

# Sicurezza dei veicoli elettrici



**Il TCS ha sottoposto una Mitsubishi i-MiEV (guida a sinistra) a numerosi crash-test per verificare la sicurezza di questa prima vettura elettrica prodotta su larga scala. L'accento è stato posto sulla sicurezza degli occupanti in caso di incidente. Conclusione: per quanto riguarda la protezione degli occupanti, la piccola utilitaria giapponese può competere con i veicoli della stessa categoria con motore tradizionale. Rimane comunque un potenziale di miglioramento. In caso di incidente, l'impianto ad alta tensione non costituisce un pericolo per gli occupanti ed i soccorritori.**

Pressoché tutti parlano di veicoli elettrici. Il TCS ha dunque deciso di effettuare un crash-test con la Mitsubishi i-MiEV, prima vettura elettrica prodotta su larga scala per il mercato. Queste prove di collisione sul lato posteriore e su quello anteriore hanno permesso di verificare la sicurezza di questa vettura.

La Mitsubishi ha superato il crash-test frontale parziale (40% della parte frontale) a 64 km/h nonostante la leggerezza della sua costruzione e la sistemazione posteriore del gruppo motore-trasmissione. Molto corta e rigida, la zona di deformazione assorbe la maggior parte dell'energia d'impatto. Ciò significa che, in un incidente simile, gli occupanti ne subiscono che delle ferite leggere o di media gravità. Ciononostante, i risultati non raggiungono quelli ottenuti dalle migliori vetture di piccole dimensioni. Sussiste un potenziale di miglioramento, in particolare a livello della protezione delle gambe, ma anche per quanto riguarda la pressione esercitata sul torace.

inerente alle batterie di cui l'i-MiEV è dotata. A tale scopo, un carrello che assolve la funzione di barriera, del peso di 1400 kg, ha urtato a 80 km/h il 70% della parte posteriore della vettura di prova ferma. La violenza dell'impatto ha provocato vistose deformazioni della parte posteriore del veicolo, ma l'insieme delle batterie non è stato danneggiato e i cavi ad alta tensione sono rimasti intatti. Conclusione: la costruzione dell'auto che si basa su un dispositivo strutturale che si prolunga dalla parte anteriore verso quella posteriore, e che comprende l'insieme delle batterie, offre una protezione molto buona in caso di collisione laterale o posteriore.

In un altro test si è proceduto alla verifica del disinserimento dell'impianto ad alta tensione. Dopo l'impatto, questo dispositivo ha funzionato perfettamente. Rimasto intatto, l'accumulatore di energia non rappresenta quindi alcun pericolo per occupanti e soccorritori. Dopo le due prove di collisione (anteriore e posteriore), il veicolo è stato esaminato da istruttori dei pompieri, onde verificare più dettagliatamente i problemi che



Dotata di una serie di airbag frontal, laterali e per il capo, la Mitsubishi i-MiEV è ben equipaggiata. Dal profilo della sicurezza attiva, occorre rilevare la presenza di un'assistenza dinamica alla guida (ESP) di serie.

La collisione contro la parte posteriore è servita a verificare la sicurezza della struttura e il potenziale di rischio

potrebbero essere posti dal sistema ad alta tensione al momento di soccorrere gli occupanti. Sono così state eseguite prove di taglio della corrente. I soccorritori hanno criticato, in particolare, il fatto che l'interruttore per la separazione delle batterie o "service connect" - dispositivo che permette di tagliare il collegamento tra le varie batterie garantendo così che il veicolo non sia sotto tensione - sia difficilmente accessibile in quanto collocato sotto il sedile del conducente. È dunque importante sistemare in un posto ben visibile dall'esterno una luce (per esempio una lampada LED) che indichi chiaramente l'assenza di tensione elettrica nella vettura che ha subito un incidente. Questo dispositivo è particolarmente importante quando non è più possibile accedere a un interruttore di separazione delle batterie. Esemplare è invece il fatto che la Mitsubishi i-MiEV già disponga di una scheda di soccorso che contiene anche le istruzioni sul come spegnere il sistema di propulsione. In futuro, simili schede dovrebbero già trovarsi nel veicolo (poste dietro il parasole del conducente) al momento della consegna della vettura al cliente.

## Esigenze del TCS

- Il peso particolarmente leggero dei veicoli elettrici non deve tornare a discapito della sicurezza. Il crash-test della Mitsubishi i-MiEV prova che ciò è possibile.
- Il sistema ad alta tensione deve resistere a un crash. Il legislatore deve vigilare che soltanto le vetture elettriche, dotate di dispositivo ad alta tensione, siano ammesse alla circolazione. È in gioco la sicurezza di occupanti e soccorritori.
- Le forze di soccorso necessitano un elemento visivo unitario (ad es.: una lampada LED) sistemato in un posto centrale e ben visibile dall'esterno, per sapere se la tensione del veicolo accidentato è interrotta.

## La scheda di soccorso – informazioni utili per i soccorritori

La scheda di soccorso comporta utili informazioni al salvataggio di persone bloccate nel loro veicolo dopo un incidente. Nell'interesse della sicurezza stradale, il TCS s'impegna attivamente per la generalizzazione di questa scheda. Le versioni relative ai vari modelli di automobili possono essere scaricate su [www.schedadisoccorso.ch](http://www.schedadisoccorso.ch). Sistemata dietro il parasole lato conducente, questa scheda è facilmente accessibile ai soccorritori.