



Freno multicollisione – contro l'effetto a catena



Dall'introduzione dei crash test Euro NCAP nel 1997 la sicurezza delle nuove vetture è costantemente migliorata. Nelle prove d'impatto normalizzate la protezione degli occupanti risponde a standard elevati, ma può ancora essere migliorata soprattutto negli scontri frontali fra due veicoli con una percentuale di sovrapposizione (overlap) inferiore al 30%.

In Germania un quinto delle collisioni si verifica con un overlap inferiore al 30%. In Svizzera la situazione è senz'altro paragonabile. Le forze che si sviluppano durante un tale impatto possono provocare delle grosse deformazioni all'abitacolo, con rischio di gravi ferite alle gambe degli occupanti.

Il crash test veicolo contro veicolo 2009 del TCS aveva evidenziato la problematica. In una prima fase, due veicoli identici, che nelle prove di collisione avevano ottenuto cinque stelle (Opel Astra H), erano stati lanciati l'uno contro l'altro ad una velocità di 56/km/h e con un overlap del 23%. In una seconda prova, effettuata nelle stesse condizioni, la carrozzeria delle vetture era stata rinforzata con degli elementi dalle adeguate proprietà di assorbimento. Qui, glissando lungo le fiancate, le auto non subivano delle eccessive deformazioni dell'abitacolo.

Incastro delle ruote

Nella prima prova con i veicoli senza rinforzi le loro strutture longitudinali non si erano urtate. Le ruote anteriori si erano incastrate, penetrando nell'abitacolo che per la violenza dell'impatto si era deformato. I passeggeri accusavano un impatto alquanto forte a causa della decelerazione di fino a 30 g (30 volte la forza gravitazionale terrestre per qualche millisecondo).

Frenata d'emergenza dopo l'impatto

Grazie ai rinforzi alla carrozzeria, nella seconda prova la deformazione massima si era ridotta di un terzo. Le due ruote non si erano più incastrate e i veicoli erano rimbalzati l'uno sull'altro. Tuttavia, nella seconda prova la velocità residua era di 43 km/h contro i 28 km/h rilevati nella prima prova. Una frenata d'emergenza automatica innestata all'attivarsi dell'airbag avrebbe permesso di evitare una seconda collisione.

Conclusione

Il TCS invita le case automobilistiche a migliorare la compatibilità delle geometrie costruttive dei loro modelli. Per aumentare la sicurezza dei passeggeri consiglia

di rinforzare la struttura portante longitudinale con un supporto laterale. In caso di collisione frontale con un overlap inferiore al 30% le auto glisserebbero l'una lungo l'altra. Di conseguenza, diminuisce pure la deformazione massima della carrozzeria. La frenata d'emergenza automatica innestata subito dopo l'impatto dai sensori dell'airbag e dell'ESP ottimizza inoltre significativamente la decelerazione. L'industria ha ora raccolto le proposte, dotando le auto di ultima generazione di tali sistemi.

Ma anche la legge è chiamata a considerare ulteriormente la sicurezza attiva dei veicoli. Dei crash test complementari forniranno dei criteri ad hoc per la protezione degli occupanti della vettura delle controparti, così da ridurre ulteriormente il numero delle vittime di incidenti.

Finalità dei crash test TCS

Il TCS effettua da 20 anni dei crash test indipendenti, la prima volta nel 1988 con un test d'impatto frontale che coinvolgeva sei piccole vetture. Tali prove mirano a:

- consigliare i soci con la dovuta neutralità
- permettere scelte d'acquisto informate
- migliorare l'attenzione alla sicurezza
- sensibilizzare i costruttori alle debolezze dei loro veicoli
- dare degli impulsi al perfezionamento delle auto
- influire sul legislatore nell'impostazione di nuove direttive

Quale maggiore organizzazione di tutela dei consumatori in Svizzera, il TCS contribuisce con i suoi test al costante miglioramento della sicurezza sulle strade.

