

## Comunicati stampa

Mar 01, 2005 | ID: 5029

# Volvo 3CC - Da un progetto di mobilità sostenibile nasce una soluzione originale per la sicurezza delle piccole auto: il Volvo Safety Ride Down Concept

**La Volvo 3CC è l'ultima di una lunga serie di concept car realizzate da Volvo Cars, il risultato di ricerche avanzate nel settore della mobilità sostenibile. In questo caso, gli ingegneri Volvo hanno dedicato particolari attenzioni alla sicurezza nelle auto di dimensioni compatte, sviluppando un'idea originale per l'assorbimento dell'energia generata da un impatto frontale.**

Volvo è convinta che l'automobile continuerà a svolgere un ruolo importante anche nella società del futuro. La spinta dell'essere umano alla libertà di movimento e all'indipendenza è insopprimibile. Queste libertà, però, non devono essere usufruite a discapito dell'ambiente in cui viviamo. Le esigenze dell'ecologia impongono auto sempre più piccole e con minore impatto ambientale. Nello stesso tempo, dobbiamo impegnarci ad aumentare sempre più la sicurezza dell'auto, un obiettivo che, in teoria, richiederebbe di andare nel senso opposto, cioè verso modelli più grandi. Un'equazione difficile da risolvere.

### **Necessità incompatibili fra loro?**

Il Volvo Monitoring and Concept Centre (VMCC) di Camarillo, in California, ha cercato di guardare al problema da un'angolazione nuova.

“L'obiettivo era di sviluppare un'auto per il futuro”, racconta Lex Kerssemakers, Senior Vice President, capo del settore Brand, Business and Product Strategy della Volvo Car Corporation. “Un'auto eco-compatibile dalle dimensioni compatte. Doveva anche essere confortevole, divertente da guidare, esteticamente attraente e infine, ma non per questo meno importante, essere sicura. Per fondere caratteristiche così diverse in una stessa auto, abbiamo dovuto affrontare la questione percorrendo strade di pensiero nuove”.

Il risultato è stata la Volvo 3CC, una compact car sportiva ed attraente, estremamente aerodinamica e dotata di un efficiente motore elettrico. La 3CC offre comodo spazio per tre adulti oppure due adulti e due bambini. Racchiude anche una soluzione di sicurezza del tutto unica.

### **Il Volvo Safety Ride Down Concept– una rivoluzione tecnica**

Lavorando alla 3CC, gli ingegneri Volvo si sono trovati ad affrontare il dilemma di dover assorbire e disperdere il più possibile dell'energia d'urto, in una zona di deformazione controllata che fosse la più corta possibile. In un'auto compatta, con un frontale di lunghezza contenuta, lo spazio disponibile per la zona di deformazione non è ampio. Ciò nonostante, il movimento in avanti dei passeggeri a seguito dell'urto deve essere decelerato il più dolcemente possibile.

La decelerazione del corpo è la somma della decelerazione dell'auto e il rallentamento dovuto al sistema di trattenuta interno. In un'auto compatta come la 3CC, la zona di deformazione anteriore è limitata. Per compensare questo limite, è necessario aumentare l'efficienza della trattenuta all'interno dell'abitacolo. In tal modo è possibile ottenere un arresto morbido del movimento del corpo per gli occupanti, nonostante la limitata zona di deformazione anteriore. È un sistema avanzato che segue gli stessi principi convenzionali applicati, ad esempio, al piantone dello sterzo collassabile e alle cinture di sicurezza.

Questo ragionamento ha prodotto il sistema Volvo Safety Ride Down Concept, una soluzione unica con sedili che si muovono in avanti, un po' come una slitta, nello stesso momento in cui il

frontale si deforma. Questo movimento viene decelerato da appositi ammortizzatori, che applicano una forza proporzionata sia a quella dell'urto frontale, sia al numero e al peso dei passeggeri. I sedili anteriori possono slittare in avanti da 0 a 20 cm, con un effetto simile a quello che garantirebbe una corrispondente prolunga della lunghezza della zona di deformazione sul frontale della carrozzeria.

#### **Tutti i sedili si muovono in avanti**

In caso d'urto tutti i sedili si muovono in avanti, sia quelli anteriori che quello posteriore, insieme al pannello sul pavimento che divide le due aree dell'abitacolo.

Anche il volante e il cruscotto scorrono in avanti, per creare lo spazio necessario al movimento dei passeggeri. I componenti scorrevoli non sono bloccati e gli ammortizzatori entrano in funzione solo quando l'urto è abbastanza severo da azionare gli airbag.

I sedili scorrono avanti/indietro su apposite guide. Il sistema è previsto anche per gli urti posteriori, permettendo un movimento massimo dei sedili verso il retro di quasi 8 cm.

Il movimento anteriore è utilizzato anche per facilitare l'ingresso e l'uscita del passeggero posteriore. Basta premere un pulsante sul montante dello sportello per far scorrere in avanti tutti i sedili.

#### **Test virtuali**

"Il concetto Volvo Safety Ride Down Concept è stato testato in ambiente virtuale per oltre tre anni", afferma Kolita Mendis, manager presso il dipartimento Structures and Safety Engineering Manager del VMCC. "I test ci hanno dato un'idea abbastanza precisa delle forze che stavamo studiando e dei modi migliori per gestirle". Aggiunge inoltre che: "il concetto Volvo Safety Ride Down Concept viene riproposto a più riprese, sotto varie forme, da più di quarant'anni. I nostri test al computer hanno dimostrato che le parti fondamentali di questo sistema sono gli ammortizzatori e che, per funzionare in pratica, deve essere un concetto adattabile al numero e al peso dei passeggeri".

#### **Ammortizzatori adattivi a funzionamento istantaneo**

Gli ammortizzatori adattivi che decelerano il movimento dei sedili sono basati sulla stessa tecnologia di quelli introdotti nelle sospensioni dei modelli sportivi Volvo R. I prototipi di questi speciali ammortizzatori sono stati ulteriormente sviluppati con la collaborazione di due università, la Chalmers University of Technology di Göteborg e l'Università di Luleå. Gli ammortizzatori sono idraulici e sono azionati idraulicamente. Possono essere regolati, nella loro azione, ogni 2 millisecondi. Gli impulsi di comando vengono da una serie di sensori che registrano parametri quali la decelerazione del veicolo e dei sedili, oltre agli input provenienti dal sistema di trattenuta dei passeggeri dell'auto.

"Il sistema Volvo Safety RideDown Concept è un passo molto promettente nel nostro sviluppo della sicurezza in auto", afferma Ingrid Skogsmo, Direttrice Volvo Cars Safety. "Questo processo tecnico ci ha insegnato parecchie cose. Il passo successivo sarà quello di sviluppare soluzioni reali, partendo da questa prima fase di studio teorico".

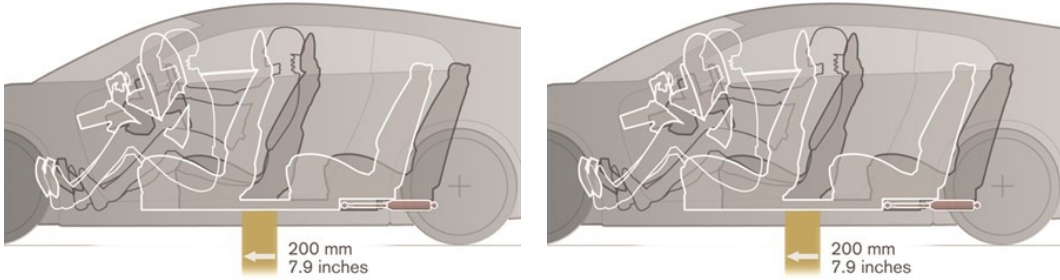
#### **Keywords:**

V50, 3CC, Press Releases, Product News

---

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).