

# كيف تصمد المحركات التقليدية أمام زحف السيارات الكهربائية؟

## التكنولوجيا المتقدمة ستحافظ على عمل المركبات العادية لعقود



لم يحن بعد موعد التقاعد

المئة وتقليل أكسيد النيتروجين بشكل كبير.

ويؤكد ماركوس أنه حتى نظام الاحتراق المزدوج الجديد قبل الحجرة في سيارات مازيراتي مؤهل ليكون بمثابة مسرع اشتعال.

ويعد هذا المفهوم بضغط عال والضغط المنخفض عندما يكون التوربو قيد التشغيل. وتعمل أداة التوصيل المركبة ريو - غولديبرغ من شركة نيسان اليابانية على تغيير نمط قوة المحرك.

ويقوم ضغط الزيت الذي يتم توصيله عبر العمود المرفقي بتدوير محمل غرب الأطوار في نهاية المكبس، مما يؤدي إلى تغيير القوة عبر نطاق اضعف، مما يعد بانخفاض بنسبة 5 في المئة في استهلاك الوقود.

والتي بجانب كل ذلك، يلاحظ أن المصنعين يعملون على تطوير أنظمة استعادة الطاقة المهذرة وتعد المولدات الكهروحرارية ذات الحالة الصلبة بتحويل الحرارة، عادة من مكونات العادم، مباشرة إلى كبرياء.

ويقترح باحثو جامعة ديوك استخدام بطورات كهروضغطية مثل تلك التي تتمدد بالجهود لتحفيز حافن الوقود المباشر لتوليد الطاقة في ظل الاهتران.

ويقول ماركوس إن هناك نوعان مثيران للاهتمام على الشواحن الفائقة، وهما منفاج الطرد المركزي الذي يستخدم سي.في.تي لمطابقة السرعة مع الطلب بسرعة، ومنفاج ليزهولم من نوع هانسن إنجن كورب الذي يتميز بنافذة تفتح أو تغلق لتلائم الطلب على الهواء والضغط مع تقليل الخسائر لتوفير كفاءة توربو مع استجابة فائقة للشحن.

ونظراً لأن الوقود يستغرق وقتاً في الاحتراق، فإن شمعات الإشعال التقليدية تشتعل حيث يتحرك المكبس بالفعل إلى أعلى، مما يجعل الاحتراق الأولي يؤدي إلى نتائج عكسية.

وتعد المخططات لإشعال المزيد من الخليط في وقت واحد باحترق أسرع يسمح له بالحوث في الغالب في الشوط السفلي.

وطورت شركة فورد أشعة الليزر القريبة من الأشعة تحت الحمراء لإشعال نقاط متعددة في غرفة الاحتراق، لكن التكلفة والموثوقية لا تزالان مشكلتين.

ويقوم استبدال شمعة الاحتراق من شركة ترانسنت بلازما بحقن صافائح من البلازما منخفضة الحرارة التي تعد بإشعال الخلائط فائقة النحافة بسرعة وبسرودة لزيادة الاقتصاد في استهلاك الوقود بنسبة بين 10 و15 في

الوقود بنسبة تصل إلى 12 في المئة تقريباً.

وتقدم شركتا تولا تكنولوجيز وإيتون الآن أنظمة مماثلة لمحركات الديزل طويلة المدى، حيث تحقق مردوداً أقل من كفاءة الوقود (بين 1.5 و4 في المئة) نتيجة أكيد النيتروجين عبر الحفاظ على درجات حرارة العادم اللازمة للحفاظ على المحفزات مضادة.

ويؤكد المختصون في عالم السيارات أن المحركات التقليدية لن تخفي تماماً في أي وقت قريب، رغم الطفرة في ابتكار المحركات التي تعمل بالطاقة الكهربائية لأن بعض مهام النقل أو بيانات التشغيل لا تصلح ببساطة للدفع الكهربائي الذي يعمل بالبطاريات أو الهيدروجين.

ويصرى فرانك ماركوس الخبير المتخصص في السيارات في تقرير نشرته مجلة "موتور تريند" أن هناك العديد من الأشياء البسيطة التي يمكن ملاحظتها في هذا المنعطف، والتي من المفترض مراقبتها بعناية رغم تعقيدها وتكلفة تنفيذها.

ومن بين تلك الأمور معيار وقود الأوكتان 98 حيث أن القدرة على تصميم محرك لتشغيل ضغط معين يتماشى مع هذا النوع من الوقود يحسن بشكل كبير من كفاءته الديناميكية الحرارية وكفاءة الطاقة، ما يسمح بمزيد من تقليص حجمه.

ويتم ضبط حجم المحركات لسيناريوهات أسوأ الحالات مثل تسارع في مسافة قصيرة أو سحب مقصورات في المرتفعات وغيرها.

ويعمل إلغاء تنشيط الأسطوانات على تحسين الكفاءة أثناء حالات القيادة الأقل خطورة عن طريق جعل بعض الأسطوانات تعمل بقوة ديفيس دام بينما لا تفعل الأسطوانات الأخرى شيئاً. ويمكن للإدارة الديناميكية للوقود إغلاق أي أو كل الأسطوانات في محركات جنرال موتورز في 8 أسعة 5.3 لتر و6.2 لتر لتعزيز الاقتصاد في استهلاك

لتر لتعويض الاقتصاد في استهلاك الوقود (ألمانيا) - يعكف المطورون داخل مراكز أبحاث شركات تصنيع السيارات على توسيع مزايا أنظمة القيادة المساعدة حتى تتلاءم أكثر مع متطلبات المركبات الذكية وفي الوقت ذاته تجعل السائق يتجاوب مع أي أخطار في الوقت المناسب.

وتعمل تلك الأنظمة على تسهيل تحديات القيادة وتساهم في رفع عوامل الأمان والسلامة، إلا أن المسؤولية ما زالت تقع على قائد السيارة أولاً وأخيراً؛ نظراً لأنه لا يوجد حتى الآن من بين الأنظمة ما يمكن أن يحل محل العامل البشري بشكل كامل.

ويقول هانز جورج مارميت من الهيئة الألمانية للفحص الفني في ألمانيا إن القيادة لا تكن أبداً أسهل مما هي عليه اليوم، إلا أن المسؤولية تبقى أولاً وأخيراً على عاتق سائق السيارة، وقد يكون هذا هو السبب في الاستعانة بكاميرات تراقب الانتباه وتضمن بقاء يدي السائق على المقود.

وحتى سنوات قليلة ماضية، كانت الأنظمة المساعدة على القيادة الآلية متاحة فقط في الفئات العليا من السيارات، لكن توجد الآن أنظمة تتبع القيادة الآلية وفقاً للمستوى الثاني في الفئات المتوسطة، وحتى الصغيرة مثل فولكسفاغن بولو.

ورغم أن السائق مسؤول دائماً، لكن يمكنه رفع يديه عن المقود لبضع ثوان على الأكثر، في حينها تقوم السيارة

# محرك أكثر قوة لإنفينتي كيو.إكس 60

والحقيقة أن إنفينتي لم تتحرر فقط من النسخة الحالية للسيارة كيو.إكس 60 وهي الأكثر مبيعا في هذه الفئة لدى الشركة اليابانية، بل إنها تكاد تكون حطمت جدران هذا الطراز لكسي تاتي بسيارة جديدة تماما.

وستطرح إنفينتي السيارة كيو.إكس 60 في نسخة العام المقبل في فئتين من حيث نظام الدفع إحداهما دفع رباعي والثانية جر أمامي، رغم أن شدة العزم في الفئتين يمكن أن تصل إلى ستة آلاف رطل بفضل تجهيزها بشكل مناسب وهو ما يزيد بنسبة 20 في المئة عن الجيل الحالي. كما أن نظام نقل الحركة الجديد المعروف باسم "نظام الدفع الرباعي الذكي" يعطي عزمًا إضافيًا في حالة سير السيارة في منطقة زلقة، حيث يمكن إرسال أكثر من 50 في المئة من قوة عزم المحرك إلى العجلات الخلفية عندما يرصد انزلاق العجلات.

وهذه المركبة الرياضية متعددة الاستخدامات تأتي مع مجموعة من الميزات التقنية من إنفينتي التي جعلها أكثر سيارات الدفع الرباعي ملائمة للعائلة حتى الآن من الشركة اليابانية وكلها مقترنة بمقصورة داخلية مصممة بعناية وتصميم خارجي أنيق.

وتتميز المقصورة بشاشة عرض تفاعلية جديدة تعمل باللمس مقاس 12.3 بوصة مع نظام ابل كار بلاي اللاسلكي وبرنامج توافق أندرويد أوتو. وتعرض شاشة العرض الديناميكية أمام السائق معلومات واضحة بشكل جميل مثل السرعة ومعلومات الملاحة، ويمكن إقرانها بشاشة عرض حادة مقاس 10.8 بوصة. وتحافظ كيو.إكس 60 كذلك على مقاعدها القابلة للانزلاق والميل المتكبر للصف الثاني مما يتيح سهولة الوصول إلى الصف الثالث دون إزالة مقعد الأمان للأطفال.

ومن المنتظر بدء طرح السيارة الجديدة في معارض أميركا الشمالية بنهاية العام الحالي، في حين لم يتم الكشف رسمياً حتى الآن عن أسعار ومواصفات والخيارات المتاحة من السيارة.

# هوندا تطرح أحدث إصدارات سيفيك سي

عشر من عائلة سيفيك وهي السيارة سيفيك تايب آر. وفي حين أن السيارة سيفيك سالون الجديدة من فئة الهاتشباك، يتربع محبو السيارة اليابانية الشهيرة النسخة الجديدة من الفئة الرياضية سيفيك سي، وذكرت مواقع متخصصة في تنوع صناعة السيارات أن المعلومات المسربة من شركة هوندا موتور اليابانية تشير إلى أن انتظار النسخة الجديدة من السيارة الرياضية لن يطول وأنه سيتم الكشف عنها بعد طرح السيارة الهاشباك خلال الخريف المقبل.

وبحسب الجدول الزمني الذي تسرب من هيونداي ونشره موقع "سيفيك 11 فورم دوت كوم" فإن السيارة هوندا سيفيك سي 2022 ستصل إلى المعارض خلال أكتوبر المقبل، بعد شهر واحد تقريباً من طرح السيارة الهاشباك من هذه الطراز.

ويعمل هذا المحرك بالاشحن التوربيني مع ناقل حركة يدوي يعطي ست سرعات ونظام جر أمامي.

ويقال هانز جورج مارميت من الهيئة الألمانية للفحص الفني في ألمانيا إن القيادة لا تكن أبداً أسهل مما هي عليه اليوم، إلا أن المسؤولية تبقى أولاً وأخيراً على عاتق سائق السيارة، وقد يكون هذا هو السبب في الاستعانة بكاميرات تراقب الانتباه وتضمن بقاء يدي السائق على المقود.

وحتى سنوات قليلة ماضية، كانت الأنظمة المساعدة على القيادة الآلية متاحة فقط في الفئات العليا من السيارات، لكن توجد الآن أنظمة تتبع القيادة الآلية وفقاً للمستوى الثاني في الفئات المتوسطة، وحتى الصغيرة مثل فولكسفاغن بولو.

ورغم أن السائق مسؤول دائماً، لكن يمكنه رفع يديه عن المقود لبضع ثوان على الأكثر، في حينها تقوم السيارة

طوكيو - غالباً ما تتخلى شركات صناعة السيارات عن الكثير من الخصائص التصميمية القوية عندما تنتقل بالتصميم من النموذج الاختباري إلى مرحلة الإنتاج الفعلي. وفي هذه الحالة تصبح العجلات الضخمة والقوية أقل حجماً وقوة والخطوط المنحنية المغرية أكثر استقامة، وغير ذلك التزاماً بقواعد السلامة وحقائق العملية التصنيعية. ولكن المختصين يرون أن النسخة الجديدة كلياً من السيارة كيو.إكس 60 التي تنتجها شركة صناعة السيارات اليابانية إنفينتي المتخصصة في ابتكار المركبات الفارهة تعتبر استثناء من هذه القاعدة.

نظام الدفع الرباعي الذكي يعطي عزمًا إضافيًا لهذه المركبة الشرسة في حالة سيرها على الطرقات الزلقة

وتأتي النسخة الجديدة التي تستعد الشركة لإنتاجها مطابقة تقريباً للنموذج الاختباري الذي عرضه في العام الماضي، بل إن الخصائص غير المعتادة في السيارة تتجاوز ما كان موجوداً في النموذج الاختباري.

وتتميز نسخة 2022 من سيارة الدفع الرباعي الفاخرة ذات الصوف الثلاثة التي أعيد تصميمها حديثاً من السيارة كيو.إكس 60 أكثر قوة مع انتفاخات الرفارف الأنيقة، وخط السقف المشدود، والقاعدة الأوسع.



# هوندا تطرح أحدث إصدارات سيفيك سي

عشر من عائلة سيفيك وهي السيارة سيفيك تايب آر. وفي حين أن السيارة سيفيك سالون الجديدة من فئة الهاتشباك، يتربع محبو السيارة اليابانية الشهيرة النسخة الجديدة من الفئة الرياضية سيفيك سي، وذكرت مواقع متخصصة في تنوع صناعة السيارات أن المعلومات المسربة من شركة هوندا موتور اليابانية تشير إلى أن انتظار النسخة الجديدة من السيارة الرياضية لن يطول وأنه سيتم الكشف عنها بعد طرح السيارة الهاشباك خلال الخريف المقبل.

وبحسب الجدول الزمني الذي تسرب من هيونداي ونشره موقع "سيفيك 11 فورم دوت كوم" فإن السيارة هوندا سيفيك سي 2022 ستصل إلى المعارض خلال أكتوبر المقبل، بعد شهر واحد تقريباً من طرح السيارة الهاشباك من هذه الطراز.

ويعمل هذا المحرك بالاشحن التوربيني مع ناقل حركة يدوي يعطي ست سرعات ونظام جر أمامي.

ويقال هانز جورج مارميت من الهيئة الألمانية للفحص الفني في ألمانيا إن القيادة لا تكن أبداً أسهل مما هي عليه اليوم، إلا أن المسؤولية تبقى أولاً وأخيراً على عاتق سائق السيارة، وقد يكون هذا هو السبب في الاستعانة بكاميرات تراقب الانتباه وتضمن بقاء يدي السائق على المقود.

وحتى سنوات قليلة ماضية، كانت الأنظمة المساعدة على القيادة الآلية متاحة فقط في الفئات العليا من السيارات، لكن توجد الآن أنظمة تتبع القيادة الآلية وفقاً للمستوى الثاني في الفئات المتوسطة، وحتى الصغيرة مثل فولكسفاغن بولو.

ورغم أن السائق مسؤول دائماً، لكن يمكنه رفع يديه عن المقود لبضع ثوان على الأكثر، في حينها تقوم السيارة

# المطورون يوسعون مزايا أنظمة المساعدة للسيارات

وللموديل الكهربائي إي.كيو.أس في عام 2022.

ويُسمح للسائق في الاختناقات المرورية وبسرعة تصل إلى 60 كيلومتراً في الساعة، برفع يديه عن المقود بشكل دائم، والقيام ببعض الأنشطة الأخرى مثل الرد على رسائل البريد الإلكتروني أو مشاهدة مقاطع الفيديو.

وتراقب الكاميرات الرأس والجفون باستمرار، لتابعها ما إذا كان السائق قادراً على تولي زمام الأمور.

ومن الضروري أن يظل السائق جالساً خلف المقود؛ حيث يجب أن يكون قادراً على التحكم في السيارة يدوياً مرة أخرى في غضون ثوانٍ قليلة بعد الحاجة لذلك. وإذا لم يتفاعل يتم إيقاف السيارة بالكبح. وعندما تكون الرؤية ضعيفة سيطلب منه أيضاً تولي المهمة بنفسه. وعندما تتدفق حركة المرور مرة أخرى ولا توجد سيارة أخرى أمام

وهذا ينطبق في المقام الأول على المواقف الحرجة: عندما يساعد نظام التحكم على الثبات ويبقي السيارة في مسارها على الرغم من السرعات الزائدة أو السير على أسطح الطرقات الزلقة أو الكبح العنيف أو التوجيه غير الصحيح أو عند الاضطرار فجأة إلى المناورة بمقطورة أو القيادة على طرقات غير معبدة.

وعلى سبيل المثال يساعد نظام أول تيران بوغريس كونترول في لاند روفر ديفيندر الجديدة على اقتحام جميع أنواع الطرقات بأمان.



رشيقة على الطرقات