چه لوله‌های اولیه بلندتر باشند، قطرها کوچکتر هستند، یعنی طرح کلی 1 ـ 2 ـ 4، و کلکتورهای کوچکتر اوج گشتاوری دارند که قبلاً در دامنه rpm روی داده‌اند. زیرا 240 زودتر بدست آمده و این گشتاور را قبل از گشتاور اوج بالاتر نگه می‌دارند.

***سیستم اگزوزی*** *که اندازۀ آن بطور مناسبی تعیین شده باشد، کل پتانسیل قدرت یک موتور را آزاد یا استخراج می‌کند. موتور این قدرت را ایجاد می‌کند اما بدلیل ناکارآمدی سیستم اگزوز (بدلیل فشار برگشتی و وارونگی)، جلوی این قدرت و نیرو گرفته شده و هرگز در چرخها نشان داده نمی‌شود. بنابراین در واقع، یک سیستم اگزوز خوب قدرت یا نیرویی تولید نمی‌کند*