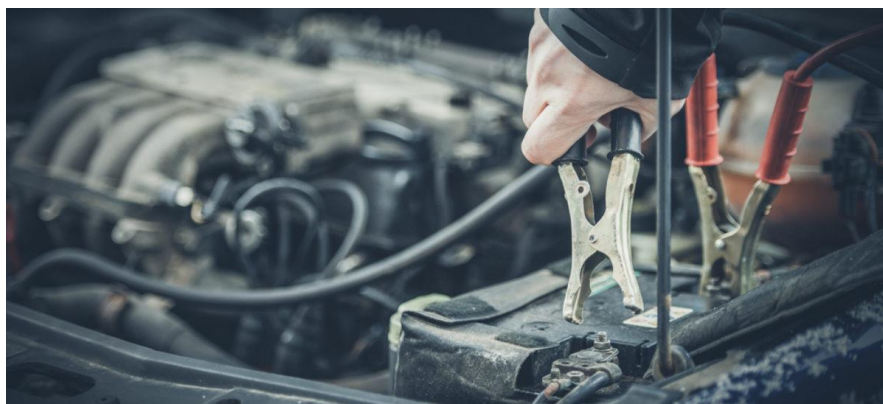


چرا باتری خودرو در هوای خیلی سرد یا گرم خراب می‌شود؟



هرچند که فصل زمستان زمان نسبتاً رایج خراب شدن باتری خودرو است، ولی برخی شواهد حاکی از آن است که باتری‌ها در تابستان بیشتر از زمستان خراب می‌شوند. در نتیجه اگر تصور می‌کنید باتری خودرو فقط در زمستان خراب می‌شود، تا حدی در اشتباه هستید. دانش به کاررفته در فناوری باتری اسید سربی نشان می‌دهد که هوای بسیار گرم و سرد در عمر و عملکرد باتری خودرو تأثیر منفی دارند.

درست است که هوای خیلی سرد، شرایط سختی را برای باتری رقم می‌زند، اما هوای گرم به معنای واقعی باعث نابودی آن می‌شود. به همین دلیل بهتر است قبل از اینکه عازم یک سفر تابستانی شوید باتری خود را بررسی کنید. نگهداری باتری در تابستان، درست به اندازه نگهداری آن در فصول سرد، مفید و لازم است.

هوای خیلی سرد یا خیلی گرم دلایل عمده نابودی باتری هستند

باتری‌های اسید سربی طوری طراحی شده‌اند تا در محدوده دمایی نسبتاً وسیعی کار کنند، اما عملکرد آنها در محیط‌های خیلی سرد و گرم افت می‌کند. در دمای انجماد حدود ۲۰ درصد از ظرفیت باتری نسبت به حالت نرمال و هنگامی که دما به منفی ۳۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد حدود ۵۰ درصد از ظرفیت باتری نسبت به حالت نرمال کاسته می‌شود.

همانطور که هوای خیلی سرد ظرفیت باتری اسید سربی را کاهش می‌دهد، دماهای بالا نیز در واقع ظرفیت باتری را افزایش می‌دهند. در حقیقت ظرفیت یک باتری اسید سربی در دمای ۵۰ درجه سانتی‌گراد نسبت به دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد حدود ۱۲ درصد افزایش می‌یابد. البته این افزایش ظرفیت باتری نیز بی‌ضرر نخواهد بود. با اینکه دماهای بالاتر ظرفیت باتری را افزایش می‌دهند باعث کاهش عمر باتری نیز می‌شوند.

علت خرابی باتری خودرو در سرمای زمستان

سه عامل عمده‌ی تاثیرگذار هستند که منجر به خرابی باتری خودرو در زمستان می‌شوند. این عوامل عبارتند از: کاهش ظرفیت باتری، برق زیادی که موتور استارت از باتری می‌گیرد و برق اضافی که لوازم برقی از باتری می‌گیرند. (روشن ماندن چراغ‌های داخل خودرو برای زمان‌های کوتاه مشکل جدی ایجاد نمی‌کند.)

هنگامی که خودروی خود را روشن می‌کنید موتور استارت برای چرخاندن موتور به شدت جریان زیادی احتیاج دارد. در شرایط عادی باتری خودروی شما از این موضوع هیچ شکایتی نمی‌کند زیرا قابلیت ارائه شدت جریان بالا در مدت زمان کوتاه، یکی از نقاط قوت فناوری بسیار قدیمی باتری اسید سربی است.

اما یک باتری که مدت زیادی از عمر آن گذشته است، ممکن است در زمستان با مشکلات زیادی روبرو شود و حتی اگر ظرفیت باتری با گذشت زمان کاهش نیافته باشد، دمای صفر درجه یا زیر صفر درجه می‌تواند ظرفیت یک باتری کاملاً نو را در حدی پایین بیاورد که نتواند شدت جریان مورد نیاز موتور استارت را تامین کند.

وقتی به ارقام حیاتی یک باتری نگاه می‌کنید، قدرت استارت باتری در حالت سرد به صورت یک عدد بیان می‌شود که بیانگر میزان شدت جریانی است که باتری می‌تواند در حالت سرد ارائه دهد. هر چقدر این عدد بالاتر باشد نشان می‌دهد که باتری مذکور می‌تواند نسبت به یک باتری که عدد پایینتری دارد، جریان بیشتری را تامین کند. به عبارت دیگر، این باتری در هوای سرد که از ظرفیت آن کاسته می‌شود، عملکرد بهتری خواهد داشت.

در برخی موارد به خصوص در هوای خیلی سرد، موتور استارت خودرو نسبت به حالت عادی نیاز به شدت جریان بیشتری پیدا می‌کند که مشکل را حادتر می‌کند. مشکل اینجاست که وقتی هوا سرد است غلظت روغن موتور بیشتر می‌شود مخصوصاً اگر از روغن موتور با درجه گرانی ثابت استفاده کنید که درجه گرانی متغیر برای هوای سرد و گرم نداشته باشد. وقتی غلظت روغن افزایش می‌یابد چرخاندن موتور دشوارتر خواهد بود که در نتیجه باعث می‌شود موتور استارت شدت جریان بیشتری مصرف کند.

رانندگی در زمستان نیز معمولاً فشار بیشتری به باتری تحمیل می‌کند زیرا هنگامی که روزها کوتاهتر و احتمال نامساعد بودن هوا بیشتر باشد استفاده از وسایل برقی مانند چراغ‌های جلو و برف پاک‌کن‌ها افزایش می‌یابد که برق بیشتری مصرف می‌کنند. همچنین فن بخاری نیز احتمالاً به طور پیوسته روشن است.

در چنین شرایطی سیستم شارژ خودروی شما به‌سختی می‌تواند برق مورد نیاز خودرو را تامین کند، مگر اینکه دینامی با عملکرد بالا داشته باشید. از آنجایی که در این شرایط به خاطر سردی هوا از ظرفیت باتری نیز کاسته شده است، عمر باتری کاهش خواهد یافت.

علت خرابی باتری خودرو در گرمای تابستان

همانطور که هوای سرد برای باتری مضر است، هوای خیلی گرم نیز در عملکرد باتری تاثیر منفی می‌گذارد. در واقع دمای خیلی بالا مستقیماً باعث کاهش عمر باتری می‌شود. وقتی یک باتری پیوسته در دمای مطلوب ۲۵ درجه سانتی‌گراد کار کند عمر آن نسبت به یک باتری که پیوسته در معرض دمای حدود ۳۳ درجه سانتی‌گراد قرار دارد، حدود ۵۰ درصد بیشتر است.

در واقع به ازای هر ۸ درجه افزایش دما نسبت به دمای کاری استاندارد ۲۵ درجه، عمر باتری نصف می‌شود. براساس گفته انجمن نگهداری از خودرو دو مقصر اصلی خرابی باتری‌ها گرما و شارژ بیش از حد هستند. وقتی مایع الکترولیت باتری در معرض حرارت قرار می‌گیرد احتمال تبخیر شدن آن بیشتر است و اگر مایع باتری پر نشود، این احتمال وجود دارد که آسیب جبران‌ناپذیری به باتری وارد شود. به همین ترتیب شارژ بیش از حد یک باتری می‌تواند به طور محسوسی عمر آن را کاهش دهد، به اجزای داخلی آن آسیب برساند و حتی باعث ترکیدن باتری شود.

سالم نگه داشتن باتری در زمستان و تابستان

هر زمان که باتری خودروی شما خارج از محدوده دمایی ایده‌آل چه در دمای انجماد یا در هوای داغ کار کند احتمال خرابی آن بیشتر خواهد بود. یک اقدام بسیار مهمی که در زمستان می‌توانید انجام دهید این است که میزان شارژ باتری را حفظ کنید. یک باتری ضعیف در دمای صفر درجه در اثر سرما به تدریج خراب می‌شود درحالی‌که یک باتری با شارژ کامل تا دمای حدود منفی ۶۰ درجه سانتی‌گراد نیز آسیب نمی‌بیند. بنابراین اگر باتری اسیدی دارید، بهتر است قبل از فرارسیدن سرمای زمستان آزمایش ظرفیت باتری را انجام دهید، سطح مایع الکترولیت باتری را چک کنید و اتصالات باتری را از لحاظ داشتن علائم خوردگی بررسی کنید.

با اندکی نگهداری و پیشگیری می‌توانید عمر باتری خود را در تابستان نیز افزایش دهید. از آنجایی که یکی از بزرگترین عوامل خرابی باتری حرارت است که باعث تبخیر مایع الکترولیت می‌شود بهتر است در فصل‌های گرم سال همیشه حواستان به سطح مایع الکترولیت باتری باشد. هنگامی که سطح مایع باتری شروع به پایین رفتن کرد قبل از اینکه مشکل جدی‌تری به وجود آید آن را پر کنید.

www.motomarket.com