



سيارات الأمان من BMW . فهرس المحتويات.

BMW
Media
Information

09/2008
Page 2

- ١ . حماية من الدرجة الأولى للأشخاص المعرضين للخطر:
سيارات الأمان BMW .
(الصيغة المختصرة) 3
- ٢ . صالح لجميع المواقف:
الطراز الجديد BMW X5 Security 5
- ٣ . ديناميكية قصوى وحماية فعالة:
السيارة BMW 5er Security 11
- ٤ . أمان من البداية:
فلسفة وتراث سيارات الأمان من BMW 16

① في حالة البيانات الخاصة بسيارات الأمان من BMW يدور الأمر حول الإصدار الدولي. بعض الطرازات تتضمن أيضاً بصورة جزئية تجهيزات خاصة غير متوفرة في الطراز القياسي. احرص من فضلك على مراعاة أن سيارات الأمان من BMW غير متوفرة في جميع الأسواق، أو من المحتمل أن يوجد بها - بناء على تحديدات قانونية - اختلافات عن إصدارات الطراز، والبيانات الفنية أو التجهيزات الموصوفة هنا. من فضلك استفسر عن ذلك لدى قسم الإعلام لدى شركة BMW الخاص بك.



١. حماية من الدرجة الأولى للأشخاص المعرضين للخطر: سيارات الأمان من BMW. (الصيغة المختصرة)

عدد قليل جداً من شركات إنتاج السيارة في العالم هو الذي لديه تراث خاص به في بناء سيارات الأمان. وتنتمي شركة BMW لهذا العدد القليل منذ أكثر من ٣٠ عاماً، ولديها مخزون كبير من الخبرة، يضمن لها حلولاً موثوق بها وحلولاً ناضجة في مجال أمان السيارة والركاب. وعلى هذا الأساس تقوم شركة BMW بتطوير وإنتاج سيارات الأمان من فئة الأمان VR4 وكذلك سيارات الأمان العالي من فئة الأمان VR6/7. وتم تطوير تجهيزة أمانها خصيصاً لهذا الطراز، كما تم دمجها في السيارة بحيث يتم تحقيق مستوى أمان غير عادي وفي الوقت نفسه يتم الاحتفاظ بكل من ديناميكية القيادة والراحة بالمستوى المعروف عن سيارات BMW.

نتيجة هذا التصور المدمج هو سيارات الأمان وسيارات الأمان العالي التي تتناسب بتقنياتها الحديثة المتطلبات الخاصة للأشخاص المعرضين للخطر وكذلك نواب البرلمان، والقيادات الاقتصادية والصفوة في جميع أنحاء العالم. لغرض التمكن من تلبية المطالب متعددة الجوانب لهذه المجموعات المستهدفة بصورة متوازنة، تم تطوير أنماط مختلفة من سيارات الأمان. بصورة تقليدية يعتبر الأساس لسيارات الأمان العالي من الفئة VR6/7 هو الإصدار الطويل من الفئة BMW 7er. وقد أصبحت سيارة العالم لسيارة الأمان العالي لنواب الدولة والأشخاص المدنيين الذين لهم احتياج خاص للحماية. هذه الحالة التي تتعكس فيها الثقة الكبيرة بشكل خاص في تصور BMW لسيارات الأمان العالي، يتم تأكيدها بواسطة الطراز High Security للمجموعة الجديدة من BMW 7er.

في فئة الأمان VR4 تقدم BMW حالياً سيارتين. تضم سيارة BMW 5er ديناميكية قيادة فائقة، وتصور أمني ناضج، وهي متوفرة في نوعين من المحركات. السيارة الثانية من فئة الأمان VR4 التي تقدمها الآن BMW هي سيارة BMW X5 Security الجديدة التي تجمع بين ثراء وحركية السيارة الرياضية الناجحة Sports Activity Vehicle، وهي مزودة بتجهيزة أمنية مطورة خصيصاً لهذا الطراز. إن سيارة BMW X5 Security هي سيارة الأمان الفريدة في فئتها التي تقدم حيزاً آمناً لعدد يصل إلى خمسة أشخاص وأمتعتهم.

تركيبة مثالية: حماية نموذجية، الطبيعة المعروفة عن BMW.

في جميع سيارات الأمان التي تعرضها BMW تم مراعاة التجهيزات الخاصة بالحماية من قبل في تطوير المنتج. وقد تم ربط جميع عناصر الأمان الفعال وغير الفعال في نسق متكامل بصورة منطقية. وفي هذا الصدد يمثل التصور الأمني الساري على جميع سيارات BMW والمعروف باسم (Fully Integrated Road Safety Technology) (التكنولوجيا المتكاملة تماماً للأمان على الطريق) الأساس. وبناء على ذلك توفر

إجراءات الحماية لسيارات BMW Security المستوى الأمني المثالي المتوائمة مع الاحتياجات الفردية للعملاء.

لضمان ديناميكية القيادة المعروفة عن BMW يتم موازنة الشاسيه ومجموعة الفرامل بما يتوافق مع الوزن الأعلى نسبياً والتحميل المرتفع. وفي هذا الصدد يقوم مهندسو التطوير لدى BMW باختبار جميع التعديلات والتصريح بها.

ميزة الأمان: التطوير والإنتاج بمعرفة المتخصصين لدى BMW.

ينشأ تأثير الحماية العالي للسيارة BMW 5er Security والسيارة BMW 5er Security من أنظمة التأمين المدمجة التي يتم إجراء تركيبها يدوياً ويستغرق وقتاً طويلاً بواسطة خبراء مؤهلين تأهيلاً عالياً، وذلك في مصنع خاص في مدينة تولوكا (المكسيك). فعلى العكس من عمليات "التصفيح" اللاحقة، التي يحدث فيها مراراً وتكراراً ثغرات أمنية ويحدث بسببها تحميل زائد على مكونات السيارة بسبب الوزن، فإن التأمين المدمج من المصنع يغطي حتى نقاط الضعف المحتملة. ومنها على سبيل المثال فتحات هيكل السيارة، وفتحات الأبواب، والمعابر بين المعدن والزجاج.

أيضاً في الطراز BMW 7er High Security فإن مُنتج السيارات في بايرن لا يسمح بعمل تجهيز الأمان لاحقاً بواسطة الموردين، بل إنه يقوم بإجراء جميع الخطوات، بداية من التطوير وحتى الإنتاج، في مصنعه الخاص به، وهو مصنع BMW Werk Dingolfing. وبذلك تكون جميع التركيبات مفصلة على التصور الأساسي للسيارة، أما التصفيح فيتم دمجها في عمل يدوي محترف بواسطة المتخصصين لدى BMW في مجموعات التركيب والأماكن المجوفة. وبالنسبة للتقوية الإضافية لبنية هيكل السيارة فإنه يتم استخدام مواد أمان خاصة، وفي الوقت نفسه فإن الهيكل والفرامل - أيضاً في السيارة BMW 7er High Security - متوائمة بدقة مع وزن السيارة الزائد.

الاعتماد لكل طراز على حدة يضمن أعلى جودة.

تخضع جميع سيارات الأمان وسيارات الأمان العالي BMW لإجراءات فحص واسعة النطاق بداية من التطوير وحتى الإنتاج، والتي تتضمن سواء محاولات إطلاق النار أو اختبارات القيادة. ويتم فحص واعتماد السيارة بالكامل من خلال مكتب الدولة للتصريح للأسلحة اليدوية في مدينة ميلريش شتات Mellrichstadt طبقاً للمعايير المعترف بها دولياً. ففي حين لا يمكن لشركات التجهيز اللاحق أن تُخضع لمحاولة إطلاق النار إلا المادة المختارة للتصفيح، نجد أن السيارة بالكامل تعتبر نموذج اختبار في حالة شكل الاعتماد الذي اختارته شركة BMW. فقط بهذه الطريقة يمكن فعلياً إثبات تأثير الحماية الشامل للتصور الكامل.

علاوة على ذلك يتم توسيع محاولات إطلاق النار المثبتة في المواصفات، بزوايا إطلاق ٤٥ و ٩٠ درجة، إلى سيناريوهات اختبار أوسع. وللتأكد من أنه سيتم إبعاد الطلقات النارية والشظايا عن مقصورة الركاب، وهي شروط أكثر من شروط المواصفة، فإن شركة BMW تقوم باختبار إطلاق النار أيضاً من زوايا إطلاق تتراوح ما بين ١٧ و ٩٠ درجة.

تقدم شركة BMW لعملائها على مستوى العالم الاستشارة الحكيمة والموثوق بها من خلال خبراء أكفاء وكذلك الإشراف الشخصي من خلال شبكة خدمة BMW الدولية. وعن طريق الشبكة اللوجستية على مستوى العالم يتم في الوقت نفسه ضمان الإمداد السريع بقطع الغيار. وكخدمة خاصة تقدم شركة BMW علاوة على ذلك تدريبات خاصة للسائقين على مستوى العالم لقيادة سيارات الأمان.



٢. صالح لجميع المواقف: الطراز الجديد BMW X5 Security

تقدم شركة BMW التركيبية النموذجية من أحدث تقنية للأمان، ولتعدد جوانب سيارة الدفع الرباعي الرياضية. وتضمن سيارة BMW X5 Security الجديدة الحماية الفعالة والشخصية ضد حالات السطو الإجرامية وغيرها من المواقف الخطرة. وبذلك تقدم سيارة BMW X5 المطورة على أساس السيارة الرياضية الفعالة الناجحة (SAV) مكاناً يكفي لعدد يصل إلى خمسة أشخاص، وكذلك تقنية متفوقة فيما يتعلق بالدفع، وشاسيه السيارة، وهي توفر للسائق أيضاً التحكم المستقل في حالة مواقف القيادة المجهدة وفي الأراضي الوعرة. هذه التركيبية الجديدة تجعل من سيارة BMW X5 Security الجديدة ظاهرة استثنائية في قطاع السيارات الآمنة. وهي أيضاً ملائمة لمتطلبات حركة المرور اليومية، مثل تلك المواقف التي تتطلب حماية خاصة وردود فعل مرنة.

تعمل سيارة BMW X5 Security الجديدة بمحرك V8 قوي بقدرة ٢٦١ كيلووات/٣٥٥ حصان. أما المحطة ذات الثماني أسطوانات والبالغ سعتها ٤,٨ لتراً فهي تزيد عزم الدوران الأقصى إلى ٤٧٥ نيوتن متر مع عدد لفات المحرك ٣٤٠٠ لفة في الدقيقة. وبالنسبة للتسارع من صفر وحتى ١٠٠ كم/ساعة فلا تحتاج سيارة BMW X5 Security إلا إلى ٧,٥ ثانية، ويتم تحديد سرعتها القصوى إلكترونياً عند ٢١٠ كم/ساعة. وبجانب عزم المحرك يضمن أيضاً نظام الدفع الرباعي الذكي BMW xDrive دفعاً أمامياً ديناميكياً ومستقلاً في كل وقت. أما الدفع الرباعي الدائم، والموجه إلكترونياً والمرتبط بشبكة نظام ثبات القيادة (تعزيز الاتزان الديناميكي DSC) فيقوم بتوزيع قوة الدفع المتغيرة بين العجلات الأمامية والخلفية. وبهذه الطريقة يدعم نظام xDrive كل من ديناميكية القيادة وثبات القيادة على الطريق وكذا قوة الجر على الأرض الرخوة.

تعتبر سيارة BMW X5 Security الجديدة في قطاعها هي السيارة الوحيدة لمُنتج سيارات كبير، والتي تم فحصها واعتمادها ضمن فئة الأمان VR4. أما تجهيز الأمان الخاصة بها والتي - بجانب مزاياها العديدة - تتكون من مقصورة مصفحة شاملة حيز الأمتعة والزجاج، فقد تم تصميمها خصيصاً لهذا الطراز واختبارها مرات عديدة على نطاق واسع في إطار تطوير المنتج. وتمت مراعاة تكامل مكونات الحماية من قَبْلِ عند تطوير السيارة BMW X5. وبذلك تم تقديم الشروط المثالية كي يتم تزويد سيارة BMW X5 Security من المصنع بأكثر تقنيات الأمان فعالية.

تصميم سيارة BMW X5 Security: خبرة ممتدة لأكثر من ٣٠ عاماً.
عدد قليل جداً من شركات إنتاج السيارة في العالم هو الذي لديه تراث خاص به في بناء سيارات الأمان. وتنتمي شركة BMW لهذا العدد القليل منذ أكثر من ٣٠ عاماً، ولديها مخزون كبير من الخبرة، يضمن لها حلولاً موثوق بها وحلولاً ناضجة في مجال أمان السيارة والركاب. وقد تم ربط جميع عناصر الأمان الفعال وغير الفعال في نسق متكامل بصورة منطقية. وفي هذا الصدد يمثل التصور الأمني الساري على جميع سيارات BMW والمعروف باسم (Fully Integrated Road Safety Technology) (التكنولوجيا المتكاملة تماماً للأمان على الطريق) الأساس. وبناء على ذلك توفر

إجراءات الحماية لسيارات BMW Security المستوى الأمني المثالي المتواءم مع الاحتياجات الفردية للعملاء.

من بين المزايا العديدة لتصور الحماية المحترف لسيارة BMW X5 Security الجديدة هو أنه مجهز لمواجهة التهديدات الإجرامية مثل حالات السطو، والاختطاف وسرقة السيارات. هذه الجرائم يتم ارتكابها في معظم الحالات على حسب مبدأ الصدفة. ولا تستهدف الهجمات حياة الركاب، بل تستهدف السطو على الممتلكات الثمينة أو ربما السيارة نفسها. وتقدم سيارة BMW X5 Security الجديدة حماية شاملة ضد الاعتداءات من هذا النوع.

الاعتماد الرسمي بعد إجراء الفحوصات الشاملة بشكل خاص.

أحد المكونات الأساسية لتصور الحماية هو المقصورة المصفاة المقاومة لاختراق الطلقات النارية، والتي تصد هجمات الأسلحة اليدوية حتى العيار 44. خرطوش، بما في ذلك العيار 357. خرطوش أو الطلقات النارية عيار 9 مم. وبذلك تتطابق سيارة BMW X5 Security مع فئة الأمان VR4. ويتم فحص واعتماد السيارة طبقاً للمواصفة الأوروبية المعترف بها دولياً DIN EN 1063 والمواصفة DIN EN 1522/23-1 من خلال مكتب الدولة للتصريح للأسلحة اليدوية في مدينة ميلريش شتات Mellrichstadt طبقاً لمعيار السيارات المضادة لإطلاق النار BRV 1999. وبناء على رغبة BMW فإن فحص القذف يتجاوز المتطلبات العادية. فبجانب قذيفة الدرجة 90 و 45 المطلوب تجاوزها، فإنه يتم توسيع سيناريو الفحص بصورة قريبة من الواقع فيما يتعلق بإطلاق النار من زوايا إضافية، ويتم اعتماد السيارة طبقاً لذلك.

يتم ضمان توفير الحماية من الدرجة الأولى بأدوات متعددة: من بينها أجزاء التشكيل والصفائح المصنوعة من خيوط مزدوجة خاصة عالية الكفاءة. ويتم استعمالها في النطاقات الجانبية، وفي السقف وفي حيز الأقدام الأمامي وفي المؤخرة. ويتم استكمال هذه الحماية في العديد من المواضع من خلال صلب مقاوم للقذائف. وطبقة الحماية الجانبية البالغ سمكها 22 مم مضادة للطلقات النارية طبقاً لفئة الأمان VR4 كما أنها تصد الهجمات بالأسلحة اليدوية. وفي الوقت نفسه تحتوي النوافذ على طبقة من البولي كربونات التي تعمل على الحماية ضد التكسر بالنسبة للمقصورة الداخلية.

في سيارة BMW X5 Security تم حماية المنطقة الموجودة خلف المقاعد الخلفية بالكامل أيضاً، بحيث يمكن الاستفادة من حيز الأمتعة كحيز تخزين آمن. أما باب المؤخرة المنقسم إلى جزأين فهو مصفح بالكامل. وتتجاوز الحمولة القصوى علامة الـ 500 كيلوجرام.

السيارة BMW X5 Security مجهزة بجهاز تحدث متغير وجهاز إنذار ضد السطو. وبذلك يمكن الاتصال مع أشخاص خارج السيارة دون الاضطرار إلى فتح الأبواب أو النوافذ. وإذا انطلق جهاز الإنذار ضد السطو، فإنه يتم إغلاق النوافذ والأبواب أوتوماتيكياً. وعلاوة على ذلك تصدر إشارات إنذار مسموعة ومرئية. وتم تركيب عناصر استعمال الجهاز في منطقة حامل الأكواب على الكونسول الأوسط، وهي تظل في الحالة العادية مغطاة بسرية تحت غطاء مرن.

أما أنظمة الكاميرا ذات الكفاءة فهي تسهل على السائق مراقبة المحيط الموجود أمام وأسفل السيارة. وبمساعدة كاميرا الرجوع للخلف التي يتم نقل صورتها إلى شاشة التحكم لنظام الاستعمال iDrive في لوحة القيادة، فإنه يستطيع على سبيل المثال تقدير

المسافة باتجاه العوائق عند عمل مناورة إلى الخلف، دون أن يضطر إلى إلقاء نظرة إلى الخلف. أما كاميرات نظام Side View المدمجة في المصدات فإنها تتيح نظرة تفصيلية على الحدث أمام السيارة. ويتم عرض صورتها أيضاً على شاشة التحكم. وعند الخروج من الجراجات أو المخارج الضيقة فإنه من الممكن مثلاً التعرف بشكل مبكر على السيارات القادمة بالعرض.

الخيار الآمن: الحماية القصوى من المصنع.

على العكس من إجراءات التأمين اللاحقة فإن تصنيع سيارة الأمان لدى BMW يضمن تخصيص جميع المكونات بصورة كاملة للطراز المعني. وبذلك تحتوي المقصورة المصفحة مثلاً على حماية ضد التشقق للمقصورة الداخلية بالكامل. وهذا يشمل النطاقات الحرجة - على سبيل المثال فتحات الأبواب ومعايير أعمدة هيكل السيارة - كي لا تتخلل طلقات نارية أو شظايا وتدخل مقصورة السيارة.

تم تصميم شاسيه سيارة BMW X5 Security بصورة كاملة ليتواءم مع الوزن المرتفع. لهذا الغرض تم تنفيذ عدة أمور من بينها تثبيت مكونات خاصة من الشاسيه مثل النوايض والمصدات ومواءمة برمجيات التحكم في الشاسيه مع معطيات خاصة لسيارة الأمان. وعلاوة على ذلك يتوفر في سيارة BMW X5 Security إطارات مزودة بخصائص السير الاضطراري. ومن خلال ذلك تبقى الإطارات ذاتها في حالة فقدان الكامل لضغط الهواء - على سبيل المثال بعد إطلاق النار عليها أو بعد مرورها على أشياء ذات حواف حادة - قادرة على أداء وظيفتها. وعند التحميل الجزئي للسيارة تسمح الإطارات بمواصلة الرحلة بصورة آمنة لمسافة ١٥٠ كيلومتراً تقريباً وبسرعة تصل إلى ٨٠ كم/ساعة

الميزة الإضافية لتصميم الحماية الذي يقدمه المصنع هو تكامل التصميم المحايد لمكونات الأمان. حتى العيون المدربة لا تكاد تفرق بين سيارات الأمان التي تصنعها شركة BMW وبين الطراز القياسي المماثل. وهذا يلبي رغبات ومتطلبات العملاء في السرية. وهو علاوة على ذلك يكفل للركاب نقطة أمان إضافية.

ديناميكية القيادة والراحة على مستوى الطراز القياسي.

مروراً بمستوى الأمان الرائع فإن سيارة BMW X5 Security مقنعة أيضاً بتقديمها لأعلى مستويات الراحة، إنه تعامل من الدرجة الأولى، ومستويات من الأداء الرياضي فوق الممتازة. وبنظامها للدفع الرباعي الذكي xDrive لا تحتاج السيارة ذات المقاعد الخمسة إلى الطرق الثابتة، بل إنها تتغلب أيضاً على الطرق الرخوة الموجودة بجانب شبكة الطرق باستقلالية تامة.

وتقدم التقنية عالية المستوى الخاصة بالدفع والشاسيه، والتي تتضمن جميع عناصر الطراز القياسي BMW X5، تقدم شروطاً مثالية للتحكم الآمن أيضاً في مناورات القيادة الشديدة للغاية، وعند الحاجة تتخلص من مواقف الخطر بشكل مستقل. أما ربط نظام الدفع الرباعي ببرنامج تعزيز الاتزان الديناميكي DSC في الإدارة المتكاملة للهيكل (ICM) فهو يوفر توزيعاً دقيقاً بشكل خاص لقوة الدفع، ومتوائماً مع موقف القيادة المعني. ومع مراعاة البيانات التي ترسلها مستشعرات نظام DSC فإن نظام xDrive يواجه القوة بسرعة البرق إلى العجلات التي تتوفر لها قوة جر أفضل. وفي حالة القيادة الديناميكية في المنحنيات فإن التناغم بين نظام xDrive ونظام DSC يوقف ميل السيارة نحو الارتفاع أو الانخفاض، بشكل فعال. وبفضل توزيع القوة على حسب الموقف

وبصورة متغيرة بين العجلات الأمامية والخلفية، فإن التدخلات الفرملية المنطلقة من خلال نظام DSC لعجلات معينة، لا تكون ضرورية إلا في المواقف الشديدة للغاية.

علاوة على ذلك تشتمل النسخة المطورة من نظام DSC لسيارة BMW X5 - من بين ما تشتمل - على ما يسمى بالتوازن المتضائل، الذي يعوض أي اختزال لأثر التباطؤ في حالة درجات حرارة الفرامل المرتفعة للغاية، وذلك عن طريق الزيادة المحسوبة لضغط الفرامل. ومع بناء ضغط فرامل معتدل يتم علاوة على ذلك رفع استعداد الفرامل في المواقف التي تجعل المرء يتوقع تباطؤً عفويًا. والفرامل التي تكون جافة في العادة تجعل القدرة على الأداء مثالية عندما تكون مبتلة. علاوة على ذلك يسهل مساعد بدء السير مغادرة موضع التثبيت في الطرق المرتفعة.

وتعتبر أيضاً الحالة الخاصة بنظام مراقبة قدرة الجر الديناميكية (DTC) من ضمن وظائف نظام DSC. هذه الحالة التي يمكن تفعيلها بضغط زر، ترفع من حساسيات منظم ثبات القيادة، وتسهل بهذه الطريقة - على سبيل المثال - السير على الجليد أو الرمال الناعمة. وعلاوة على ذلك يوفر نظام DTC القيادة في المنحنيات بشكل رياضي خاص. ولدعم السائق في الأراضي الوعرة يسهم نظام (HDC) (Hill-Descent-Control) في ذلك. أما النظام الموجه عن طريق برنامج DSC فيتيح التحكم في رحلات النزول من الجبال مع تدخلات فرملية موجهة أوتوماتيكياً. كما يتم أيضاً الخروج من الممرات شديدة الانحدار على الأراضي الرخوة بشكل آمن وبسرعة ثابتة.

قياسياً في الطراز BMW X5 Security: القيادة المتوائمة والتوجيه الفعال.

لمواصل الاستقلالية في المواقف المجهدة، فقد تم تزويد سيارة BMW X5 Security الجديدة قياسياً أيضاً بنظام القيادة المتوائمة. هذه التركيبة من الثبات ضد الاهتزازات وإعادة توزيع المصدات بشكل متغير تتيح التحكم بصورة دقيقة وعلى حسب الموقف في المثبتات والمصدات.

بمساعدة المستشعرات تقوم موائمة القيادة بإدراك الموقف وحساب البيانات الدائمة حول السرعة، وزاوية التوجيه، والتسارع الطولي والعرضي، وتسارع أجزاء الحركة والعجلات وكذلك المرتفعات. وبين يدي هذه المعلومات يتم التحكم في كل من محركات التآرجح الخاصة بالمثبتات، والصمامات الإلكترونية ومغناطيسية الخاصة بالمصدات. ولغرض التنسيق السريع والموثوق به فقد تم في حالة القيادة المتوائمة، الاستفادة من نظام نقل بيانات السرعة المرتفعة FlexRay. وتعتبر شركة BMW هي أول شركة إنتاج سيارات على مستوى العالم تطبق تكنولوجيا FlexRay في سيارتها القياسية.

مكون آخر من مكونات التجهيز القياسي لسيارة BMW X5 Security الجديدة هو التوجيه الفعال، الذي يقدم نقل التوجيه المثالي لكل سرعة قيادة، ولكل نطاق زاوية توجيه. حتى سرعة تقدر بحوالي 90 كم/ساعة يهيمن سلوك التوجيه المباشر. إضافة إلى ذلك يكفي عند صف السيارة تدوير المقود مرتين بين النهاية اليسرى واليمنى. وفي حالة السرعات الأكبر نسبياً فإن نقل التوجيه الفعال في المقابل يكون بصورة غير مباشرة؛ وذلك لدعم الزاوية المستقيمة المستقلة، ويتم بذلك دعم الراحة في القيادة.

يتم دمج التوجيه الفعال مع التوجيه المؤازر، ويتم بذلك زيادة راحة التوجيه من خلال تقليل قوى التوجيه ارتباطاً بسرعة القيادة. وعلاوة على ذلك يسهم التوجيه الفعال المتشابك مع تنظيم ثبات السير عن طريق برنامج ICM في حالة ارتفاع السيارة في المنحنيات وكذلك في حالة مناورات الفرملة المجهدة بشكل خاص، يسهم بشكل فعال

في تعزيز ثبات السيارة. وبذلك يتم منع انفجار السيارة مثلاً عند مناورات الفرملة على أرض غير مستوية (فرملة μ -Split) بواسطة التوجيه المضاد الموجه والمعتدل. وبذلك يمكن التحكم الكامل في ظرف القيادة الصعب بأعلى ديناميكية وبأقصى استقلالية.

الأمان الفعال وغير الفعال: BMW X5 هي القاعدة المثالية.

ليس فقط في تقنية الدفع وهيكال السيارة، بل أيضاً في نطاق الأمان الفعال وغير الفعال، تستفيد سيارة BMW X5 Security الجديدة من سرعة التطور، الذي تم استهدافه مع الإصدار الجديد للنموذج القياسي لطرز SAV. وقد تم موازنة كزازة تفتل هيكل السيارة، وترتيب مناطق التشوه، والأمان ضد الحوادث بالنسبة لمقصورة الركاب، وحجم عناصر الأمان بما في ذلك توجيهها المركزي، بصورة مثالية بشكل واضح مقارنة بالطرز السابق، كما هو الحال بالنسبة لمجموعة الفرامل وهندسة الضوء.

في المقصورة الداخلية لسيارة BMW X5 تعتبر الوسادات الهوائية الجانبية للرأس متضمنة في التجهيز القياسي بجانب الوسادات الهوائية الأمامية للحوض والقفص الصدري. فهي تتفتح من كسوة الأعمدة أو أعمدة كسوة السقف، وهي بذلك تحمي الركاب سواء في صف المقاعد الأول أو الثاني، من الإصابات. وسيارة BMW X5 مزودة بأحزمة أوتوماتيكية ثلاثية نقاط التثبيت على جميع المقاعد. وأنظمة الحماية والأمان بها محدد لقوة الحزام، والمقاعد الأمامية بها أيضاً بشكل إضافي وظيفية الشدادات. علاوة على ذلك توجد في الخلف أنظمة تثبيت مقاعد الأطفال ISOFIX ضمن التجهيز القياسي. وفي حالة توقع حدوث انقلاب يعمل مستشعر الحماية ضد الانقلاب Roll-over بحيث يتم إطلاق الوسادات الهوائية وتفعيل شدادات الأحزمة. ويضمن ربط هذه المستشعرات بتعزيز الاتزان الديناميكي DSC وظيفية هذا النظام بشكل مبكر وعلى حسب الموقف. ويفضل حزمة الإجراءات الكبيرة هذه لحماية الركاب فإن سيارة BMW X5 تفي بأعلى المتطلبات في مجال الحماية ضد الحوادث. وقد حصل الطراز SAV من سيارة BMW على أفضل درجة من خمس نجوم في اختبار الحوادث في أوروبا Euro-NCAP Crashtest وذلك بوصفه السيارة الأولى في مجموعته.

تعمل مجموعة الفرامل عالية الأداء لسيارة BMW X5 - مدعومة من قبل وظائف نظام DSC الكبيرة - في كل موقف على دعم قيم التباطؤ بصورة رائعة. وتستقبل الأقراص المهواة من الداخل بجانب العجلات الأربع، طاقة الفرامل. ويقدر قطر الشرائح في سيارة BMW X5 Security بـ ٣٦٥ ملمتراً أماماً وأماماً ٣٤٥ ملمتراً خلفاً.

ويتوفر ضوء المنحنيات المتوائم، بصورة اختيارية أيضاً لسيارة BMW X5 Security، وذلك بجانب كشافات زينون بي Bi-Xenon. ومع ضوء المنحنيات المتوائم تتم موازنة إضاءة مسار السير على حسب زاوية التوجيه. وتتبع الكشافات مسار الانحناء، وتحسن بذلك الرؤية على قطاع من الطريق أمام السيارة. ويتم عرض ضوء المنحنيات المتوائم سوياً مع ضوء الانعطاف المدمج في كشافات الضباب. وعند عملية الانعطاف يتم تفعيل كشاف الضباب داخل المنحنى أوتوماتيكياً، والذي يضيء الطريق في اتجاه خط السير عن طريق عاكس إضافي.

السيارة BMW X5 Security: الطراز SAV غير العادي،

سيارة أمان فريدة من نوعها.

الأمان، والديناميكية، والحماية - كل ذلك تقدمه سيارة BMW X5 Security الجديدة على أعلى مستوى. فهي تجسد الكفاءات غير العادية لسيارة دفع رباعي رياضية من

شركة BMW، وكذلك المقدرة الرائعة على تطوير وإنتاج سيارات الأمان. وتعطي سيارة BMW X5 Security للسائق الاستقلالية، ولجميع الركاب السلامة، وذلك ارتباطاً بصورة ظهور خارجية سرية، تسهم في إخفاء الشخصية.

تماماً مثل السيارة القياسية تتميز أيضاً سيارة BMW X5 Security الجديدة بديناميكية قيادة فائقة وقدرة جر مستقلة. وعلاوة على ذلك فهي تقدم الوظيفة الشاملة لطرز SAV الناجح من شركة BMW شاملاً مقاعده الخمسة وحيز أمتعته الذي يمكن استخدامه بمرونة. وبوصفها السيارة الفريدة في مجموعتها، والمعتمدة ضمن فئة الأمان VR4، فإن سيارة BMW X5 Security تربط كل من متعة القيادة والتنوع بأحدث تقنيات الأمان. لقد تم تجهيز السيارة من جوانب كثيرة للسيطرة على مواقف الخطر أو لمواجهتها. وبذلك فإن سيارة BMW X5 Security من ناحية تعتبر طرازاً غير عادي من السيارة SAV، مفصلة خصيصاً للعملاء الذي لديهم احتياج خاص للحماية. وهي من ناحية أخرى سيارة أمان فريدة من نوعها، بها إمكانيات كبيرة يستفاد منها، وتوفر أعلى درجات وظيفية الحياة اليومية.

سيارات الأمان من BMW: تطوير وتصنيع على أعلى مستوى.

جميع سيارات الأمان يتم تصنيعها بالكامل عن طريق شركة BMW، وفي هذا الصدد تسري معايير BMW الصارمة لتأمين الجودة فيما يتعلق بالتطوير والإنتاج. ويتم تصنيع سيارة BMW X5 Security بالتوازي مع السيارة القياسية في مصنع BMW شبارتانبورج في كارولينا الجنوبية/الولايات المتحدة الأمريكية. ويتم إجراء تكامل تجهيزات الحماية طبقاً لعمليات BMW في المصنع الموجود في تولوكا (المكسيك).

وفي الوقت ذاته تقدم شركة BMW لعملائها على مستوى العالم إشرافاً كاملاً. وهي تمتد من الاستشارة الحكيمة، مروراً بالخدمة الشاملة، ووصولاً إلى الإمداد بقطع الغيار. وجميع سيارات الأمان مصممة بحيث يمكن صيانتها وإصلاحها في مصانع BMW العادية. وينتمي لعرض الخدمة أيضاً الخزينة الخاصة بالمشروع المخصص لإنتاج سيارات الأمان وسيارات الأمان العالي.

من ناحية أخرى تقدم شركة BMW Security تدريبات خاصة للسائقين. وتنفذ شركة BMW برامج القيادة هذه منذ ما يزيد على ٢٠ عاماً، ويتم عرضها بدرجات متفاوتة من التركيز ارتباطاً بالمعارف الفردية الخاصة بالمشاركين، وهي توجد في العديد من الأماكن على مستوى العالم. ويقود الدورات التدريبية خبراء على مستوى عالي من الخبرة. وتمتد المضامين من التدريبات النظرية الشاملة، مروراً بالتعامل العملي مع السيارة، ووصولاً إلى مهارات السلوك التكتيكي في القيادة.



٣. ديناميكية قصوى وحماية فعالة: السيارة BMW 5er Security.

عن طريق السيارة BMW 5er Security تقدم شركة BMW سيارة الركاب المصفحة ضمن القطاع المتميز أعلى الفئة الوسطى. إن السيارة BMW 550i Security والسيارة BMW 530i Security تضمنان بفضل تصورهما الأمني الفريد من نوعه، الحماية الفعالة ضد الهجمات الإجرامية. وكلا الطرازين يضم أحدث تكنولوجيا الأمن إلى جانب الرياضية، ويقدم راحة القيادة إلى جانب ملامح التجهيز عالي الأداء، الذي يميز سيارات المجموعة BMW 5er.

تشكل المجموعة BMW 5er القاعدة المثالية لسيارة أمان ذات أداء متميز بشكل خاص من فئة الأمان VR4. إن سيارة الركاب تقنعك بتصميمها الرائع والمميز، والتعامل غير المحدود، وسعة المقصورة، وجودة التميز التي لا تعرف الحلول الوسط. وبجانب المحركات ذات الثماني والست أسطوانات المتاحة لسيارة الأمان تعمل أيضاً طريقة التركيب السهلة الرائدة، مع هيكل السيارة المصنوع من الألومنيوم/الصلب، والشاسيه المصنوع بالكامل من الألومنيوم، وكذلك أنظمة الشاسيه ذات الكفاءة العالية، مثل التوجيه الفعال والثبات ضد الاهتزازات، تعمل على توفير ديناميكية القيادة الفائقة. علاوة على ذلك فإن ملامح التجهيز مثل تصور الاستعمال iDrive، ونظام الرؤية الليلية BMW Night Vision، وضوء المنحنيات المتوائم شاملاً ضوء الانعطاف، وتوزيع الضوء المتغير، تضع خطوطاً تؤكد الحالة الاستثنائية للمجموعة BMW 5er.

محركات ذات ثماني وست أسطوانات للاختيار: قوة مستقلة في درجتي أداء
يتم عرض سيارة BMW 5er في شكلين للطراز يتوفر فيهما نفس تجهيز الحماية. ويتم تشغيل السيارة BMW 550i Security بمحرك سعة ٤,٨ لترًا وثمانى أسطوانات كبيرة، ويقدم تقنية دوران من الفئة الإضافية، ودرجة قوة مستقلة متجاوزة النطاق العريض لدوران المحرك، كما يقدم تأثيراً نموذجياً. الإدارة المزودة بنظام VALVETRONIC لتوجيه الصمام الخالي من الاختناق، ونظام Doppel-VANOS لتوجيه عمود الكامات المتغير لجهة الإدخال والإخراج، والمجهز بجهاز شفط يمكن ضبطه على درجتين، له عزم ٢٧٠ كيلوات/٣٦٧ حصان، ويصل إلى أقصى عزم دوران قدره ٤٩٠ نيوتن متر.

في السيارة BMW 530i Security يوفر المحرك سعة ٣,٠ لتر بست أسطوانات كبيرة ومزود بعلبة مرافق ماغنيسيوم — ألومنيوم، عزم قدره ٢٠٠ كيلوات/٢٧٢ حصاناً وعزم دوران أقصى قدره ٣١٥ نيوتن متر. أيضاً في سيارة الأمان يثبت المحرك بصورة ممتازة الكفاءة المعروفة عن محركات BMW ذات الست أسطوانات — مستوى أداء ديناميكي، سعادة كبيرة بالقيادة، سلاسة تشغيل نموذجية. كل من النوعين يقنعانك بأداء القيادة المستقل في حركة المرور اليومية، وبهما علاوة على ذلك احتياطات شاملة من الطاقة، تمكن السائق من تفادي مواقف الخطر المحتملة من خلال رد الفعل السريع. كل من السيارة BMW 550i Security والسيارة BMW 530i Security مزودة قياسيةاً بناقل حركة أوتوماتيكي ذو ست تعشيقات.

تصل سيارة BMW 550i Security من وضع الوقوف إلى سرعة ١٠٠ كم/ساعة فقط في ٦,١ ثانية. وتبلغ قيمة التسارع المعنية بالنسبة للسيارة BMW 530i Security ٦,٥ ثانية. ويصل كلا الطرازين إلى سرعة قصوى محددة إلكترونياً قدرها ٢٤٠ كم/ساعة.

حماية شاملة ضد الاعتداءات الإجرامية.

بسياراتها المعروفة باسم Security تبدي شركة BMW رد فعل على العنف المتزايد والتهديدات الإجرامية (سرقة السيارات واختطاف الأشخاص) في العديد من المناطق في العالم. منها على سبيل المثال أمريكا اللاتينية والجنوبية، وأجزاء من جنوب شرق آسيا والشرق الأوسط، وكذلك بعض دول الاتحاد السوفيتي السابق. الجرائم التي يتم ارتكابها غالباً طبقاً لمبدأ الصدفة، لا تستهدف في الغالب حياة الركاب، وإنما تهدف إلى سرقة الأشياء الثمينة أو السيارة.

إن سيارة BMW 5er Security مسلحة بأفضل صورة ممكنة ضد مثل هذه الاعتداءات، لأن مقصورة الركاب بالكامل مانعة للرصاص وفي تصفيحها بمتطلبات حماية فئة أمان ضد القذائف VR4. هذا يعني أن سيارة BMW 5er Security تصد هجمات الأسلحة النارية، وكذلك الأسلحة اليدوية حتى العيار ٤٤. خرطوش، بما في ذلك العيار ٣٥٧. خرطوش أو الطلقات النارية عيار ٩ مم. ويتم الاعتماد المناسب من خلال المكتب الألماني للتصريح للأسلحة اليدوية في مدينة ميلريش شتات Mellrichstadt طبقاً للمواصفة الخاصة بالسيارة المقاومة للرصاص BRV 1999. وبناء على رغبة BMW فإن فحص القذف يتجاوز المتطلبات العادية. فبجانب قذيفة الدرجة ٩٠ و ٤٥ المطلوب تجاوزها، فإنه يتم توسيع سيناريو الفحص بصورة قريبة من الواقع فيما يتعلق بإطلاق النار من زوايا متعددة، ويتم اعتماد السيارة طبقاً لذلك.

ينشأ تأثير الحماية العالي للسيارة BMW 5er Security من أنظمة التأمين المدمجة التي يتم إجراء تركيبها يدوياً ويستغرق وقتاً طويلاً بواسطة خبراء مؤهلين تأهيلاً عالياً، وذلك في مصنع خاص في مدينة تولوكا (المكسيك). ولغرض تصفيح هيكل السيارة يتم استخدام تركيبية محددة بدقة، مكونة من فورمات مجوفة، وأجزاء تشكيل وصفائح، والتي تتكون في معظمها من خيوط معدنية خفيفة، ومع ذلك فهي مانعة للرصاص. وفي النطاقات الحرجة مثل الوصلات وروابط الحواف وحصائر الخيوط الصناعية، يتم استخدام تركيبية الكروم - النيكل - الصلب التي لا تصدأ. وبهذه الطريقة يتم حماية مقصورة السيارة من الخارج بصورة مثالية. وعلى حسب الرغبة يمكن بشكل إضافي دمج الحماية ضد التكسر بالنسبة للأرضيات.

لتحقيق حماية خالية من الثغرات مع أقل وزن ممكن، يتم لغرض تصفيح السيارة BMW 5er Security اللجوء إلى حصائر من الخيوط عالية الجودة والمعالجة بعناية فائقة. ولهذا فإنه يتم استخدام حصائر الأراميد على السقف وعلى أعمدة هيكل السيارة وكذلك على الواجهة تجاه حيز الأقدام وعلى الحاجز الخلفي تجاه حيز الأمتعة. وتستخدم هذه المادة أيضاً في صديري الشرطة للتأمين ضد الرصاص. وتأثيرها لا يقف عند كونها مانعة للرصاص، بل إنها مقاومة أيضاً للحرارة والنار والأحماض. وتتكون حصائر الحماية في منطقة الأبواب من مادة البوليثيلين الأخف وزناً والمقاومة أيضاً للرصاص، بحيث تقوم - بناء على تركيبتها - باستيعاب طاقة انفجار القذيفة بصورة جيدة. ولغرض التثبيت الرابط لحصائر الحماية، لغرض منع حدوث شقوق في منطقة الباب وكتقوية لحواف النوافذ، يتم استخدام تركيبية الكروم - النيكل - الصلب.

زجاج الأمان للسيارة BMW 5er Security يتكون بالكامل من حزمة بلاستيك - زجاج قوي بسمك ٢٢ ملم. والزجاج متعدد الطبقات هو أيضاً مانع للرصاص طبقاً لفئة الأمان VR4 ويقاوم أيضاً الهجمات بأسلحة القذف. وفي الوقت نفسه تحتوي النوافذ على طبقة من البولي كربونات التي تعمل على الحماية ضد التكسر بالنسبة للمقصورة الداخلية.

فعلى العكس من عمليات "التصفيح" اللاحقة، التي يحدث فيها مراراً وتكراراً ثغرات أمنية ويحدث بسببها تحميل زائد على مكونات السيارة بسبب الوزن، فإن التأمين المدمج من المصنع بالنسبة لسيارات الأمان BMW يغطي حتى نقاط الضعف المحتملة. ومنها على سبيل المثال فتحات هيكل السيارة، وفتحات الأبواب، والمعابر بين المعدن والزجاج. ومن خلال تصور تجهيز الحماية المعدة خصيصاً لهذا الطراز، والتي تراعي أيضاً منع تسرب من خلال الفتحات، يتم ضمان عدم إمكانية حدوث اختراق الطلقات النارية ولا الشظايا للمقصورة، أيضاً في النقاط الحرجة.

وزن إضافي ضئيل، راحة غير محدودة، شكل خارجي غير ملفت للنظر.

على الرغم من التأمينات الشاملة تظل المقصورة الداخلية كبيرة الحجم في السيارة BMW 5er Security بفضل التصور الذكي للحيز الذي لا يكاد يوجد به فاقد، فضلاً عن أن تجهيز الراحة واسعة النطاق تكاد تكون متاحة بالكامل. والوزن المرتفع لا يضر بالطبيعة الديناميكية للسيارة BMW 5er، حتى إن سيارات الأمان أيضاً تتميز بشعور القيادة التقليدي والرياضي المعروف عن سيارات BMW. ويبلغ الوزن الإضافي مقارنة بالسيارات القياسية المعنية حوالي ٢٥٠ كيلوجراماً فقط. وبهذا فهو أقل بشكل واضح مقارنة بسيارات الأمان للمتنافسين في قطاع التميز.

ظاهرياً لا يكاد يوجد فرق بين سيارة BMW 5er Security والطراز القياسي. ويعتبر هذا عنصراً مهماً؛ لأن الكثير من العملاء يضعون حساباً كبيراً للسرية وعدم تحديد الهوية.

الأمان الفعال والاستخدام على أعلى مستوى.

تم تفصيل شاسيه السيارة BMW 5er Security تماماً لتتناسب مع الوزن المرتفع. لهذا الغرض تم تركيب - من بين ما تم تركيبه - مكونات خاصة في الشاسيه مثل النوابض والمصدات، وكذلك مجموعة فرامل قادرة على الأداء بشكل خاص. أما صندوق الإلكترونيات الموجود في حيز المحرك فهو محمي بألواح الأراميد، وذلك لضمان القدرة على الأداء الوظيفي حتى في حالات الخطر الشديد. وعلاوة على ذلك يتوفر في السيارة BMW 5er إطارات ذات خصائص السير الاضطراري. ومن خلال ذلك تظل الإطارات ذاتها بكفاءة وظيفية عالية مع فقدان الكامل لضغط الهواء - مثلاً بعد تعرضها لإطلاق نار أو بعد مرورها على أشياء حادة. وهي تسمح أيضاً في حالة التحميل الكامل بمواصلة الرحلة بأمان لمسافة تزيد عن ٥٠ كيلومتراً تقريباً بسرعة تصل إلى ٨٠ كم/ساعة.

تضمن تكنولوجيا الشاسيه الرائدة للمجموعة BMW 5er الاستخدام السليم في مواقف القيادة المجهدة. ويستفيد منها أيضاً سائق سيارة الأمان من BMW تحت شروط مبالغ فيها. وكما هو الحال في الطرازات القياسية للمجموعة BMW 5er، فإنه يتم استخدام نظام تنظيم ديناميكية القيادة (تعزيز الاتزان الديناميكي DSC) بوظائفه فوق العادية في السيارة BMW 5er Security. ويمنع نظام DSC حدوث زيادة أو ضعف في توجيه السيارة في مواقف القيادة الصعبة. علاوة على ذلك يشتمل النظام على ما يسمى

بالتوازن المتضائل، الذي يعوض أي اختزال لأثر التباطؤ في حالة درجات حرارة الفرامل المرتفعة للغاية، وذلك عن طريق الزيادة المحسوبة لضغط الفرامل. ومع بناء ضغط فرامل معتدل يتم علاوة على ذلك رفع استعداد الفرامل في المواقف التي تجعل المرء يتوقع تباطؤً عفويًا. والفرامل التي تكون جافة في العادة تجعل القدرة على الأداء مثالية عندما تكون مبنلة. وعلاوة على ذلك يسهل مساعد بدء السير مغادرة موضع التثبيت في الطرق المرتفعة.

تعتبر أيضاً الحالة الخاصة بنظام مراقبة قدرة الجر الديناميكية (DTC) من ضمن وظائف نظام DSC. وهذه الحالة التي يمكن تفعيلها بضغط زر، ترفع من حساسيات منظم ثبات القيادة، وتسهل بهذه الطريقة - على سبيل المثال - السير على الجليد أو الرمال الناعمة. وعلاوة على ذلك يوفر نظام DTC القيادة في المنحنيات بشكل رياضي خاص.

علاوة على ذلك يقلل نظام الشاسيه للقيادة الديناميكية من حركات التآرجح إلى الحد الأدنى في سيارة BMW 5er Security عند السير في المنحنيات. وبهذه الطريقة يتم زيادة كل من الحركية والراحة في جميع نطاقات السرعة، كما أنه يتم العناية بالأداء المثالي لتوجيه السيارة وتغيير الأحمال. وكتجهيز خاص يتوفر التوجيه الفعال الذي يغير نقل التوجيه ارتباطاً بسرعة القيادة. وفي حالة الإيقاع البطيء يتيح التوجيه الفعال عمل مناورة صف السيارة بحركات قليلة للمقود، وفي حالة السرعات المرتفعة نسبياً يتم موازنة ثبات السير عن طريق خصائص التوجيه غير المباشر.

رؤية مثالية: كشافات زينون، الرؤية الليلية وأنظمة الكاميرا في سيارة BMW.
يمكن تجهيز سيارة BMW 5er Security بكشافات زينون وضوء المنحنيات المتوائم، بصورة مثالية. وهو يضمن إضاءة مناسبة لخط السير على حسب مسار المنحنى. وبذلك يتوجه اتجاه تآرجح الكشافات على حسب توجيه المقود، ودرجة الانعراج وسرعة السيارة. يضاف إلى ذلك وظيفة ضوء المنحنيات الذي يوائم اتجاه الإضاءة في السرعات التي تقل عن ٤٠ كم/ساعة.

علاوة على ذلك يتم جعل الرؤية مثالية وذلك من خلال التوزيع الجديد المتغير للضوء أيضاً على الطريق المستقيم. التوجيه الرائد الذي يعتبر - مثله في ذلك مثل ضوء الانعطاف - أحد مكونات التجهيز الخاص لضوء المنحنيات المتوائم، يؤثر - ارتباطاً بسرعة القيادة - أوتوماتيكياً في توسيع مجال الرؤية، وذلك من خلال التوسيع الموجه لمخروط الضوء. وبذلك يتم تسهيل التعرف على الأشياء في نطاق مسار السير الأيسر، وذلك في حالة تشغيل ضوء المدينة مع السرعات التي تقل عن ٥٠ كم/ساعة مع التوزيع الأعرض نسبياً للضوء. وفي حالة تشغيل ضوء الطريق السريع يتم توسيع مجال الرؤية من خلال المدى الأعلى لمخروط الضوء والإضاءة الأكثر تكيفاً في النطاق الأيسر. وفور تفعيل السائق بشكل إضافي لكشافات الضباب، يؤدي التوزيع المتغير للضوء في نطاق السرعة حتى ٧٠ كم/ساعة إلى توزيع الضوء على مساحة أعرض ويقوم بإبهار النطاق القريب. وفي حالة الإيقاع الأعلى نسبياً يتم بشكل إضافي رفع المدى إلى التوزيع الأعرض للضوء.

يضمن نظام BMW Night Vision للرؤية الليلية، المتاح بصورة اختيارية، مستوى أعلى من الأمان في الرحلات الليلية. ولب هذا النظام هو كاميرا الصورة الحية، التي تلتقط صور البشر والحيوانات والأشياء الموجودة على أو بجانب حافة الشارع على بعد ٣٠٠ متراً، وترسل صورة تفصيلية إلى شاشة التحكم المركزية المستخدمة أيضاً من قبل نظام الملاحة. وبذلك يتم لفت انتباه السائق إلى مواقف الخطر المحتملة، التي ربما لا يستطيع رؤيتها بالعين المجردة.

يتم عرض كاميرا الرجوع إلى الخلف كخيار آخر للسيارة BMW 5er Security. أما نظام الفيديو فإنه يسهل عملية صف السيارة والمناورة على المساحات الضيقة أو التي يصعب التعرف عليها. والصور ذات التركيز العالي لكاميرا الرجوع للخلف المزودة بخاصية النقاط الهدف من زاوية بعيدة، يرسمها النظام بالألوان ويجعلها مثالية من حيث الرؤية على شاشة التحكم. إضافة إلى ذلك تشير خطوط حارات السير التفاعلية إلى زاوية المقود المثالية لصف السيارة وإلى أضيق دائرة للدوران. يسهل نظام Side View الرائد للرؤية الجانبية، التعرف المبكر على مواقف الخطر أمام السيارة. وهو يعمل بكاميرتين مدمجتين في العجلتين الأماميتين، تتيح المراقبة المبكرة للسيارات القادمة بالعرض. ويتم نقل صورها إلى شاشة التحكم، وهي لا تقدم فقط الراحة الإضافية عند المناورة، بل إنها تتيح قبل كل شيء الرؤية المبكرة للحادث يساراً ويميناً أمام السيارة عند مغادرة مخارج البوابات الضيقة أو غير المرئية أو عند مغادرة جراج.

تكنولوجيا الأمان من المصنع: جهاز تحدث متغير ونظام إنذار.

السيارة BMW 5er Security مجهزة بجهاز تحدث متغير وجهاز إنذار ضد السطو. وبذلك يمكن الاتصال مع أشخاص خارج السيارة دون الاضطرار إلى فتح الأبواب أو النوافذ. وإذا انطلق جهاز الإنذار ضد السطو، فإنه يتم إغلاق النوافذ والأبواب أوتوماتيكياً. وعلاوة على ذلك تصدر إشارات إنذار مسموعة ومرئية.

تعتبر ستائر الحماية من الشمس لزجاج المؤخرة والنوافذ الخلفية – التي تجعل من الصعب رؤية مقصورة الركاب من خارج السيارة – وكذلك الوسادات الهوائية الجانبية في الخلف، ضمن التجهيز القياسي للسيارة. وفي الأمام تم تجهيز السيارة BMW 5er Security بوسادات هوائية أمامية ووسادات هوائية للحوض والقفص الصدري، وكذلك وسادات هوائية جانبية للرأس.

تقريباً جميع خيارات الراحة الأخرى المتاحة بالنسبة للمجموعة BMW 5er متاحة أيضاً بالنسبة للسيارة BMW 5er Security. علاوة على ذلك يمكن أيضاً تلبية الرغبات الخاصة، التي تتجاوز برنامج التجهيزات الخاصة وتجهيزة الحماية المدمجة بمعرفة المصنع. وبهذه الطريقة تضم سيارة الركاب مستوى أمان مرتفع بصورة غير عادية، وهو مستوى تضمنه تجهيزة الأمان المدمجة بمعرفة المصنع، والتي تتوفر بها إمكانيات واسعة النطاق للاستخدام الشخصي.



٤. أمان من البداية: فلسفة وترات سيارات الأمان BMW.

مع إنتاجها لسيارات الأمان تضع شركة BMW منذ ثلاثين عاماً كفاءتها ودرايتها التقنية الرائعة تحت الاختبار. ويتم حالياً عرض الجيل الرابع من هذه السيارات للأشخاص المعرضين للخطر، والتي يتم تصنيعها يدوياً بالتوازي مع الإنتاج القياسي عالي الدقة. ويمتد خط إنتاج الطراز بداية من السيارة BMW 5er Security، مروراً بالسيارة Sports Activity Vehicle (SAV) BMW X5 Security بوصفها سيارات أمان من فئة الأمان VR4، ووصولاً إلى سيارات الأمان العالي من فئة الأمان VR6/7 على أساس المجموعة BMW 7er. أيضاً الجيل الخامس من سيارات الركاب الفارهة تشكل مجدداً الأساس لسيارة أمان عالي معترف بها في جميع أنحاء العالم، والتي تفي بمتطلبات نواب الدولة والأشخاص المدنيين الذين لهم احتياج خاص للحماية.

يتم عرض كل من سيارات الأمان BMW 5er Security وسيارات الأمان BMW X5 Security في جيلها الثاني. وفي الماضي كان يُعرض بجانب ذلك، الطراز BMW 330i Security. ويتوافق التصور الأمني وتقنية السيارة في جميع الطرازات مع أحدث الإمكانيات التقنية، وهي تقدم بذلك أقصى حماية ممكنة لركاب السيارة المعرضين للخطر. والأمر المهم في ذلك أيضاً هو السرية، لأن هذه الطرازات لا تكاد تختلف ظاهرياً عن الطرازات القياسية غير المصفحة.

خبرة غير عادية وتنوع فريد في مجال سيارات الأمان.

في سنة ١٩٧٨ قدمت شركة BMW أول سيارة أمان على أساس سيارة الركاب من المجموعة BMW 7er. وقدمت سيارة BMW 733i High Security في ذلك الوقت تصور حماية كلي، وبالتالي قدمت ميزات جوهرية في مقابل سيارات الأمان المصفحة لاحقاً. وفي السنوات ١٩٨٩ و ١٩٩٥ تم أيضاً عرض الجيلين التاليين من المجموعة BMW 7er كل جيل منها في موديل عالي الحماية.

في سنة ١٩٩٧ أدخلت شركة BMW لأول مرة سيارة أمان على أساس المجموعة BMW 5er في برنامجها. أما السيارة BMW 330i Security التي تم التعريف بها سنة ٢٠٠٠، فقد كانت سيارة الأمان الأولى في الفئة المتوسطة. ومنذ ٢٠٠٣ تم أيضاً عرض الجيل الرابع من المجموعة BMW 7er بوصفها سيارة أمان عالي. أما سيارة الأمان الأولى على مستوى العالم في قطاع طرازات BMW X فقد تم إدخالها سنة ٢٠٠٤ بظهور السيارة BMW X5 Security في جيلها الأول.

حماية حسب التفصيل: سيارات الأمان وسيارات الأمان العالي من شركة BMW.

تساعد في السنوات الأخيرة الاحتياج إلى سيارات الأمان. أحد أسباب ذلك هو تزايد العنف، على سبيل المثال من خلال «سرقة السيارات» والاختطاف في أمريكا الجنوبية، وأجزاء من جنوب شرق آسيا والشرق الأوسط وكذلك بعض دول الاتحاد السوفيتي السابق. سيارات الأمان BMW مسلحة بصورة كاملة ضد مثل هذه الاعتداءات، ويستخدمها في الغالب أشخاص مدنيون من هذه المناطق.

تم تفصيل السيارة BMW 7er High Security بناء على متطلبات الأمان الخاصة، من نواب الدولة، ورؤساء الحكومة والقيادات الاقتصادية الكبيرة. وعلى العكس من السيارات المصنفة لاحقاً، يتم تصنيع ميزات الأمان في هذه الطرازات بالتوازي مع الإنتاج القياسي، ويتم دمجها، بداية من أول مسمار". ومن خلال ذلك يتم تقوية بنية السيارة بالكامل من البداية، ويبقى الحيز الداخلي تقريباً كما هو بالكامل. ويتكون التصفيح بالصلب في السيارة BMW 7er High Security من صلب خاص منقسم إلى جزأين. وفي النوافذ يتم استخدام حزمة زجاج مكونة من عدة طبقات، بها طبقة بولي كربونات للحماية من الشظايا. وتتطابق السيارات مع متطلبات المكتب الاتحادي لمكافحة الجريمة (BKA)، وتفي باشتراطات أعلى فئة أمان باليستية وهي الفئة VR6/VR7. هذا يعني أن طرازات السيارة BMW High Security تقاوم حتى إطلاق القذائف الخارقة للدبابات. وعلاوة على ذلك تم اجتياز اختبارات المقاومة لمواد متفجرة مختلفة بنجاح.

يتم عرض فئتين من السيارة BMW 5er Security: الفئة الأولى BMW 550i ذات محرك ٢٧٠ كيلووات/٣٧٦ حصان بقوة V8، والثانية BMW 530i بمحرك مستقيم سداسي الأسطوانات بقوة ٢٠٠ كيلووات/٢٧٢ حصان. هيكل السيارة مصفح بحزم خيوط عالية الأداء من الأراميد والبوليثيلين، وكذلك نوع خاص من الصلب، أما النوافذ فقد تم بناؤها من زجاج بسمك ٢٢ ملم مزود بطبقة من البولي كربونات. من خلال التصفيح الشامل تفي سيارة BMW 5er Security بمتطلبات فئة الأمان الباليستية VR4، وبذلك توفر الحماية ضد قذائف الرشاش حتى العيار 44. خرطوش. هذا المستوى العالي من الحماية تحققه أيضاً سيارة الدفع الرباعي BMW X5 Security. أما سيارة BMW المعروفة باسم Sports Activity Vehicle فهي سيارة الأمان الوحيدة التي تقوم على أساس طراز هذه الفئة من السيارات. ويبلغ أداء محركها ذو الثماني أسطوانات ٢٦١ كيلووات/٣٥٥ حصان، ويقدم نظامها الذكي للدفع الرباعي xDrive ثباتاً في السير وقدرة على الجر رائعين سواء على الشارع أو بعيداً عن الممرات الصلبة.

اعتماد رسمي بعد اختبارات خاصة واسعة النطاق.

يتم اختبار تأثير الحماية لجميع سيارات الأمان وسيارات الأمان العالي من شركة BMW بواسطة مؤسسات رسمية مثل مكتب الدولة للتصريح للأسلحة اليدوية في مدينة ميلريش شتات Mellrichstadt. وتقاوم سيارات الأمان العالي القائمة على أساس المجموعة BMW 7er حتى الهجمات بالمواد المتفجرة أو إطلاق النار من أسلحة مضادة للدبابات من العيار 7,62x54R API. ولهذا فإنها معتمدة ضمن فئة الأمان VR6/7. أما السيارة BMW 5er Security والسيارة BMW X5 Security فتتطابق مع فئة الأمان VR4. ومقصورتها المصنفة مانعة للرصاص ويمكنها مقاومة هجمات بأسلحة ضرب مثل الأسلحة اليدوية حتى العيار ٤٤. خرطوش بما في ذلك العيار ٣٥٧. خرطوش أو الطلقات النارية عيار ٩ مم.

يتم الفحص والاعتماد بواسطة مكتب الدولة للتصريح للأسلحة طبقاً للمعيار BRV 1999 المعترف به دولياً، والذي ينسحب على المواصفة DIN EN 1063 والمواصفة DIN EN 1522/23-1. ففي المعيار BRV الخاص بفئات الأمان من VR1 حتى VR7، يتم تنظيم الإجراء الذي يؤدي إلى نتائج قابلة لإعادة الإنتاج من خلال طرق الفحص القياسية. وبذلك يتم توفير شفافية السوق بالنسبة لعملاء وسائقي سيارات الأمان وسيارات الأمان العالي عند مقارنة الطرازات لدى مختلف المنافسين.

على العكس من المواصفات DIN فإن المعيار BRV يشمل استخدام السيارة بالكامل كنموذج اختبار. فقط بهذه الطريقة تصبح فعالية تصور الحماية، المهيأ خصيصاً لهذا الطراز، قابلة للتقييم واقعياً. أما شركات التصفيح اللاحق فلا يبقي لها إلا إمكانية أن تقوم بفحص واعتماد المواد المستخدمة في التصفيح طبقاً للمواصفة DIN. وفي المقابل لا يمكن إثبات تأثير الحماية للسيارة بالكامل من خلال اختبارات إطلاق النار في حالات التصنيع بالقطعة.

في تصور الحماية الخاص بسيارات الأمان وسيارات الأمان العالي من شركة BMW يتم أيضاً استيعاب أغطية العلبة وغيرها من المناطق الإشكالية مثل فتحات جسم السيارة ومقابض النوافذ. وبذلك يمكن التأكد من أنه لا يمكن للطلقات النارية أو الشظايا اختراق المقصورة من خلالها. علاوة على ذلك يتم توسيع محاولات إطلاق النار المثبتة في المعيار BRV 1999 بزوايا إطلاق نار إضافية زيادة على زوايا الارتطام من ٤٥ إلى ٩٠ درجة بصورة قريبة من الواقع، ثم يتم اعتماد السيارة طبقاً لذلك.

علاوة على ذلك يتم أيضاً اختبار خصائص سير سيارات الأمان وسيارات الأمان العالي لشركة BMW باستفاضة - ومن بين ما يتم اختباره طريق نيربورج. على الرغم من وزنها الأعلى نسبياً إلا أنها تقدم نفس ديناميكية القيادة المعروفة عن سيارات BMW، ولا تكاد تختلف درجات أداء القيادة عن الطرازات القياسية. ويتم ضمان ذلك - من بين ما يتم ضمانه - من خلال موائمة مكونات الشاسيه على حسب الموديل، مثل النوابض والمصدات وكذلك من خلال أنظمة الفرامل قوية الأداء بصورة مميزة.

أمان من المصنع: التطوير والإنتاج من خلال المتخصصين لدى BMW.

تنشأ سيارات الأمان العالي للركاب على أساس المجموعة BMW 7er في مصنع BMW في دنجولفينج بالتوازي مع التصنيع القياسي. وهناك يتم دمج جميع مكونات تجهيزة الحماية في السيارة. حتى السيارة BMW 5er Security يتم إنتاجها في مصنع BMW في دنجولفينج بالتوازي مع الإنتاج القياسي. وأثناء التصنيع يتم أولاً إجراء الأعمال الأولية لتجهيزة الحماية. بعد ذلك يتم إرسال السيارات إلى مصنع خاص في مدينة تولوكا (المكسيك) للتركيب النهائي، حيث يتم هناك أيضاً تقفيل السيارة BMW X5 Security. المعالجة المرحلية لمادة التصفيح أثناء عملية الإنتاج تميز جميع سيارات الأمان وسيارات الأمان العالي لشركة BMW عن الطرازات التي لا يتم تصفيحها في المصنع، وإنما يتم تصفيحها لاحقاً بعد نهاية الإنتاج.

أعلى درجات السرية وإخفاء الهوية هو غاية أخرى لدى دائرة عملاء سيارات الأمان وسيارات الأمان العالي. ولا تكاد الطرازات التي تعرضها BMW تختلف ظاهرياً عن السيارات القياسية المعنية، وبذلك فإنها تبقى في حركة المرور إلى حد بعيد غير ملفتة للأنظار.

خدمة سرية وموثوق بها، تدريب خاص لقائدي السيارة

الإشراف السري على العملاء يعتبر لدى BMW أمراً بديهياً مثله مثل مراعاة الرغبات الخاصة عند تجهيز السيارة المعنية بتجهيزة الحماية أو تجهيزة الراحة الإضافية. وجميع سيارات الأمان مصممة بحيث يمكن صيانتها وإصلاحها في مصانع BMW العادية. وينتمي لعرض الخدمة أيضاً الخزينة الخاصة بالمشروع المخصص لإنتاج سيارات الأمان وسيارات الأمان العالي.

علاوة على ذلك تقدم شركة BMW تدريبات سرية خاصة للسائقين على مستوى العالم. وفي هذا الصدد يجرب المشاركون التعامل مع سيارات الأمان BMW في مواقف حرجة. ويمتد برنامج التدريب من مناورات الفرملة والتفادي مروراً برحلات التشریفات ومناورات الهروب ووصولاً إلى الرحلات الليلية ورحلات الشوارع غير المعبدة. يضاف إلى ذلك تدريبات المعارف التكتيكية وفيزياء القيادة وحركة القذائف. وتتم التدريبات تحت إشراف موجهين مؤهلين تأهيلاً عالياً على طرق سباق وطرق اختبارية أو في المطارات القديمة. والمشاركون بصفة خاصة هم سائقون في السفارات، وسائقون خصوصيون، وموظفو وكالات أمن وكذلك حراس خاصون للأفراد (بودي جارد).