## رنجرور اووک مدل ۲۰۱۹ رونمایی شد

نسل دوم رنجرور اووک مدل ۲۰۱۹ نسخه‌ای تکامل یافته از مدل اصلی آن است. این خودرو اساسا شبیه یك رنجرور ولار کوچك به نظر می‌رسد و دلیل آن چراغ‌های جلوی ال‌ای‌دی ماتریسی باریك، طراحی جلوپنجره جدید، لبه‌های سپر جلو با جزئیات مسی رنگ، دستگیره‌های در قابل توجه، چراغ‌های عقب باریك‌تر و تزئینات مشکی در عرض قسمت پشت است. / خبرخودرو

## میتسوبیشی دلیکای جدید معرفی شد

ششمین نسل از خودروی ون دلیکا با نام D:5 دلیکا توسط میتسوبیشی رونمایی شد. این شرکت خودروسازی سال گذشته مدلی مفهومی از این خودرو را با نام دلیکا کانسپت معرفی کرده بود D:5 دلیکا جدید خودرویی مابین مینی‌ون‌ها و شاسی‌بلندهاست و به همین دلیل احتمال می‌رود از شاسی مشترکی با مدل اوتلندر برخوردار باشد. / خودروبانک

# ترمزهایی که نمی‌بُرند!

## بررسی جدیدترین فناوری ترمز خودروها و تدابیری که مهندسان برای ایمنی بیشتر فناوری متوقف‌کردن خودروها اندیشیده‌اند

مترجم: نادیا زکالوند
جام جم

**وقتی راننده مسابقات اتومبیلرانی فرمول یک پدال ترمز را فشار می‌دهد، سیلندر اصلی خودرو برای کنترل ترمزهای عقب خودرو به کار نمی‌افتند. بلکه فشرده شدن پدال ترمز علامتی به رایانه خودرو ارسال می‌کند که این علامت در رایانه بررسی می‌شود و سپس تصمیم می‌گیرد به سیلندر ترمز دیسکی عقب چه مقدار فشار وارد کند. این فناوری جدید سامانه‌های ترمز با نام ترمز با سیم (Brake-by-wire) معروف شده‌اند. در حقیقت این سامانه، ارتباط فیزیکی بین پدال ترمز و سامانه ترمز را قطع می‌کند. اما باید ببینیم این سامانه جدید چه آورده‌ای نسبت به سامانه‌های قدیمی و فعلی ترمز به رانندگان ارائه خواهد کرد؟**

در حال حاضر علاوه بر فناوری ترمز با سیم، فناوری‌های Throttle-by-wire و steer-by-wire هم برای متوقف کردن خودرو وجود دارند. این دو نوع سامانه ترمز مانند فناوری ترمز با سیم، با استفاده از علائم الکترونیکی کار می‌کنند. در اولی، فناوری کنترل الکترونیکی ساسات (Throttle) به‌کار رفته است که جایگزین ارتباط مکانیکی بین پدال گاز و دریچه ساسات شده و در سامانه دوم، سامانه‌های الکترومکانیکی یا الکتریکی جای سامانه‌های مکانیکی را گرفته‌اند. در این فناوری با استفاده از عملگرهای الکترومکانیکی و تعامل انسان . ماشین، کنترل خودرو به دست گرفته می‌شود. به این ترتیب وجود قطعاتی مانند ستون فرمان، میل وسط، پمپ‌ها، شیلنگ‌ها، تسمه‌ها، خنك‌کننده‌ها، بوستر ترمز خلائی و سیلندرهای اصلی از خودرو حذف می‌شوند. از طرفی، در سامانه جدید ترمز Brake-by-wire، حسگرها و عملگرهای مکانیکی (اکتواتور)، مقدار فشاری را که راننده وارد می‌کند، می‌خوانند و این نیرو با سیلندر اصلی و با استفاده از مایع هیدرولیك به تمام ترمزها منتقل می‌شود. خودروهای فرمول یک، از سال ۱۳۹۳/ ۲۰۱۴ تاکنون از این فناوری برای ترمزهای عقب خودرو استفاده کرده‌اند. البته ترمزهای جلو هنوز از نوع همیشگی است. خودروسازان خودروهای لوکس، در حال حاضر مشغول آزمایش این سامانه هستند و قطعا این فناوری خیلی زود راه خود را به تمام خودروها پیدا خواهد کرد.

### سامانه ترمز با سیم بهتر است

است که علاوه بر سامانه عملگر ترمز اصلی خودرو، سامانه‌های دیگر را هم به‌کار می‌اندازد. این سامانه، جایگزین بوستر ترمز شده و می‌تواند سامانه کنترل پایدار الکترونیکی و همچنین ترمز ای بی اس (ABS) را نیز به‌کار اندازد. هر یك از این سامانه‌ها در خودروهای معمولی با استفاده از ماژول‌های جداگانه‌ای کنترل می‌شود که در پی آن سامانه‌های خودرو پیچیده‌تر و وزن آن بیشتر خواهد شد. بنابراین با این فناوری جدید ترمز، می‌توان شرایط خودرو را بهبود بخشید.

درضمن سامانه‌های ترمز با سیم، خودرو را سریع‌تر از سامانه‌های معمولی ترمز متوقف می‌کنند. البته این موضوع صرفا به این دلیل نیست که رایانه سریع‌تر از راننده عمل می‌کند، بلکه خودروی آلفا از بوستر ترمز بزرگی بهره برد که سریع‌تر از بوسترهای معمولی تولید فشار می‌کند. این بوستر بزرگ به‌کاررفته در این خودرو باید علاوه بر ایجاد فشار برای سیلندر اصلی، پدال ترمز را هم کنترل کند. سامانه‌های معمولی ترمز در مدت ۳۰۰ میلی‌ثانیه از نیروی صفر ترمز به قفل کامل می‌رسند. اما سامانه آی‌بی‌اس (IBS) آلفا این کار را در صد میلی‌ثانیه انجام می‌دهد. چنین سرعت ترمزی می‌تواند در مواقع ضروری از سوانح پیشگیری کند.

فایده بسیار عالی دیگر این سامانه، توانایی سفارشی‌کردن پدال ترمز است. بسیاری از خودروهای امروزی با عملکردهای گوناگون تولید می‌شوند و می‌توانند با فشردن یك دکمه، مجموعه سامانه تعلیق خودرو را بخوبی تنظیم کنند. سامانه ترمز با سیم، می‌تواند این کار را برای ایجاد نیروی توقف انجام دهد. در خودروی آلفا رومئو جولیا کوادری فولیو (Giulia Quadrifoglio)، در حالت مسابقه، هنگام ترمز باید فشار بیشتری روی پدال ترمز اعمال کرد.

### به‌کارگیری سامانه فناوری ترمز با سیم در آینده بسیار نزدیك

تجهیز خودروهای پرفورمنس (Performance) مانند مدل‌های آلفا، به سامانه ترمز با سیم اتفاق مهمی است؛ زیرا این وسایل نقلیه معمولا نوع واکنش طرفداران جایگزین سامانه‌های مکانیکی با سامانه‌های الکتریکی را نشان می‌دهد. پیش از این، از سامانه ترمز Steer-by-wire که در خودروی اینفینیتی کیو۵۰ (Infiniti Q50) کار گذاشته شده بود، انتقاد زیادی شد و بسیاری معتقد بودند این سامانه شبیه سیستم موجود در خودروهایی است که در بازی‌های ویدئویی به‌کار برده می‌شود. اما نظر مردم نسبت به سامانه یکپارچه ترمز در آلفا کاملا مثبت بود.

ایجاد احساس ترمز، مشکل دیگری است. برای مثال، راندن خودرویی که مجهز به سامانه ترمز هیدرولیك است، باعث می‌شود وقتی حرارت، کمی یا بیش از حد بالا رود، احساس کنید پدال نرم‌تر شده و متوجه تغییر وضعیت ترمز شوید. اما وقتی هنگام ترمز، روی تمام چیزی که فشار می‌دهید، سیم است و علامت این فشار به واحد کنترل ارسال می‌شود، در آن صورت احساس فیزیکی مربوط به بیش از حد گرم‌شدن ترمز، از بین می‌رود و همه چیز به رایانه بستگی خواهد داشت. چنانچه در این میان مشکلی باشد، فقط رایانه است که باید آن را تشخیص دهد و این موضوع را کمی نگران‌کننده می‌کند.

در خودروی آلفا، کوادری فولیو، چراغ هشدار روی داشبورد پیش از این‌که واقعا به دردسر بیفتید روشن می‌شود. سخنگوی شرکت آلفا می‌گوید، از زمان تولید و فروش مدل جولیا، این احساس ترمز تنها چیزی است که این شرکت آن را بخوبی تنظیم کرده و همیشه نرم‌افزار آن به‌روزرسانی می‌شود.

مقاومت و ترس رانندگان مهم‌ترین مانع به‌کارگیری فناوری سیمی در خودروهای مصرف‌کنندگان است. اما این سامانه بزودی راه خود را به تمام خودروها باز خواهد کرد. به هوانوردی نگاه کنید. سامانه هدایت پرواز با سیم (Fly-by-wire) تا مدت‌ها مورد انتقاد افرادی بود که فقط سامانه‌های قدیمی را باور داشتند؛ اما سرانجام این سامانه جایگزین بیشتر کنترل‌های دستی پرواز شد. این سامانه، نوعی هدایت پرواز است که با استفاده از ارسال علائم الکتریکی کار می‌کند.

ترمزهای خودرو هنوز هم ایمن‌ترین و مهم‌ترین قطعه هر خودرویی هستند. بنابراین نمی‌توان توقع داشت تمام خریداران خودرو بتوانند براحتی، صرفا به ارسال یك علامت الکتریکی هنگام ترمز اعتماد کنند. خوشبختانه تمام سامانه‌های ترمز با سیم به سامانه‌های ترمز هیدرولیك پشتیبان نیز مجهز هستند. بنابراین اگر سامانه الکتریکی خودرو از کنترل خارج شد، می‌توان از همان سامانه همیشگی استفاده کرد و راننده با سرعت بالا در بزرگراه، هیچ‌گاه بدون ترمز باقی نمی‌ماند.

**منبع:** Popular Mechanics

> مقاومت و ترس رانندگان مهم‌ترین مانع به‌کارگیری فناوری سیمی در خودروهای مصرف‌کنندگان است. اما این سامانه بزودی راه خود را به تمام خودروها باز خواهد کرد

> ترمزهای خودرو هنوز هم ایمن‌ترین و مهم‌ترین قطعه هر خودرویی هستند. بنابراین نمی‌توان توقع داشت تمام خریداران خودرو بتوانند براحتی، صرفا به ارسال یك علامت الکتریکی هنگام ترمز اعتماد کنند

## چرا آلفا به استفاده از سامانه جدید ترمز روی آورده است؟

مکث

خودروسازهای دیگر برای استفاده از این سامانه جدید ترمز، دلایل دیگری عنوان می‌کنند. سخنگوی شرکت آلفا می‌گوید دلیل اصلی استفاده از سامانه ترمز با سیم، این بود که پلتفرم آلفا رومئو به نام جئورجیو (Giorgio) از یك ورقه خالی تولید شده بود، بنابراین باید معماری آن به‌گونه‌ای انجام می‌شد که بتوان سامانه انتقال توان بیشتری نسبت به موتورهای احتراقی معمولی به آن افزود. زیرا سامانه‌های ترمز با سیم، بمراتب بهتر از سامانه‌های دیگر در جاده کار می‌کنند. مدل‌های جولیا و استلویو از خودروهای آلفا رومئو بر اساس پلتفرم جئورجیو ساخته شده‌اند.

از این گفته می‌توان به نتیجه رسید که شرکت آلفا به سامانه الکتریکی فکر می‌کند. زیرا وسایل نقلیه هیبریدی و تمام الکتریکی از ترمزهای بازیا استفاده می‌کنند. در این نوع ترمزها، وقتی پایتان را از روی پدال گاز برمی‌دارید، خودرو از تکانه وسیله نقلیه به شکل انرژی مکانیکی استفاده می‌کند و موتور الکتریکی را در حالت معکوس قرار می‌دهد و الکتریسیته تولید می‌شود. به این ترتیب وقتی سرعت خودرو در حال کم شدن است، باتری‌ها شارژ می‌شوند.

آلفا مانند بسیاری دیگر از خودروسازان قصد دارد از سامانه ترمزی استفاده کند که به طور الکتریکی کنترل شود و با ترمزهای بازیا هماهنگی داشته باشد. یك سامانه مکانیکی وسط تمام سامانه‌های الکترونیکی نمی‌تواند بخوبی روی نوع واکنش وسیله نقلیه به کم‌شدن سرعت با استفاده از ترکیب ترمز بازیا و ترمزهای اصطکاکی استاندارد کنترل داشته باشد. کنترل بیشتر روی ترمزها به معنای تولید حداکثری نیرو و توقف عالی و سریع‌تر خودروست.

## شاهکاری جاودانه به نام کادیلاك وی۱۶، مدل ۱۹۳۰

در دنیای امروز، پیشرانه‌های درون‌سوز در حال کوچك و کوچك‌تر شدن هستند. به‌گزارش پدال، امروزه استفاده از سیستم‌های پرخوران بشدت همه‌گیر شده و پیشرانه‌های بزرگ در حال انقراض هستند؛ اما در دهه ۷۰ میلادی که خبری از توربوشارژر نبود، بسیاری از خودروها به پیشرانه‌های وی ۱۲ (V12) مجهز بودند و غرش زیبای این موتورهای بزرگ در خیابان‌ها طنین‌انداز می‌شد. البته هنوز هم موتورهای ۱۲سیلندر به‌صورت محدود در خودروهای سوپراسپرت و سوپرلوکس مورداستفاده قرار می‌گیرند.

شاید فکر کنید مثلا پیشرانه ۶/۵ لیتری وی ۱۲ لامبورگینی اونتادور، موتور بسیار بزرگی است اما بد نیست بدانید که در دهه ۱۹۳۰/۱۳۱۰ کادیلاك، پیشرانه‌ای حتی بزرگ‌تر از این را زیر کاپوت پرچمدار خود قرار می‌داد.

این خودرو که کادیلاك وی۱۶ نام داشت، به پیشرانه عظیم ۷/۴ لیتری ۱۶ سیلندر با زاویه ۴۵ درجه مجهز بود. این پیشرانه بزرگ ۱۸۰ اسب بخار قدرت و ۴۳۰ نیوتن متر گشتاور داشت و در هر صد کیلومتر ۲۹/۴ لیتر بنزین مصرف می‌کرد!

چنین قدرتی این روزها با پیشرانه‌های بسیار کوچك‌تر در خودروهای معمول و اقتصادی ارائه می‌شود، اما در آن زمان که خودروها معمولا قدرتی حدود ۲۵ اسب بخار داشتند، قدرت ۱۸۰ اسب بخاری کادیلاك واقعا چشمگیر بود. همچنین در آن دوران که نهایت سرعت خودروها به صد کیلومتر بر ساعت می‌رسید، حداکثر سرعت این خودرو ۱۴۵ کیلومتر بر ساعت اعلام شده بود که البته با کمی شجاعت و فشار بیشتر روی پدال گاز، وی۱۶ می‌توانست به سرعتی بیش از ۱۶۰ کیلومتر بر ساعت هم دست پیدا کند.

کادیلاك وی۱۶ بسته به مدل‌ها و امکانات مختلف، در آن زمان با قیمتی بین ۵۳۵۰ تا ۸۷۵۰ دلار به فروش می‌رسید که معادل امروزی آن چیزی بین ۷۶ تا ۱۲۵ هزار دلار است. این خودرو تا سال ۱۳۱۹/ ۱۹۴۰ تولید می‌شد و بعد از آن کادیلاك پیشرانه‌های ۱۶سیلندر را کنار گذاشت. البته در دهه ۱۳۶۰/ ۱۹۸۰ و یك‌بار دیگر با خودروی مفهومی سیکستین در دهه ۲۰۰۰، کادیلاك تصمیم به احیای این موتورها گرفت، اما درنهایت هیچ‌کدام از این تلاش‌ها به خط تولید ختم نشد.

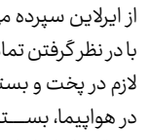
امروزه پیداکردن یك نمونه تمیز و سالم از کادیلاك وی۱۶ بسیار دشوار است؛ زیرا تعداد کمی از این خودرو تولید شده و نمونه‌های محدودی از آنها باقی‌مانده‌اند. با این حال قرار است سال آینده یك دستگاه وی ۱۶ مدل ۱۳۱۰/ ۱۹۳۰ در حراجی RM Sotheby در آریزونا برای فروش گذاشته شود. از این خودرو اطلاعات بسیار کمی منتشر شده، اما نمونه بسیار سالمی به نظر می‌رسد.

قیمت این کادیلاك وی۱۶ نیز فعلا اعلام نشده است، اما در حراجی‌های قبلی نمونه‌های سالم و تمیز آن با قیمت‌هایی بیش از یك میلیون دلار فروخته شده‌اند.

لذت پرواز

**تهیه غذای پرواز از آنچه فکر می‌کنید پیچیده‌تر است!**

## اصول غذایی در پرواز



خلبان محمدتقی امیرسام
جام جم

صنعت هوانوردی از جمله حساس‌ترین صنایع است. هزینه بالای طراحی و ساخت تجهیزات و بیش از همه، عملیاتی نگاه‌داشتن این تجهیزات، باعث می‌شود تا گزینش و تربیت کارکنان برای موقعیت‌های شغلی در این شاخه از علم و صنعت با حساسیت‌های خاصی روبه‌رو باشد. طبیعی است هرچه هزینه و فناوری استفاده شده در یك شغل بالا رود، به همان نسبت مراحل تربیت و مراقبت از کارکنان آن شغل نیز افزایش خواهد یافت. کارکنان عملیاتی هوانوردی، خلبانان و مهمانداران از اقشار نیاز به مراقبت‌های حین انجام کار هستند.

در طول روز و بسته به شروع انجام عملیات پرواز، خدمه پروازی در برخی اوقات مجاز به فعالیت در بازه‌ای تا ۱۳ ساعت هستند. چنین زمانی اجازه انتخاب به هیچ‌کدام از خدمه نمی‌دهد. کاری که بیش از نصف روز فردی را به خود درگیر کند قطعا به برنامه‌ریزی خاص تغذیه و فراهم آوردن تدابیر لازم برای استراحت، نیاز دارد. هر یك از شرکت‌های هواپیمایی ملزم به تدارك غذا برای مسافران و خدمه پرواز هستند. این تدارکات یا در بخش مخصوص این کار یعنی بخش کترینگ آن شرکت انجام می‌شود یا به شرکت‌هایی بیرون از ایرلاین سپرده می‌شود. چنین شرکت‌هایی با در نظر گرفتن تمام جوانب بهداشت و اصول لازم در پخت و بسته‌بندی غذای مصرف شده در هواپیما، بسته‌های بزرگ غذا و ملزومات خوراکی را برای ایرلاین‌ها ارسال می‌کنند.

در بسیاری از موارد، کترینگ صرفا مسؤول تهیه غذای اصلی بوده و دیگر ملزومات مکمل از طریق کارخانه‌های تولید مواد غذایی به بسته‌ها اضافه می‌شود. از لحاظ سلامتی و بهداشت محصولات غذایی، تفاوتی بین غذای مخصوص خدمه پرواز با مسافران وجود ندارد. البته بدیهی است که عناصر اصول تغذیه در ارتفاع‌های بالا بیشتر در مورد خدمه پرواز رعایت خواهد شد. کارکنان عملیاتی پرواز ملزم به رعایت برخی رژیم‌های خاص تغذیه برای کاهش اثرات منفی افزایش ارتفاع بر دستگاه گوارش هستند.

بسته‌های غذایی با در نظر گرفتن شرایط خاص حمل‌ونقل، به دفاتر حراست ایرلاین می‌رسند. منظور از شرایط خاص حمل، توجه به نوع و زمان فساد احتمالی غذا در طول انتقال است. همه بسته‌ها از طرف کارمندان حراست به دقت بررسی شده و از بازنبودن بسته‌بندی‌های کترینگ و نبود اشیای اضافی مطمئن می‌شوند. سپس پلمب‌های ویژه حراست روی آنها نصب شده و در خودروهای حمل کترینگ قرار داده می‌شوند. در داخل هواپیما نیز مسؤولان حفاظت هوایی و مهمانداران پس از بازخوانی کد بسته‌های ارسالی با برگه‌های تأیید حراست، مجوز باز شدن و پخش کترینگ غذایی در بین مسافران را صادر می‌کنند.

حداقل دو غذا برای خلبانان تدارك دیده می‌شود. این دو غذا ترجیحا از مواد اولیه کاملا متفاوت هستند. خلبانان حق انتخاب یك غذا در بازه زمانی کوتاه را ندارند. اگر غذای مشترك مدنظر آنان باشد، لازم است فاصله زمانی بیش از دو ساعت رعایت شود. معمولا استفاده از طعم‌دهنده‌های مصنوعی و ادویه‌ها در غذای خدمه پرواز به حداقل میزان ممکن می‌رسد. توجه به اثرات کاهش فشار در ارتفاعات بالا و اثرات متقابل آن به نحوه گوارش غذای ارائه شده از مهم‌ترین نکات قابل توجه در تهیه غذای مخصوص خدمه است. تمام این مراحل و دیگر مسائل مربوط به امنیت کترینگ، صرفا برای اطمینان بیشتر از سلامت، بهداشت و ایمنی بیشتر پروازها صورت می‌گیرد و می‌توان گفت جزو خطوط قرمز امنیت پروازهاست.