

Communiqués de presse

May 26, 2012 | ID: 43844

L'Airbag Piéton de Volvo Car Corporation : Comment ça marche ?

L'Airbag Piéton de Volvo Car Corporation : Comment ça marche ?

Sept capteurs, une technologie d'avant-garde et un airbag qui se déploie dans la zone de pare-brise à la vitesse de l'éclair. C'est là l'essentiel des éléments constitutifs de la technologie d'airbag piéton, système grâce auquel Volvo Car Corporation est devenu le premier constructeur au monde à proposer, sur la nouvelle V40, un airbag piéton.

En Chine, les piétons représentent 25% des décès dans la circulation. Le chiffre est de 14% en Europe et de 12% aux Etats-Unis. Le nombre de piétons blessés est beaucoup plus élevé. Dans les accidents impliquant voitures et piétons, les blessures à la tête les plus graves sont provoquées par la structure rigide située sous le capot moteur, les bords inférieurs du pare-brise et les montants A.

Ces considérations, entre autres, sont à l'origine du développement de la technologie d'airbag piéton chez Volvo Car Corporation. Avancée majeure, le système constituait une première mondiale au lancement de la nouvelle Volvo V40 à Genève en début d'année.

« Nous sommes fiers de pouvoir proposer un véhicule équipé d'un airbag pour les piétons. Cet airbag a pour vocation de contribuer à la protection des piétons dans certaines situations, au moment où ils heurtent le capot, la zone autour des balais d'essuie-glaces au repos et des montants A, tous éléments présentant un risque de blessures graves à la tête », confie Thomas Broberg, expert en sécurité de Volvo Car Corporation.

Sept capteurs implantés à l'avant du véhicule transmettent des signaux à une unité de commande. L'entrée en contact de la voiture avec un objet provoque une altération du signal, que l'unité de commande évalue ; si elle les interprète comme correspondant à la jambe d'un être humain, le déclenchement de l'airbag piéton est alors activé.

Soulèvement du capot de dix centimètres

Les charnières de capot sont chacune équipées d'un mécanisme d'éjection pyrotechnique qui, à l'activation du système, dégage une goupille pour libérer l'arrière du capot. Simultanément, l'airbag se déclenche et se remplit de gaz. Pendant la séquence de gonflage, l'airbag soulève de 10 centimètres le capot qui se maintient dans cette position.

L'espace supplémentaire entre le capot et les organes rigides du compartiment moteur laisse suffisamment de place au capot pour qu'il puisse se déformer, générant ainsi un effet d'amortissement au moment où il est heurté par le piéton.

« L'airbag a une double fonction. Primo, il soulève la capot pour créer une distance ; secundo, il amortit le choc autour des parties rigides de la zone proche du pare-brise », explique Thomas Broberg.

Une fois gonflé, l'airbag couvre la totalité des balais d'essuie-glaces au repos, un tiers environ du pare-brise et la partie inférieure des montants A. La séquence complète, de l'activation du système au gonflage total, se déroule en quelques centièmes de seconde.

Tests avec des jambes de mannequin humanoïde

Le dispositif est opérationnel entre 20 et 50 km/h. 75% des accidents impliquant des piétons se produisent en-dessous de 40 km/h.

« Nous avons développé cette technologie au moyen de simulations informatiques et de membres de mannequins anthropomorphes. Les essais ont été réalisés dans un vaste éventail de configurations », raconte Thomas Broberg.

L'airbag lui-même se compose d'un sac et d'un générateur de gaz hybride. A l'instant du déclenchement, le sac se remplit de gaz en quelques millisecondes.

Voici deux ans, en 2010, Volvo Car Corporation a lancé la Détection Piéton avec freinage automatique à pleine puissance. Le système permet, en l'absence de réaction du conducteur, d'éviter une collision avec un piéton jusqu'à 35 km/h. A vitesse supérieure, priorité est donnée à la décélération maximale du véhicule avant le choc.

Mots clés:

V40, Press Releases, 2013, Product News

La description et les faits repris dans le matériel de presse concernent la gamme de voitures internationale de Volvo Cars. Les équipements peuvent être optionnels. Les spécifications peuvent varier en fonction du pays et peuvent être modifiées sans préavis.

Photos analogues



[Plus d'images >](#)

Vidéos analogues



[Plus de vidéos >](#)

media.volvocars.com > volvocars.com >

Droit d'auteur © 2025 Volvo Car Corporation (ou ses affiliés ou concédants de licence).