

نمایشی از مهندسی آینده



برای باقی‌ماندن در کورس رقابت، محکوم به تنوع‌طلبی و خلق ایده‌های نو هستیم...»

#171& برای باقی‌ماندن در کورس رقابت، محکوم به تنوع‌طلبی و خلق ایده‌های نو هستیم...» این عبارتی است که از زبان یکی از مدیران ارشد لامبورگینی جاری شده است. آنها و تمامی کسانی که در صف اول خودروسازی جهان قرار دارند بخوبی می‌دانند برای رسیدن به آینده باید از سد یکنواختی امروز گذشت. بدون شک Sesto Elemento نتیجه همین نگرش است که این روزها باز هم توجه کارشناسان خودرو را متوجه لامبورگینی و طرح‌های هیجان‌انگیز آن کرده است.

تعریفی دوباره از خودروهای سوپر اسپرت

مهندسان لامبورگینی تلاش کرده‌اند تعریف متفاوتی از خودروهای سوپر اسپرت آینده ارائه کنند و اکنون همه تلاش خود را در قالب Sesto Elemento به نمایش گذاشته‌اند. در این رقابت شانه به شانه، هر فاکتوری هر چند کوچک می‌تواند تاثیرگذار باشد و البته وزن از آن دسته فاکتورهای مهمی است که بخش قابل توجهی از تلاش مهندسان را در هر پروژه خودروسازی به خود اختصاص می‌دهد. به لطف بهره‌گیری از فناوری فیبر کربنی خودروی مفهومی Sesto Elemento وزن خالصی در حدود 999 کیلوگرم دارد. حالا تصور کنید بخشی از این وزن کم شامل سیستم موتوری و چرخ‌هاست که با کسر آنها به وزنی رویایی برای یک خودرو می‌رسیم. لامبورگینی به عنوان یک برند ایتالیایی جزئی از مجموعه آلمانی آئودی است و دقیقاً به واسطه همین ارتباط بوده است که مهندسان لامبورگینی در طراحی و ساخت بدنه فوق سبک Sesto Elemento از دانش مهندسان آلمانی نیز نهایت بهره را برده‌اند.

ضمانتی برای لذت بردن از رانندگی

حتی از ظاهر در بسته خودرو نیز بخوبی معلوم است که با خودروی سوپر اسپرت متفاوتی روبه‌رو هستیم. موتور این خودرو 570 اسب بخار قدرت دارد و به همین دلیل است که صفر تا 100 کیلومتر بر ساعت را تنها در 2/5 ثانیه طی می‌کند. مدیران ارشد لامبورگینی دقیقاً با دست گذاشتن روی چنین فاکتورهای مهمی است که استفاده از Sesto Elemento را ضامن لذت بردن از یک رانندگی بدون خطر و در عین حال سرعتی می‌دانند. با توجه به این‌که وزن خودرو بسیار پایین است می‌توان این انتظار را داشت که مصرف سوخت آن هم پایین باشد. البته چنین اتفاقی نیز روی داده است که علت اصلی آن مهندسی به کار گرفته شده در ارائه آن با وزن بسیار پایین بوده است. البته در گذشته نیز برخی از شرکت‌های شناخته شده خودروساز به طور مقطعی و جزئی از فناوری پلاستیک فشرده فیبر کربنی یا همان CFRP استفاده کرده‌اند، اما مهندسان لامبورگینی دست به اقدام شجاعانه‌ای زده و برای نخستین بار در دنیا استفاده جامع و کاملی در سراسر محصول جدید خود کرده‌اند. استفاده از این فناوری از ابتدایی‌ترین بخش‌ها یعنی طراحی سه‌بعدی خودرو گرفته تا شبیه‌سازی رایانه‌ای، بررسی صحت طراحی‌ها، تولید و در نهایت آزمون‌های نهایی دیده می‌شود.

همکاری تنگاتنگ با بوئینگ

یکی از نکات بارزی که در طراحی Sesto Elemento دیده می‌شود تحقیقات وسیعی است که در 2 مرکز تحقیقاتی مجزا انجام شده است. در این دو مرکز بر روی کوچک‌ترین بخش‌های این خودرو کار تحقیقاتی شده است تا هیچ چیز از دید مهندسان پنهان نماند. حتی همکاری نزدیکی نیز میان لامبورگینی و سازمان بزرگی همچون بوئینگ شکل گرفته است تا از بدنه سبک گرفته تا سیستم‌های ارتباطی درون خودرو، همه چیز متفاوت از گذشته باشد. استفان وینکلن، رئیس برند لامبورگینی می‌گوید: Sesto Elemento نشان می‌دهد که آینده خودروهای سوپر اسپرت چگونه خواهد بود. استفاده از مهندسی سبک وزن‌ها و تلفیق آن با عملکرد عالی تمامی بخش‌ها نتیجه‌ای جز لذت بردن از رانندگی به همراه ندارد.

استفاده هوشمندانه از علم مواد

پلاستیک فشرده فیبر کربنی حرف اول و آخر را در این خودرو می‌زند. استفاده از این فناوری موجب شده تا بدنه خودرو نه تنها استحکام خیره‌کننده‌ای داشته باشد بلکه از وزن بسیار کمی نیز برخوردار باشد. در این خودرو بخشی به نام #171&؛ به نام «انتهایی» نیز دیده می‌شود که در سرعت‌های بالا نقش قابل توجهی در کنترل خودرو و حرکت پایدار آن دارد. این بخش مهم از ماده‌ای موسوم به Pyrosic ساخته شده است. این ماده در حقیقت ترکیب پیشرفته‌ای از سرامیک و شیشه است که تا دمایی 900 درجه سلیسیوس مقاومت دارد.

حداکثر سرعتی فراتر از 300 کیلومتر بر ساعت

البته با وجود وزن کم و ساختار فوق آیرودینامیکی نیز نباید انتظاری فراتر از این خودرو داشت، هر چند مهندسان خودرو پایین بودن حداکثر سرعت را یکی از محدود نقاط ضعف Sesto Elemento می‌دانند. مهندسان لامبورگینی آزمایشات مختلفی روی این خودرو

انجام داده و در نهایت حداکثر سرعت بیش از 300 کیلومتر بر ساعت را برای آن به ثبت رسانده‌اند. شیشه جلویی خودرو تقریباً در راستای کشیدگی پوشش روی موتور است و حتی می‌توان مدعی شد که کوچک‌ترین زاویه‌ای نیز میان آنها وجود ندارد. همین ابتکار عمل موجب شده است تا مقاومت هوا در برابر خودرو به طرز قابل توجهی کاهش یافته و در عین حال خودرو با سرعت و شتاب بیشتری حرکت کند. شتاب اولیه 2/5 ثانیه‌ای که مربوط به رسیدن به سرعت 100 کیلومتر بر ساعت از حالت سکون است را دقیقاً باید مرهون همین ابتکار عمل و البته وزن کم خودرو دانست.

باز هم فناوری نانو

این روزها هر جا صحبت از پیشرفت فناوری‌های نوین است، فناوری نانو به عنوان یکی از پایه‌های پیشرفت در نظر گرفته می‌شود. در مهندسی Sesto Elemento و بخصوص در بخش رنگ‌آمیزی بدنه آن از این فناوری بهره گرفته شده است. شاید برخی تصور کنند استفاده از پلاستیک فشرده فیبر کربنی دست مهندسان را در ارائه خودرویی با ظاهری متنوع بسته نگاه می‌دارد، اما به کارگیری فناوری نانو و افزودن کریستال‌های رنگی به پوشش اصلی خودرو این امکان را به طراحان می‌دهد تا نظر مشتریان مختلف با سلیقه‌های گوناگون را تأمین کنند. مهندسان لامبورگینی با استفاده از این همین کریستال‌ها توانسته‌اند سایه‌ای از رنگ قرمز را در دل خاکستری تیره ناشی از فیبر کربنی جلوه‌گر سازند.

حرف آخر

Sesto Elemento را باید به جرات مجموعه‌ای از ابتکار عمل‌هایی دانست که خط سیر آنها به سوی «متفاوت بودن» است. به عنوان مثال رادیاتور خودرو که همواره باید خنک نگاه داشته شود در معرض جریانی از هوا قرار دارد که به جای ورود از قسمت جلوی پنجره بالای سپر، از دو دریچه‌ای که دقیقاً در زیر شیشه جلویی خودرو تعبیه شده و به رنگ قرمز هستند رادیاتور را خنک نگاه می‌دارد. این ابتکار عملی است که تقریباً در هیچ خودروی دیگری دیده نشده است. سیستم نوری خودرو نیز تلفیقی از فناوری‌های LED و چراغ‌های زنون است به طوری که با استفاده از آنها خودرو از فواصل چندین کیلومتری در شب نیز بخوبی قابل تشخیص است.

Sesto Elemento از چند زاویه

استفاده از پلاستیک فشرده از ابتدایی‌ترین بخش‌ها تا شبیه‌سازی رایانه‌ای بررسی صحت طراحی‌ها، تولید و در نهایت آزمون‌های نهایی دیده می‌شود. به کارگیری فناوری نانو و افزودن کریستال‌های رنگی به پوشش اصلی خودرو نظر مشتریان مختلف با سلیقه‌های گوناگون را تأمین می‌کند. در این خودرو بخشی به نام «باله انتهایی» نیز دیده می‌شود که در سرعت‌های بالا نقش قابل توجهی در کنترل خودرو و حرکت پایدار آن دارد.

مهدی پیرگزئی