



Crash test

Crash test con minibus

Il TCS, in collaborazione con AutoPostale Svizzera SA, ha realizzato un crash test a 35 km/h con un minibus provvisto di una panchina longitudinale e di tradizionali file di sedili. I passeggeri seduti in senso di marcia sono ben protetti, mentre quelli che hanno preso posto sulla panchina di lato rischiano la vita. Di conseguenza, il TCS chiede il divieto delle panche longitudinali per il trasporto di bambini. Il test ha anche evidenziato l'importanza di allacciarsi nei minibus.

Il TCS ha voluto esaminare l'efficacia dei vari sistemi attualmente autorizzati nel trasporto scolastico, nell'intento di determinare gli aspetti positivi e negativi di ciascuno. In collaborazione con AutoPostale e la trasmissione «Patti Chiari», il TCS ha dunque realizzato l'estate scorsa un apposito crash test presso il Dynamic Test Center di Vauffelin (BE). Sono state simulate diverse configurazioni di trasporto di bambini: due manichini sono stati sistemati su una panchina longitudinale e due sui sedili rivolti in avanti.

Sulla panchina longitudinale hanno preso posto un manichino che rappresenta un bambino di sei anni, assicurato con una cintura a due punti (o cintura subaddominale) regolamentare, e un adolescente di 12 anni, volutamente non allacciato. Sui sedili posizionati nel senso di marcia del veicolo sono stati sistemati altri due bambini di 6 anni, entrambi allacciati con una cintura a tre punti: il primo seduto su un sedile di dimensioni ridotte, il secondo in un apposito seggiolino per bambini con schienale. L'impatto frontale è avvenuto a 35 km/h contro un muro fisso.



Allacciati in senso di marcia i manichini erano ben protetti sul sedile del bus e nel seggiolino per bambini.

Rischio molto elevato sulle panchine longitudinali

I risultati sono inappellabili: il bambino trasportato nel seggiolino adattato alla sua morfologia subisce ferite leggere al collo e alla testa; quello sistemato sul sedile dalle dimensioni ridotte, pure allacciato con una cintura a tre punti, è a sua volta ben protetto. In questo test i valori dei due manichini restano chiaramente al di sotto dei limiti biomeccanici.

L'esito è ben più drammatico per i bambini seduti di lato. «Il primo manichino, non allacciato di proposito, nonostante ci sia una cintura a due punti, vola letteralmente nel minibus. Subisce gravi traumi al collo, al torace, al bacino e alla testa. Le sue pro-

spettive di sopravvivenza sono fortemente a rischio», afferma Anton Keller, ingegnere presso il dipartimento Consulenza mobilità del TCS. Il manichino allacciato con una cintura subaddominale rimane a sua volta gravemente ferito, in quanto la molla del rocchetto del dispositivo di ritenuta si è rotta al momento dell'impatto sotto il peso del manichino e la cintura si è allentata. Il manichino ha così sbattuto la testa contro il pianale del veicolo e il bacino ha subito una decelerazione dalle conseguenze molto gravi.

Statistica degli incidenti

Secondo l'Upi, il numero di bambini (da 0 a 14 anni) vittime di un incidente a bordo di un minibus è piuttosto basso: 22 feriti e 2 morti negli ultimi 20 anni. Queste cifre vanno tuttavia relativizzate visto che, negli ultimi 10 anni (2002-2011), 5'181 bambini (0-14 anni) sono rimasti feriti a bordo di un'automobile privata. Sebbene in questo lasso di tempo la sicurezza stradale sia notevolmente progredita, nel 2011 ci sono stati 394 bambini feriti e 1 morto a bordo di un'autovettura e, considerando tutti gli incidenti stradali (pedoni, ciclisti, ecc.), si sono registrati 1'555 bambini feriti e 10 morti.



Con quattro manichini sistemati a bordo...



... lo scuolabus si è schiantato contro un muro a 35 km/h.



Crash test Crash test con minibus

Legislazione in vigore

In Svizzera, il trasporto di bambini su panchine longitudinali è tuttora permesso, sebbene dal 1° gennaio 2008 questo tipo di equipaggiamento non sia più consentito. Inoltre, dall'1.1.2010, i veicoli così attrezzati ancora in circolazione devono essere muniti di cinture a 2 punti. Il test del TCS comprova che i provvedimenti presi non sono sufficienti e che occorre fare di più, vietando che bambini vengano trasportati sulle panchine longitudinali. Il rapporto dell'upi «Trasporto di scolari 2011» riassume tutta la normativa attualmente vigente in materia di scuolabus.

Prospettive

A distanza di un anno dal crash test del TCS con minibus vi sono circa 50 pulmini con cintura a 2 punti in meno in circolazione rispetto al 2012, come risulta da ricerche condotte presso gli uffici della motorizzazione e officine specializzate negli equipaggiamenti aftermarket. Ciò significa che dovrebbero essere immatricolati a tutt'oggi circa 150 minibus dotati di sistemi di ritenuta non all'altezza degli odierni standard di sicurezza.



Il manichino non allacciato viene scaraventato contro il sedile del conducente e la porta. Quello sulla panchina laterale ed assicurato con la cintura subaddominale viene trattenuto troppo tardi per un difetto dell'avvolgitore. In entrambi i casi, la sicurezza è insufficiente!!!

Categoria veicoli	Equipaggiamento	Requisiti
o Veicoli privati o Minibus o Furgoni	Cinture a tre punti	o Bambini < 12 anni e < 150 cm: dispositivo di ritenuta per bambini o Bambini ≥ 150 cm (anche se < 12 anni): cinture del veicolo o Persone ≥ 12 anni (anche se < 150 cm): cinture del veicolo
	Cinture subaddominali	o Bambini sotto i 7 anni: dispositivo di ritenuta per bambini o Bambini ≥ 7anni: cinture del veicolo
Pullman turistico	Minimo cinture subaddominali	o Bambini sotto i 4 anni: dispositivo di ritenuta per bambini o Bambini ≥ 4 anni: cinture del veicolo
Scuolabus con sedili per bambini (dimensioni ridotte) (libretto di circolazione = posti a sedere bambini)	Minimo cinture subaddominali	o Bambini sotto i 4 anni: dispositivo di ritenuta per bambini o Bambini ≥ 4 anni: cinture del veicolo
Veicoli autorizzati per le percorrenze regolari delle concessionarie del trasporto regionale (pubblico)	Cinture: a seconda del tipo di veicolo e del numero di posti	Utilizzo del dispositivo di ritenuta per bambini opzionale. Nessun obbligo di allacciarsi le cinture