



La sicurezza in caso d'urto: ieri, oggi, domani

Nonostante i grandi progressi compiuti sul fronte della sicurezza, anche le automobili moderne offrono dei margini di miglioramento. Ad esempio per quanto riguarda la protezione degli occupanti degli altri veicoli coinvolti in una collisione (sicurezza della controparte). Già oggi sono disponibili diversi sistemi di airbag e non tarderanno ad arrivare ulteriori proposte sofisticate.

Fondato nel 1997, oggi Euro NCAP è sostenuto da sette governi europei e dalle associazioni di consumatori e automobilisti di tutti i paesi membri dell'UE. Il TCS, affiliato tramite la FIA, ha partecipato a diversi crash test assieme ai club suoi partner. Negli anni 90 la sicurezza attiva e passiva delle automobili (la prima si occupa di evitare l'incidente, la seconda di limitarne i danni), si è notevolmente sviluppata: la legge stabilisce gli standard che tutti i nuovi veicoli devono soddisfare e che vengono verificati con appositi test prima della loro immissione nel mercato. Euro NCAP valuta gli sforzi attuati dai costruttori al di là del minimo imposto dalle normative, ponendo degli accenti per quanto riguarda la sicurezza delle vetture.

Grandi innovazioni dal 1997

Prendiamo ad esempio l'auto più venduta in Svizzera: la VW Golf. Testata per la prima volta nel 1998 nella versione Golf IV, ottenne buoni risultati (quattro stelle nella sicurezza degli adulti, due per la sicurezza dei pedoni). Nel 2004 e 2008 (Golf V e VI) si è valutata anche la sicurezza dei bambini a bordo (quattro stelle per entrambi i modelli). Per la sicurezza degli adulti le vetture si sono meritate addirittura cinque stelle. Prima del 2009 tutti i valori sono comparabili, in quanto fino ad allora il metodo di valutazione è rimasto immutato.

Miglioramenti sostanziali si sono riscontrati anche su altre automobili. L'Alfa Romeo è passata da tre a cinque stelle (la compatta 147 e la Giulietta), mentre la BMW serie 3 (E36 risp. F30) ha fatto un salto da una a cinque stelle; la classe media della Peugeot (406 risp. 508) ha altresì recuperato terreno, passando da due a cinque stelle.



Prove più severe

Dopo questa pioggia di „cinque stelle“, i test sono stati progressivamente adattati, con l'aggiunta di un nuovo capitolo: Safety Assist, cioè le tecnologie di assistenza al conducente.

Dall'1.1.2009 le automobili vengono sottoposte alle seguenti prove: test frontale contro barriera deformabile; impatto laterale contro barriera mobile deformabile; test del palo (impatto laterale contro un palo, se la vettura è dotata di Airbag per la testa); colpo di frusta; protezione pedoni; avviso cinture di sicurezza; limitatore di velocità (se disponibile).



Illustrazione qui sopra, da sinistra a destra e dall'alto verso il basso: protezioni occupanti adulti, occupanti bambini, pedoni e Safety Assist.

Euro NCAP ha introdotto la valutazione complessiva nel 2009. Questa è più flessibile e completa, basandosi sui risultati ottenuti nelle quattro principali aree: sicurezza degli adulti, sicurezza dei bambini, protezione dei pedoni, combinate al nuovo elemento, cioè i sistemi di assistenza al conducente. Da allora, la procedura si evolve anno per anno, per cui i singoli voti non sono direttamente comparabili.

Euro NCAP oggi

Dal 2014 i test considerano anche i sistemi anti-tamponamento. I cosiddetti AEB, cioè Autonomous Emergency Braking, sono disegnati per evitare autonomamente tamponamenti, avvisando e supportando una frenata e/o arrestando la vettura. Se ne accerta l'efficacia in tre differenti scenari: avvicinamento a un veicolo fermo, avvicinamento a un veicolo che precede a bassa velocità e guida dietro a un veicolo che frena improvvisamente. Rientrano in questo capitolo anche gli assistenti di mantenimento della corsia. Siccome è diventato obbligatorio su tutte le nuove autovetture nel 2014, Euro NCAP non testa più l'ESP (electronic stability program): premia però l'adozione di misure in linea con le più recenti direttive EU.

I test dei sistemi di protezione pedoni sono stati ampiamente modificati. Si esaminano in dettaglio paraurti e cofano motore. Dal 2015 oltre all'impatto frontale contro barriera deformabile disassata a 64 km/h, si prevede anche una collisione frontale su tutta la larghezza dell'auto da 50 km/h.

Nella valutazione complessiva, le tecnologie Safety Assist assumono maggior peso, mentre diminuisce l'incidenza dei risultati ottenuti nella sicurezza degli occupanti adulti. Attualmente, i test sono i seguenti:

- **Protezione degli adulti**
 - Test frontale disassato
 - Test frontale su tutta la larghezza
 - Impatto laterale
 - Test del palo
 - Colpo di frusta
 - AEB urbano
- **Protezione dei bambini**
 - Prestazioni del seggiolino
 - Predisposizioni del veicolo
 - Controllo installazione del seggiolino
- **Protezione dei pedoni**
 - Impatto della testa
 - Impatto cosce
 - Impatto polpacci
- **Assistenza alla sicurezza**
 - Controllo della stabilità (ESC)
 - Avviso cinture di sicurezza
 - Limitatore di velocità
 - AEB interurbano
 - Sistema di mantenimento della corsia

Buono a sapersi: vetture con diversi sistemi di propulsione (ad es. motore a combustione o propulsione elettrica) vengono esaminate per ogni variante.

Potenziale di sviluppo

Nonostante la sicurezza attiva e passiva delle automobili sia fortemente migliorata negli ultimi vent'anni, vi sono ancora margini di perfezionamento: sono attualmente in fase pilota degli airbag frontali per gli occupanti posteriori, mentre airbag integrati nelle cinture stanno facendo capolino sul mercato. Dispiegandosi, la forza dell'urto viene assorbita dal corpo su un'area cinque volte superiore rispetto a quella di una cintura tradizionale. Questa novità è progettata per proteggere meglio testa, nuca e busto dei passeggeri posteriori. Finora, ciò è difficoltoso soprattutto nelle auto che offrono uno spazio ridotto nella seconda fila.

Quale novità esclusiva, la Citroën C4 Cactus ha di serie l'airbag nel tetto, che sostituisce l'airbag passeggero tradizionale. Secondo il costruttore questa soluzione offre il vantaggio che il cuscino si gonfia lungo il parabrezza e non più contro il passeggero. Ciò migliora l'azione di ritenuta degli occupanti di diversa

altezza e corporatura. Inoltre, non richiedono un alloggio/sportello nel cruscotto, dando agli ingegneri e designer la libertà di sfruttare questo spazio per altro. Come confermato dai test del TCS, un ambito in cui sussistono grandi lacune è la protezione della controparte (occupanti dell'altro veicolo o pedoni). I costruttori sono chiamati ad impegnarsi maggiormente a favore di questa utenza, esposta a particolari rischi.



Airbag nelle cinture: Debutteranno sui sedili posteriori della Ford Mondeo dal 2015 (a pagamento).

Pedoni sempre meglio protetti

I costruttori hanno messo a punto diverse soluzioni per proteggere meglio i pedoni, la più economica è quella di aumentare la distanza fra motore e cofano, in modo che la testa venga decelerata in maniera più omogenea. Diversi modelli Mercedes-Benz dispongono addirittura di cofano motore attivo, che in caso di collisione con un pedone si alza di circa 10 centimetri. In tal modo, si riduce la distanza dalla testa del pedone, e l'impatto viene ammortizzato meglio.

Volvo ha a sua volta presentato un sistema innovativo sull'ultima V40: l'airbag per i pedoni. Si tratta di un sistema pirotecnico collocato fra cofano motore e parabrezza.

Tecnologie al servizio della sicurezza

Nei crash test vengono valutati pure i sistemi Safety Assist, sempre più numerosi ed avanzati. Il punteggio globale ne dipende per il 20%. Dal 2014 queste tecnologie di assistenza al conducente svolgono un crescente ruolo, ed infatti i costruttori d'automobili investono fortemente nel loro sviluppo. Tuttavia, la sicurezza degli occupanti continua ad incidere per il 40% sulla valutazione Euro NCAP.

Conclusioni

Oltre ai nuovi sistemi airbag, la protezione della controparte e le tecnologie d'assistenza

viepiù avanzate rappresentano la grande sfida per il futuro nel settore automotive.

Crash test TCS

Da oltre 25 anni il TCS svolge dei crash test autonomi. Il primo, risalente al 1988, vedeva sei auto di piccola cilindrata sottoposte a un urto frontale. Da allora, è costantemente cresciuto il numero di modelli testati, fra cui furgoncini e addirittura camion. Obiettivi di queste prove indipendenti:

- Informare i soci in maniera neutrale ed obiettiva, fornendo loro un aiuto concreto per l'acquisto auto.
- Sensibilizzare il pubblico sulla sicurezza a bordo.
- Richiamare l'attenzione dei costruttori sulle carenze tecniche, incitandoli a migliorare la qualità delle auto prodotte.
- Consigliare il legislatore dei fabbricanti nell'impostazione di nuove direttive.

Quale maggior associazione di consumatori e automobilisti in Svizzera, il TCS reca un contributo essenziale alla riduzione della mortalità sulle strade.



1997-2014: meno rosso, più verde

Dall'introduzione, i test e le relative valutazioni Euro NCAP sono diventati sempre più severi. Ciononostante il livello di sicurezza rilevato è migliorato nel tempo. Ne è un bell'esempio la Mercedes classe C, che nel corso degli anni è passata da due a cinque stelle - il manichino si tinge di "verde".

Mercedes-Benz C Class (W202) - 1997 ★★☆☆☆

Protezione dei passeggeri adulti

Conducente in impatto frontale Passeggero in impatto frontale Conducente in impatto laterale

Mercedes-Benz C Class (W205) - 2014 ★★★★★

Protezione dei adulti Totale 35 punti | 92%

Prestazioni nel Crash test

Conducente Passeggero
 Conducente Passeggero
 Vettura Palo