

Comunicati stampa

Sep 08, 2003 | ID: 4896

Nuova Volvo S40 - L'auto compatta con livelli di sicurezza elevati

- Sviluppata e testata nel centro per la sicurezza più avanzato del mondo
 - Nuova struttura frontale brevettata con diverse zone di deformazione
 - Quattro diverse gradazioni di acciaio garantiscono una deformazione ottimale
 - Lo stesso sistema contro gli impatti laterali presente sui modelli Volvo più grandi
 - Design frontale con protezioni integrate per gli altri utenti della strada
 - Rigidità torsionale migliorata del 68% rispetto all'attuale Volvo S40
 - Esclusivo sistema di informazione per il guidatore – IDIS
 - Elevato grado di protezione contro il furto
- La nuova Volvo S40 è una vettura compatta che assicura livelli di sicurezza estremamente elevati, sia dal punto di vista della protezione sia da quello della prevenzione. L'obiettivo di Volvo è stato raggiunto: ottenere nella nuova S40 gli stessi standard assoluti di sicurezza che caratterizzano l'attuale modello S80. Ciò è stato possibile in virtù dell'interazione fra diversi elementi, a cominciare da un corpo vettura estremamente rigido, una nuova struttura frontale e un nuovo sistema di informazione del guidatore che costituisce una prima mondiale. I sistemi di sicurezza sono stati sviluppati e testati nel Volvo Cars Safety Centre di Göteborg, la struttura più avanzata nel suo genere in ambito mondiale. Sono stati condotti circa 40 crash-test con vetture reali al fine di garantire la corretta interazione di tutti gli elementi di sicurezza di bordo.

SICUREZZA PROTETTIVA

Zone di deformazione realizzate con acciai di diverse gradazioni

Nel corso dello sviluppo della nuova Volvo S40, i designer sono partiti dall'utilizzo dei livelli di sicurezza contro gli impatti propri del modello Volvo S80 e si sono dati l'obiettivo di raggiungere gli stessi ottimi risultati con la nuova carrozzeria compatta.

« Non potendo cambiare le leggi della fisica, il nostro scopo è costruire le vetture più sicure nella loro classe di appartenenza. E ciò vale per tutti i modelli, indipendentemente dalle dimensioni », spiega Ingrid Skogsmo, capo del Volvo Cars Safety Centre.

In una vettura dalla carrozzeria compatta, i pre-requisiti per ottenere una deformazione efficiente sono diversi da quelli che si richiedono su un'auto più grande. Dal momento che la deformazione necessaria è assorbita in uno spazio totale più ristretto, le proprietà dei diversi materiali vanno sfruttate al massimo in modo da assorbire la maggiore quantità di energia d'urto possibile.

« Una sfida difficile, che abbiamo affrontato in modo assolutamente innovativo », conferma Ingrid Skogsmo.

La struttura frontale della nuova Volvo S40 è stata divisa in diverse zone, ciascuna delle quali con un compito differente nel processo di deformazione. Le aree più esterne si fanno carico della parte più consistente della deformazione. Più le forze che si generano in un impatto si avvicinano all'abitacolo, minore è la deformazione consentita dal materiale impiegato. L'obiettivo è che la zona dell'abitacolo rimanga intatta nella maggior parte delle collisioni.

Al fine di dare a ciascuna zona le proprietà necessarie, sono stati utilizzati quattro acciai a differenti gradazioni nelle diverse aree. Oltre al normale acciaio per la carrozzeria, sono stati impiegati tre diversi acciai ad alta resistenza definiti High Strength Steel, Extra High Strength Steel e Ultra High Strength Steel.

Il sistema a zone differenziate consente di assorbire in maniera più efficace e ingegnosa le forze che si sviluppano in una collisione.

Zona di deformazione da bassa velocità

Il paraurti anteriore incorpora una traversa di acciaio rinforzata al boro estremamente rigida (acciaio ultra alto resistenziale). Gli attacchi agli elementi longitudinali della carrozzeria sono stati realizzati a forma di « scatole da impatto » che aiutano ad assorbire le forze che si generano negli urti a bassa velocità senza danneggiare il resto della struttura della carrozzeria. Tali scatole possono essere sostituite facilmente a costi ragionevoli.

Zone di deformazione da alta velocità

Le sezioni rettilinee degli elementi laterali sono realizzate in acciaio ad alta resistenza, una gradazione di materiale estremamente duttile ottimizzato per assorbire elevati livelli di energia. È questa zona a fornire la maggior parte della deformazione in caso di collisione. Inoltre, Volvo ha deciso di aggiungere elementi di rinforzo laterali superiori anche sulla compatta Volvo S40, dal momento che tali strutture forniscono una protezione notevole degli occupanti nel caso in cui la vettura venga in collisione con un rimorchio o un pianale di carico.

Zona di rinforzo

La sezione della struttura rivolta verso l'esterno in corrispondenza del montante A è chiamata a funzionare come barriera a protezione dell'abitacolo ed eventuale rinforzo per ridurre la deformazione. Il design aiuta anche a ridurre al minimo il rischio che la ruota anteriore entri nell'abitacolo. Al contrario, la ruota aiuta ad assorbire le forze che si sviluppano nella collisione. Questa sezione è estremamente rigida ed è realizzata in acciaio ad alta resistenza di tipo extra.

Attacco a tre vie

Un elemento rigido trasversale collega la base del montante A e gli elementi laterali inferiori. Su ciascun lato, viene così definita una struttura con un attacco a tre vie estremamente rigido, determinante al fine di preservare intatto lo spazio vitale dell'abitacolo in caso di collisioni gravi. La nuova struttura frontale è una delle tante realizzazioni di sicurezza brevettate da Volvo.

- Motori compatti a favore della sicurezza nelle collisioni Grazie ad un'efficiente opera di assemblaggio, i motori della nuova Volvo S40 sono stati snelliti di circa 200 mm. Dal momento che i motori sono montati in posizione trasversale, la ridotta larghezza lascia uno spazio più ampio fra il motore stesso e la paratia che delimita la zona abitacolo. In caso di collisione, il motore può essere spinto all'indietro di oltre 150 mm prima che il blocco motore venga in contatto con la traversa posta vicino alla paratia dell'abitacolo. La nuova Volvo S40 condivide con la S80 anche gli stessi sistemi di sicurezza all'interno dell'abitacolo. Il piantone dello sterzo può crollare fino a 140 mm. Una volta deformato, il piantone si muove in senso orizzontale per garantire comunque l'ottimale posizione dell'airbag in questo veicolo. Nei veicoli per il mercato Nordamericano la funzione di collasso è adattata all'utilizzo delle cinture di sicurezza. Altre caratteristiche di sicurezza in comune con la Volvo S80 sono:
 - Pedaliera collassabile
 - Airbag di tipo Dual-stage
 - Pretensionatore delle cinture di sicurezza per i sedili anteriori e posteriori laterali
 - Cinture con limitatore della forza di tensione per i sedili anteriori
 - Avvisatore d'uso per le cinture di sicurezza anteriori (in Europa anche per tutte quelle posteriori)
 - Sistema di protezione contro gli urti laterali La nuova Volvo S40 è 50 mm più larga della precedente. Questo incremento crea spazio aggiuntivo per un'efficace deformazione in caso di urto. In altri termini, la Volvo S40 è dotata dello stesso tipo di protezione laterale che caratterizza la Volvo S80 e che è data dalla struttura del SIPS (Side Impact Protection System), dagli airbag laterali e dagli airbag a tendina tipo IC (Inflatable Curtains). Questi ultimi sono chiamati a proteggere gli occupanti e a dare protezione estesa anche in caso di cappottamento; per questo, il loro sgonfiamento avviene in un tempo più lungo (circa 3 secondi) rispetto agli airbag frontali. Sulla nuova S40 gli airbag laterali sono più grandi di quelli montati sul precedente modello, in modo da proteggere in maniera più efficace i passeggeri all'altezza del bacino e del torace. Numerosi altri dispositivi contribuiscono a rendere più rigido il corpo vettura e aiutano a ridurre l'intrusione laterale:
 - Barra tubolare rinforzata montata trasversalmente fra i due montanti A
 - Barre diagonali in acciaio ad altissima resistenza (Ultra High Strength Steel) nelle porte
 - Montanti B rinforzati in maniera significativa e dimensionati in modo da aumentare la protezione. La nuova Volvo S40 è stata studiata anche per garantire la massima protezione agli occupanti anche in caso di collisioni posteriori. Il sistema introdotto da Volvo che permette di evitare il colpo di frusta e noto come WHIPS (Whiplash Protection System), è uno dei più efficaci sul mercato. In caso di grave impatto posteriore, lo schienale del sedile e il poggiatesta accompagnano il movimento del corpo dell'occupante. I sedili e gli schienali sono di disegno particolarmente robusto e dimensionati per sopportare anche impatti violenti come quelli causati, ad esempio, da bagagli non correttamente fissati nell'abitacolo. Allo stesso tempo, sono progettati per cedere in caso di impatti gravi, nei casi in cui l'equilibrio tra forza e flessibilità è importante per la sicurezza degli occupanti. « I nostri sedili sono molto più solidi di quelli che si trovano normalmente su vetture del segmento compatto », afferma Ingrid Skogsmo.

Protezione per gli altri utenti della strada

Il design della nuova Volvo S40 presenta un frontale caratterizzato da linee pulite, superfici levigate e angoli smussati. Le curve e i pannelli della carrozzeria sono conformati in modo da ridurre il rischio di danni a pedoni o ciclisti in caso di incidente. Inoltre, lo stesso frontale è dotato di una struttura ad assorbimento di energia collocata davanti al paraurti e in grado di limitare i danni alle gambe.

Il cofano motore e i passaruota sono stati disegnati in modo da assorbire l'energia che si genera in una collisione: ciò aiuta a ridurre il rischio di ferite alla testa. Oltre a ciò, le dimensioni compatte dei nuovi motori a benzina lasciano un generoso spazio di deformazione di 70 mm fra la testa del motore e il cofano.

Costruita per i bambini

Al pari del resto della gamma Volvo, la nuova Volvo S40 è sviluppata con un occhio di riguardo per i bambini. I sistemi di sicurezza del corpo vettura e quelli presenti all'interno dell'abitacolo sono studiati e dimensionati per essere in grado di proteggere anche gli occupanti più piccoli.

I due posti laterali del divano posteriore possono essere equipaggiati con gli speciali sedili integrati per bambini sopra i tre anni.

L'airbag del passeggero anteriore può essere disattivato tramite un'apposita chiave (funzione disponibile a partire dalla primavera del 2004) (non disponibile per gli USA e il Canada).

Il sedile anteriore del passeggero è invece predisposto dalla fabbrica per il montaggio del sedile per bambini montato in senso inverso di marcia. Il sedile è dotato di uno speciale sistema di ancoraggio che utilizza le cinture di sicurezza.

- **SICUREZZA PREVENTIVA** Comportamento dinamico stabileIl corpo vettura della nuova Volvo S40 è il 68% più rigido di quello della precedente, in virtù di un avanzato design di carrozzeria. La migliorata rigidità torsionale contribuisce a dare alla vettura un comportamento stradale stabile, coerente e prevedibile. Il telaio della vettura, con carreggiate larghe e passo lungo, influenza a sua volta positivamente la stabilità.
- La carreggiata anteriore misura 1535 mm (63 mm in più rispetto al precedente modello S40).
- La carreggiata posteriore misura 1531 mm (57 mm in più)
- Il passo è pari a 2640 mm (78 mm in più)Le sospensioni sono di tipo indipendente sulle quattro ruote, con bracci inferiori all'avantreno e schema multilink al retrotreno. La geometria delle sospensioni posteriori fornisce un certo grado di sterzata passiva per contrastare ogni eventuale tendenza alla sbandata. La nuova Volvo S40 può essere equipaggiata con:
- Sistema anti-pattinamento STC (Stability Traction Control).
- Sistema anti-sbandamento DSTC (Dynamic Stability and Traction Control), che controlla l'intera dinamica della vettura e apporta le correzioni necessarie al primo accenno di sbandata. Nel 2004 la Volvo S40 T5 sarà disponibile anche in versione AWD (All Wheel Drive). Il sistema Volvo di trazione integrale a controllo elettronico distribuisce la coppia motrice in maniera automatica affinché la vettura risponda al meglio alle condizioni della superficie stradale e allo stile di guida, mantenendo sempre la migliore guidabilità.

Frenata eccellente

La nuova Volvo S40 ha un potente impianto frenante assistito dai sistemi ABS (antibloccaggio delle ruote), EBD (che provvede a distribuire elettronicamente la forza frenante alle ruote posteriori) ed EBA (Emergency Brake Assistance), che mantiene la massima efficienza frenante in caso di emergenza anche in presenza di reazioni di panico da parte del guidatore. Le ruote anteriori montano freni a disco autoventilanti con diametri fino a 16"5 in conseguenza della motorizzazione.

Fari anteriori a proiettore

I gruppi ottici anteriori sono dotati di luci anabbaglianti a proiettore. Il fascio di luce concentrata è circondato da un « alone » che aiuta l'automobilista che sopraggiunge a valutare meglio la distanza della vettura.

Sia per le luci anabbaglianti sia per quelle abbaglianti sono disponibili in opzione lampade Bi-Xenon a scarica di gas (GDL).

Indicatori di direzione aggiuntivi collocati sulle calotte degli specchietti retrovisori esterni e luci laterali integrate nei gruppi ottici anteriori e posteriori rendono la Volvo S40 facilmente visibile anche di fianco.

Ambiente ergonomico per il guidatore

Un posto guida ben disegnato sul piano ergonomico, con strumenti e comandi disposti correttamente, contribuisce senz'altro a migliorare la sicurezza di marcia. Da questo punto di vista, la nuova Volvo S40 non fa che confermare una tradizione riconosciuta di casa Volvo. Il sedile lato guida è comodo e di facile azionamento, lo sterzo è regolabile in maniera efficace, il cruscotto

è razionale e ben leggibile.

Un ulteriore fattore di sicurezza è dato dai comandi del sistema audio, del cruise control, del sistema di navigazione RTI (Road and Traffic Information) e del telefono integrato montati sul volante.

Sistema d'informazione intelligente per il guidatore

La nuova Volvo S40 introduce il sistema IDIS –Intelligent Driver Information System.

Il sistema IDIS costituisce una novità mondiale nell'ambito dell'industria dell'automobile e sfrutta tecnologie applicate a bordo dei caccia militari. Il sistema aiuta chi siede al volante a non essere distratto mentre guida.

Quando le condizioni del traffico richiedono la massima attenzione e concentrazione da parte del guidatore, per esempio in fase di sorpasso e di frenata, eventuali segnali provenienti dal telefono di bordo piuttosto che altre informazioni non prioritarie in quel momento vengono ritardate fino a che le condizioni di guida non tornino tranquille.

Il dispositivo IDIS registra continuamente l'attività del guidatore monitorando i movimenti del volante, la posizione del pedale dell'acceleratore, il funzionamento degli indicatori di direzione, dei freni e così via. La mole di informazioni raccolte viene elaborata e, in corrispondenza di un determinato livello di attività, qualsiasi informazione che non sia essenziale alla sicurezza viene trattenuta.

In condizioni normali, il guidatore può rispondere a chiamate telefoniche, messaggi di testo e ricevere informazioni sul traffico.

Il sistema IDIS è di serie su tutte le versioni della nuova Volvo S40, indipendentemente dal fatto che la vettura sia equipaggiata o meno con telefono integrato.

Il sistema IDIS è predisposto in fabbrica per ricevere future applicazioni di informazione e comunicazione di bordo. Più sono queste funzioni, maggiore è il beneficio rappresentato dal sistema IDIS.

- Sicurezza personaleL'approccio globale di Volvo ai temi della sicurezza non si limita a considerare la protezione dagli urti o la prevenzione dei rischi legati alla guida dell'automobile; si occupa anche di quella sfera che si può definire Sicurezza Personale. La nuova Volvo S40 è realizzata in modo da fornire una reale protezione agli occupanti e alle loro proprietà, sia con la vettura in movimento sia quando l'auto è parcheggiata. Il livello di protezione contro i furti è assai elevato. A tal proposito, va segnalata la stretta collaborazione con Thatcham, leader mondiale nella ricerca e tecnologia applicate all'automobile. La nuova Volvo S40 è equipaggiata con diverse funzioni protettive, quali:
 - Immobilizzatore elettronico
 - Segnale elettronico antifurto
 - Moduli di controllo identificati
 - Impianto audio integrato nel sistema elettrico di bordo Inoltre, la Volvo S40 dispone di un avanzato sistema di serrature, ampiamente personalizzabile:
 - Sbloccaggio delle portiere – tutte oppure solo quella del guidatore
 - Blocco automatico dell,e portiere dopo l'uscita dall'abitacolo
 - Spia lampeggiante durante il blocco e lo sblocco – eventualmente disattivabile
 - Funzioni Follow-me-home e Approach light temporizzabili (30, 60 o 90 secondi)Il telecomando può anche aprire tutti i finestrini, per esempio per rinfrescare l'abitacolo i una giornata calda. Può anche chiudere il tettuccio apribile e alzare tutti i cristalli laterali (non negli U.S.A.). La nuova Volvo S40 può essere equipaggiata anche con vetri laminati, dotazione insolita per una vettura di classe compatta. I vetri laminati sono estremamente difficili da sfondare e costituiscono quindi un ulteriore fattore di protezione.

KH

Keywords:

S40, Press Releases, Product News, 1995

I fatti e le descrizioni contenuti in questo materiale per la stampa si riferiscono alla gamma internazionale di autovetture prodotte da Volvo Cars. Le caratteristiche descritte possono essere optional. I prodotti Volvo in vendita sul mercato italiano possono variare in termini di specifiche e allestimenti rispetto a quanto illustrato sul sito.

Immagini correlate



[Altre Immagini >](#)

[media.volvocars.com >](http://media.volvocars.com)

[volvocars.com >](http://volvocars.com)

Copyright © 2025 Volvo Car Corporation (or its affiliates or licensors).