

## TEST SCIENTIFICI ESEGUITI

La seconda fase dei test è stata articolata sull'esecuzione di una serie di prove dinamiche che hanno consentito la raccolta e la successiva analisi dei dati rilevati istante per istante sull'auto.

I test eseguiti sono stati divisi in due tipologie principali: quelli prestazionali e quelli riguardanti la valutazione qualitativa della dinamica del veicolo.

### **I test per l'individuazione delle prestazioni sono stati:**

- Valutazione della velocità massima
- Valutazione dell'accelerazione 0-100 km/h
- Valutazione della ripresa della velocità da 30 a 100 km/h
- Valutazione della ripresa della velocità da 50 a 100 km/h
- Valutazione della capacità energetica della batteria
- Valutazione dei consumi su ciclo urbano
- Valutazione dei consumi su ciclo extraurbano
- Valutazione dei consumi in particolari condizioni di stress test con guida veloce

### **I test per la valutazione della dinamica del veicolo sono stati:**

- Slalom con birilli posizionati a 15 m
- Perdita di aderenza in curva su fondo asciutto con raggio di curvatura 30 m
- Frenata con evitamento dell'ostacolo
- Frenata a due tempi con evitamento dell'ostacolo
- Perdita brusca di aderenza a velocità simulata di 120 km/h
- Frenata con evitamento dell'ostacolo a velocità simulata di 120 km/h
- Frenata con fondi di aderenza differenziati a velocità simulata di 120 km/h
- Percorrenza in curva a velocità simulata di 120 km/h

Le prime quattro prove per la valutazione delle prestazioni sono state effettuate sull'autodromo di Vallelunga con l'ausilio delle strumentazioni installate a bordo. Nello specifico, la prima prova ha riguardato il raggiungimento della velocità massima, la seconda è servita alla valutazione dell'accelerazione quindi alla misurazione del tempo impiegato per raggiungere i 100 km/h con partenza da fermo, terza e quarta prova hanno permesso di valutare la ripresa di velocità dell'autovettura quindi la misurazione del tempo impiegato dall'auto per raggiungere i 100 km/h da una velocità rispettivamente di 30 e 50 km/h.

La quinta prova, infine, è stata effettuata per valutare la capacità energetica della batteria, monitorata con un analizzatore energetico durante tutto l'arco della ricarica potendo così valutare l'effettiva energia accumulata nelle batterie.

Le prove dei consumi sono state effettuate su tre cicli di guida (urbano, extraurbano ed in condizioni di guida particolarmente stressanti), tutti e tre eseguiti con modalità "Eco Mode" disinserita, quindi nelle peggiori condizioni, valutando lo stato di carica delle batterie (SOC) ed i chilometri percorsi dall'autovettura.



La seconda serie di prove descritte in seguito sono state volte a valutare la dinamica del veicolo e quindi la guidabilità dell'autovettura, tenendo presente la diversa architettura di costruzione rispetto ad un veicolo convenzionale con motore a combustione interna.

La prima prova eseguita è quella dello slalom effettuato a velocità crescente, fino alla perdita di aderenza o all'intervento dell'elettronica per la valutazione del comportamento dell'auto in seguito a bruschi trasferimenti di carico laterali. Le due prove di frenata consentono di valutare il comportamento dell'auto in caso d'interventi di emergenza, simulando l'aggiramento di un ostacolo, quindi sottoponendo l'auto ad un brusco trasferimento di carico longitudinale e trasversale, soprattutto nella seconda prova con rilascio del freno al momento del cambio di direzione. Inoltre, questi test sono serviti a valutare l'intervento dell'elettronica e come questa lavora in base ai limiti fisici dell'auto. Per le altre quattro prove si sono sfruttati gli impianti del centro di guida sicura ACI-SARA, che grazie a tecnologie evolute quali pedane mobili per la perdita di aderenza, muri d'acqua per simulare gli ostacoli, fondi con diverso coefficiente di aderenza e resine a bassa aderenza applicate all'asfalto, consente di simulare situazioni di pericolo ad alte velocità (120/130km/h).

**Certificatori: ing. Giorgio Dispenza, ing. Salvatore Micari – ITAE CNR**