چه تعداد باتری قلمی می‌تواند ماشین شما را روشن کند؟

باطری قلمی و روشن کردن ماشین

اگر باتری خودرو شما از کار بیفتد چه می‌کنید؟ تماس با مراکز پشتیبانی خودرو، معقولانه‌ترین راه حل برای برطرف کردن این مشکل است. حال اگر شما بخواهید با استفاده از باتری‌های قلمی ساده خودروی خود را روشن کنید چه کاری باید انجام دهید؟

راه‌اندازی مجدد خودرو و باتری ماشین را باید با کمک یک باتری دیگر انجام داد. اگر بخواهید از باتری‌های ظرفیت کمتر و در دسترس قلمی استفاده کنید چه تعداد از این باتری‌ها را باید به کار ببرید؟ اولین نکته‌ای که باید درباره‌ی این کار بدانید که انجام آن سخت، گران و احتمالا خطرناک خواهد بود ولی انجام آن غیر ممکن نیست.

جیورجیو ریتزونی، پروفسور موتورهای خودرو در دانشگاه اوهایو، مراحل انجام این کار را شرح داده است.

باتری یک خودرو ،۱۲ ولتی است و برای هر بار روشن شدن یک ماشین باید ۲۵۰ آمپر در نیم ثانیه تولید شود. حال باتری‌های قلمی ۱.۵ ولتی هستند و می‌توانند تا ۱۰ آمپر انرژی تولید کنند. بنابراین برای اینکه ولتاژ مورد نیاز را تامین کنیم باید ۸ باتری قلمی را به صورت سری ( پشت سر هم) به هم وصل کنیم. حال باید جریان مورد نیاز را تامین کنیم. برای این کار باید ۲۵۰ آمپر انرژی تولید کنیم. این کار نیازمند استفاده از ۲۵ باتری در حالت مدار موازی است. بنابراین برای اینکه بتوانیم یک خودرو را یک بار روشن کنیم به ۲۵ ردیف ۸ تایی باتری نیاز داریم. ۲۵ ردیف ۸ تایی باتری یعنی ۲۰۰ باتری قلمی موردنیاز است. البته این میزان تنها عدد موردنیاز روی کاغذ است.

در واقعیت بازده باتری‌ها کمتر از ۱۰۰ درصد است و این یعنی با ۲۰۰ باتری امکان راه اندازی خودرو وجود ندارد. مقاومت و هدر رفت انرژی می‌تواند مشکلات زیادی را برای این‌کار ایجاد کند. حال در دنیای واقعی به چه تعداد باتری نیاز خواهیم داشت؟ محاسبه کردن تعداد دقیق مورد نیاز کاری بسیار پیچیده است و نیازمند استفاده از فرضیات و حدس‌های فراوان است. این که باتری‌ها را چگونه به هم متصل کنید و از چه موادی برای اتصال آنها استفاده کنید، در پاسخ نهایی تاثیر زیادی می‌گذارد. این مساله یکی از مواردی است که بین تئوری تا واقعیت آن فاصله زیادی وجود دارد. شاید با خود بگویید، حتما با احتساب مقاومت و میزان انرژی که هدر می‌رود، نهایتا به ۲۵۰ باتری نیاز داریم، اما این گونه نیست. تنها چیزی که می‌توانیم بگوییم این است که به ۱۲۰۰ تا ۵۰۰۰ باتری قلمی برای این کار نیاز داریم و تعداد دقیق آن به متغیرهای متفاوتی در نحوه اتصال باتری‌ها وابسته است. پس اگر روزی باتری ماشینتان خراب شد و حس مهندسی‌تان گل کرد و خواستید با ۲۰۰ باتری ماشین را راه بیاندازید، کمی دقیق‌تر فکر کنید، چرا که به تعداد بسیار بیشتر از ۲۰۰ باتری قلمی احتیاج دارید و با توجه به قیمت باتری‌ها و زحمت مورد نیاز برای انجام این کار، تماس با مرکز پشتیبانی خودرو عاقلانه‌ترین کار است!