

6. Carrosserie et sécurité : Intégration parfaite de systèmes intelligents.



- **Rigidité de carrosserie élevée et poids optimisé grâce à une construction légère intelligente.**
- **Concept de sécurité intégré pour les composants hybrides.**
- **Capacités de transport élevées grâce à la disposition peu encombrante de la batterie lithium-ion à hautes performances.**

La structure de carrosserie de la BMW ActiveHybrid 5 satisfait aux exigences les plus élevées en termes de solidité et de construction légère. Les matériaux judicieusement choisis contribuent à des conditions idéales pour assurer la sécurité passive et en même une optimisation du poids en faveur de l'efficacité et du dynamisme de conduite. Les composants de sécurité harmonisant avec la plus grande précision dans le cadre d'un concept global complet développé spécialement pour la BMW Série 5 Berline garantissent une protection des passagers de très haut niveau. La protection piétons est optimisée en plus par des éléments de carrosserie modelés en conséquence au niveau de la carrosserie ainsi que par un capot moteur actif.

La BMW ActiveHybrid 5 dispose d'une cellule passager extrêmement rigide. L'utilisation intelligente d'aciers multiphasés très résistants et d'aciers formés à chaud et ultra-résistants contribue à une résistance maximale de la cellule passager pour un poids relativement faible.

Equipement de sécurité sans faille.

Les efforts agissant sur la voiture en cas de collision sont déviés de l'habitacle mais aussi des composants hybrides grâce à des structures porteuses ultra-résistantes et des zones de déformation généreuses. La dotation standard de la BMW ActiveHybrid 5 comprend de plus des airbags frontaux et latéraux, des airbags protège-tête latéraux du type rideau à l'avant et à l'arrière, des ceintures de sécurité à trois points et enrouleur automatique sur toutes les places avec limiteur d'effort, prétensionneur des sangles et appuie-tête actifs à l'avant ainsi que des fixations ISOFIX pour sièges enfant à l'arrière.

La fonction Active Protection disponible en option contribue à réduire les impacts éventuels d'une collision sur les passagers. En cas de risque de collision, le système piloté par l'électronique de sécurité central déclenche automatiquement la fermeture des vitres latérales ainsi que du toit coulissant si existant. De plus, les courroies des sièges avant sont prétensionnés et les dossiers des sièges sur les véhicules dotés de sièges confort sont amenés dans une position verticale.

Le concept de sécurité pour les composants hybrides est tout aussi complet. Tous les composants du système haute tension sont munis de dispositifs d'isolation ainsi que de fiches de raccordement spéciales. Les mesures de sécurité spécifiques à l'hybride et destinées à protéger la batterie lithium-ion-hautes performances ainsi que l'électronique de puissance sont intégrées dans le concept global de la BMW Série 5.

L'intégration de la batterie lithium-ion hautes performances dans le coffre à bagages s'accompagne d'une réduction du volume de transport à 375 litres, soit 145 litres de moins que sur la BMW Série 5 Berline animée par un seul moteur thermique. L'accumulateur haute tension est logé dans un carter spécial à haute résistance se trouvant dans le coffre à bagages entre les passages de roues où il est protégé de manière idéale en cas de collision. En raison de la délimitation verticale par rapport au coffre à bagages, le volume de rangement utile disponible est illimité en hauteur et en largeur et permet ainsi le transport de gros bagages. De plus, la disposition de la batterie hautes performances auprès de l'essieu arrière contribue à équilibrer le poids de la BMW ActiveHybrid 5.

Optimisation du poids grâce à un mélange de matériaux intelligent.

La BMW ActiveHybrid 5 définit également de nouveaux critères dans l'environnement concurrentiel au niveau de la construction légère intelligente. Le surplus de poids spécifique à l'hybride est seulement de 140 kilos par rapport à la BMW 535i. De plus, le véhicule profite du concept de mélange de matériaux intelligent spécialement développé pour la BMW Série 5. Outre le capot moteur, les parois latérales avant et les supports de ressort sur l'essieu avant de la carrosserie, les portes de la berline sont également en aluminium. Rien que l'utilisation de portes en aluminium au lieu de composants conventionnels en acier peut permettre une réduction du poids total du véhicule de quelque 23 kilos.

Les phares ronds doubles entourés d'anneaux lumineux typiques BMW pour l'éclairage diurne et l'éclairage de position font partie de la dotation standard tout autant qu'un détecteur de lumière et un détecteur de pluie. Les projecteurs bi-xénon ainsi que les projecteurs directionnels avec éclairage intersectionnel sont disponibles en option. Les feux stop adaptatifs disponibles en dotation standard contribuent à réduire le risque de télescopage. Lors de décélérations particulièrement intenses et de l'intervention du système antiblocage des roues, les conducteurs suivants sont prévenus par le clignotement particulier des feux stop et incités à freiner également aussi fortement que possible.