

بنية خفيفة الوزن بمورثات السيارات الرياضية

يمكن التعرف إلى بورشه "كاين" Cayenne من الوهلة الأولى، والجيل الثالث الجديد طور تلك الهوية الغنية عن التعريف وعززها. بناءً لذلك، تحفل "كاين" بتصميم خارجي جديد بالكامل ولكن معهود يعكس هوية بورشه بقوة، ويجسد طموح "كاين" كي تكون السيارة الأكثر رياضية ضمن فئتها. وبفضل ازدياد طولها الخارجي بمقدار 63 ملم من دون أن يطرأ أي تغيير على قاعدة عجلاتها (2,895 ملم)، وانخفاض ارتفاع سقفها بتسعة ملم مقارنة بالجيل السابق، استطاعت بورشه تعزيز الطابعين الانسيابي والأنيق لكاين بشكل ملحوظ. يبلغ طولها 4,918 ملم وعرضها 1,983 ملم (باستثناء المرآتين الخارجيتين).

تشير مقدمة "كاين" الجديدة إلى ما تبيّض به السيارة من أداء رياضي، وذلك من خلال غطاء محرك بارز بـ قبّة قوّة مميزة يُسلط الضوء على جناحين ممتدين إلى محيطي مصباحي LED الأماميين الرئيسيين. تغطي عليهما وحدات إضاءة ثلاثية الأبعاد ذات ترتيب معقد ومتطور. اللذين أعيد تصميمهما. كما باتت مقاطع التطعيم العرضية في مدخل الهواء الوسطي موجهة إلى طرفي السيارة، ما يعزز عرض "كاين" وتصميمها الرياضي. هذا ويطغى على المقدمة مداخل هواء كبيرة معهودة، تتضمن شفرات فضية اللون في "كاين" و"كاين إس" لتوفير تبريد مثالي لمحركي التوربو. أما بالنسبة إلى شفرات الهواء الموجودة على القسم الخارجي لفتحات الهواء، فتوجه هواء التبريد إلى الفتحات.

بالانتقال إلى "كاين توربو" Turbo Cayenne، فقد باتت تختلف مرئياً عن نسختي "كاين" الأخرتين أكثر من أي وقت مضى. فهي تتضمن مقدمة حصرية تحتوي على مداخل هواء أكبر ذات أسطح سوداء لماعة وغير لماعة، ما يجعلها تبدو وكأنها مدخل هواء واحد متواصل ومهيمن. ويتعزز ذلك الطابع بمدخلي هواء أماميين جانبيين ذوي إطار أسود اللون. كما تختلف "كاين توربو" عن شقيقتها ليلاً بوحدهتي إضاءة أماميتين على صفين.

تصميم جانبي بأبعاد دينامية أكثر

لم تفقد "كاين" الجديدة شيئاً من تصميمها المدمج، على الرغم من ازدياد طولها بمقدار 6 سم على الأقل من دون أن يطرأ أي تغيير على قاعدة عجلاتها. لا بل على العكس، فالأبعاد الجديدة تُضفي على السيارة دينامية أكبر. كما باتت النوافذ الجانبية أرفع من الجيل السابق، وتنحني بحدّة أكبر في الورا، انسجاماً مع خط السقف الجانبي المنخفض في القسم الخلفي. ويجعل هذان العنصران السيارة تبدو أقرب إلى الطريق وانسيابية أكثر. كما يحظى السقف بحاقتين تُسلطان الضوء على العمق المرئي لكاين. بالإضافة إلى ذلك، أعادت بورشه تصميم الجناحين الخلفيين بحيث يعززان مورثات السيارة الرياضية التي تنبض في "كاين". وهما يدعمان القسم الخلفي شأنهما شأن الكتفين العريضين. وفي إشارة أخرى إلى ارتباط "كاين" الوثيق بالسيارات الرياضية، ازداد قطر عجلات خليط المعادن ذات التصميم الجديد بحوالي بوصة واحدة، ما انعكس ازدياداً في قطر الإطارات وحجم الرافرف أيضاً، الأمر الذي عزز شخصية السيارة الديناميكية.

على صعيد آخر، تتألق "كاين توربو" بتصميم جانبي لافت جداً بفضل عجلات "كاين توربو" Turbo Cayenne لماعة مصقولة قياس 21 بوصة بلون تيتانيوم داكن، تتضمن شعار بورشه الملون في وسطها وتحيط بها رافرف عجلات ممتدة مطلية بلون السيارة. كما طغى اللون الخارجي لنسخة القمة على المرآتين الخارجيتين وتطعيمات الأبواب الجانبية. وتمتد التأثيرات المبرئية المميزة لتشمل ملاقط كبح بيضاء اللون خاصة بـ "مكاج بورشه ذات السطح المطلي" PSCB المبتكرة، التي تتوفر قياسياً في "كاين توربو".

سمة معهودة لدى بورشه: قسم خلفي عريض مع حزام ضوئي مُدمج

يتضمن القسم الخلفي في "كاين" الجديدة خطوطاً عرضية تُسلط الضوء على عرض السيارة وعمقها. فالحزام الضوئي ثلاثي الأجزاء لوحده، الممتد بين المصباحين الخلفيين، يعرف عن الجيل الجديد من سيارة بورشه الرياضية متعددة الاستعمالات كطراز بورشه من بعيد. وبالإضافة إلى الحزام الضوئي الفعلي، تشمل العناصر الأخرى ذات المظهر الزجاجي عالي الجودة، شعار "بورشه" Porsche ثلاثي الأبعاد، في إشارة أخرى إلى السيارات الرياضية. على صعيد آخر، يتضمن عاكس هواء السقف الجديد ذو اللون المتناسق خطوطاً مستقيمة، ويحظى بتصميم أكثر تحفظاً من الجيل السابق. بالمقابل، زودت "كاين توربو" حصرياً بعاكس هواء متكيف على السقف، هو الأول من نوعه ضمن هذه الفئة من السيارات. بالإضافة إلى ذلك، يمكن التعرف إلى نسخة القمة من "كاين" بسهولة من خلال أنبوبي عادم مزدوجين مميزين. ويكتمل تصميم "كاين توربو" الخلفي بمصد مطلي بلون السيارة الخارجي.

بنية خفيفة الوزن ودينامية هوائية نشطة

اعتمدت بورشه بشكل مُنتظم مبادئ التصنيع خفيف الوزن المُستخدمة في سياراتها الرياضية أثناء تصميم جسم "كاين" لذلك بناءً. الصحيح المكان في الصحيحة المادة استخدام على رئيسي بشكل المقاربة تلك وترتكز. الجديدة Cayenne صُنِعَ جسم "كاين" الجديدة من الفولاذ والألمنيوم، لتكون النتيجة صلابة مرتفعة وتوفير كبير بالوزن. وقد شملت المواد المستخدمة فولاداً شديداً الصلابة، ذا عناصر أشابة قليلة وفولاذاً متعدد المراحل، يوفّران لجسم السيارة صلابة التوائية دينامية للغاية. كما استخدم الألمنيوم على نطاق واسع في مناطق عرضة لمستويات إجهاد أقل. فعلى سبيل المثال، صُنِعَ جسم "كاين" الخارجي بالكامل من الألمنيوم فحسب، ليطغى ذلك المعدن على كل من السقف والأرضية والقسم الأمامي والأبواب والأجنحة وغطاء المحرك وصندوق الأمتعة. بالإضافة إلى ذلك، استخدم البلاستيك المعاد تدويره حيثما تلبى تلك المادة الشروط التقنية بالكامل. يجدر الذكر أن طرازات "كاين" الجديدة قابلة لإعادة التدوير بنسبة 95 بالمئة تقريباً.

بالإجمال، ساهم الاستخدام الذكي للمواد في خفض وزن جسم السيارة الخارجي بمقدار يصل إلى 135 كلغ، مع أن نطاق التجهيزات الأوسع في "كاين" لم يسمح بتحقيق هذا التوفير بالوزن بأكمله. على الرغم من ذلك، تدنى وزن "كاين إس" عام 2002، الأول الجيل من نهج الطراز ومقارنة. كلغ 65 بمقدار السابق الجيل عن، المثال سبيل على Cayenne S، انخفض وزن السيارة الجديدة بمقدار 225 كلغ (حوالي عشرة بالمئة). يجدر الذكر أن "كاين" الجديدة اعتمدت بطارية تشغيل مبتكرة من بوليمر أيونات الليثيوم، تزن أقل بعشرة كلغ من بطارية رصاص تقليدية. كما تعمر فترة أطول تتراوح ما بين ثلاث وأربع مرات.

بالمُحصلة، تزرخر نسخات "كاين" الجديدة الثلاث بنسب وزن للقوة هي الأفضل ضمن فئة السيارة، تبلغ 5.8 كلغ/حصان في "كاين" و4.6 كلغ/حصان في "كاين إس" و3.9 كلغ/حصان في "كاين توربو" Turbo Cayenne. "كاين توربو" مع عاكس هواءٍ متكيف على السقف ومكبح هوائي للمرة الأولى عالمياً ضمن فئة السيارات الرياضية متعددة الاستعمالات

تنتقل "دينامية بورشه الهوائية النشطة" PAA إلى فئة السيارات الرياضية متعددة الاستعمالات من خلال "كاين توربو" الجديدة، إذ تبرز نسخة القمة هذه ضمن عائلة "كاين" بكونها الأولى ضمن فئتها المزودة بعاكس هواء متكيف على السقف. ومثلما هو الأمر في "911 توربو" Turbo 911، يُكَيّف عاكس الهواء الخلفي دينامية السيارة الهوائية والدفع السفلي ليتلاءم مع ظروف القيادة.

يُشكّل عاكس الهواء في وضعيته الأولية امتداداً سلساً ومتواصلاً للسقف، ويتخذ شكلاً يُعزّز دفع الهواء فوق "كاين". لكن ما إن تتخطى السرعة 160 كلم/س، حتى ينحني عاكس الهواء بمقدار 6 درجات إلى وضعية الأداء الرياضي، ما يزيد من قوة التثبيت على المحور الخلفي وصولاً إلى السرعة القصوى. وفي حال اعتمد السائق نمط قيادة "سبورت بلاس" Plus Sport، ينتقل عاكس الهواء إلى زاوية 12.6 درجات، التي تزيد تماسك الإطارات مع الطريق لدينامية رياضية أفضل في المنعطفات السريعة. يجدر الذكر أنه عند فتح نظام السقف البانورامي الاختياري تصبح زاوية عاكس الهواء 19.9 درجات فوق سرعة 160 كلم/س، ما يحد من اضطراب الهواء.

أما بالنسبة إلى وضعية "المكبح الهوائي" Airbrake الخامسة، فهي مذهلة وفعالة، وتعمل على الشكل التالي: عند كبح السيارة بقوة من سرعات مرتفعة تتراوح بين 170 و270 كلم/س، يمتد عاكس الهواء الخلفي ليتخذ وضعية منحنية بزاوية 28.2 درجة، ما يتيح له أداء وظيفة مكبح هوائي تزيد الضغط على المحور الخلفي وتعزز الثبات أثناء الكبح. نتيجة لذلك، تُقلص وضعية "المكبح الهوائي" المسافة الضرورية لتوقف "كاين توربو" بمقدار يصل إلى مترين عند إجراء كبح طارئ من سرعة 250 كلم/س.

قلايات هواء تبريد نشطة وستارة هواء لنسخات "كاين" كافة

يشمل مفهوم الدينامية الهوائية الجديد قلايات هواء تبريد نشطة لنسخات "كاين" كافة. وتحل تلك التكنولوجيا التناقض القائم بين توفير تبريد ضروري ودينامية هوائية مثالية. تخفض تلك القلايات مقاومة السيارة للهواء عندما تكون مغلقة، ولا تفتح إلا عند ازدياد الحاجة للتبريد. كما تُنظّم القلايات النشطة دفع الهواء عبر فتحات هواء التبريد كافة، ويتم التحكم بها بشكل مستقل الواحدة عن الأخرى. ثمة ميزة أخرى في "كاين"، هي عبارة عن ستارة هواءٍ تتيح للهواء مغادرة رفر في العجلتين الأماميتين من أمام العجلتين بأسلوبٍ محدد مع تسريعه في الوقت عينه، ما يحد كثيراً من اضطراب الهواء الذي يحدث في العادة حول العجلات. كما زود مدخلا الهواء الأماميين الجانبيين بشفرات هواء توجه دفقاً إضافياً إلى مداخل الهواء.

على صعيد آخر، تمّت تغطية أسفل السيارة بالكامل تقريباً، ما يُحسّن من دفع الهواء تحتها ويُعزّز ديناميّتها الهوائية. كما حصلت نسختا "كاين" و"كاين إس" على عاكس هواء جديد للسقف ذي وضعية ثابتة يمتدّ في خط مستقيم، طلي بمجمله تقريباً بلون السيارة، ما أضفى عليه طابعاً متحفظاً. أما بالنسبة إلى الإحافتين الجانبيتين العلويتين على الداعمة الخلفية الرابعة بين جسم السيارة وسقفها، فتلعبان دوراً هاماً لناحية الدينامية الهوائية. وهما تتخذان وضعية ضمن المنطقة السوداء الممتدة من عاكس الهواء الخلفي، ما يضفي على القسم الخلفي لطرز "كاين" الجديد طابعاً انسيابياً.