



COMUNICATO STAMPA

LUGLIO 2018

12,8 % DI RIDUZIONE DEI CONSUMI: URBAN LAB 2 TIENE FEDE AI PROPRI IMPEGNI

Dopo otto mesi di messa a punto e sette mesi di test sul veicolo laboratorio Urban Lab 2, Renault Trucks registra una riduzione dei consumi di carburante e delle emissioni di CO₂ pari al 12,8% rispetto a un veicolo di serie, nelle aree urbane e periurbane. Un risultato ottenuto grazie a una ottimizzazione dell'aerodinamica, della catena cinematica, degli pneumatici e grazie alla comunicazione veicolo/infrastrutture.

La riduzione dei consumi di carburante e delle emissioni CO₂ dei veicoli è al centro degli interessi di Renault Trucks. Lanciato nel 2016, il progetto collaborativo EDIT - Efficient Distribution Truck ha affiancato a Renault Trucks sei partner: Valeo, Lamberet, Michelin, BeNomad, INSA Di Lione (LamCoS), IFSTTAR (LICIT). Il progetto EDIT aveva come obiettivo la riduzione dei consumi del 13% su un autocarro destinato all'uso urbano e regionale, ad una temperatura controllata. Da questo progetto è nato il veicolo laboratorio Urban Lab 2. Dopo sette mesi di test e 4 500 chilometri percorsi sia su strada che su banco a rulli, sono state validate le ipotesi inizialmente formulate. Urban Lab 2 registra una riduzione di consumo pari al 12,8% rispetto al Renault Trucks D Wide di riferimento, ovvero 3,5 litri di carburante e 9 kg di CO₂ in meno ogni 100 chilometri.

Ciclo di prova e metodo di misurazione

Per realizzare un ciclo di prova statisticamente rappresentativo dell'uso a temperatura controllata nel settore della distribuzione, gli ingegneri di Renault Trucks si sono avvalsi di una banca dati composta da più di 8 000 km di misurazioni.

Questo ciclo su strada è composto da 12 km in zona urbana, 50 km in regionale e 57 km su autostrada.

Prima dei test, Urban Lab 2 e il veicolo di riferimento sono stati rodati su banco a rulli e su entrambi è stato effettuato un controllo dettagliato della performance delle catene cinematiche, al fine di assicurare la rappresentatività dei due veicoli utilizzati per il progetto.

I test erano costituiti da prove su strada, su banco a rulli (dove le condizioni di strada e di temperatura sono simulate, controllate e riproducibili) e da simulazioni, allo scopo di correlare le misurazioni. Parallelamente, sono stati effettuati dei test con un veicolo di riferimento dalle caratteristiche geometriche e di catena cinematica simili a quelle del veicolo di laboratorio (D Wide da 19 tonnellate e 280 cavalli, munito di una cassa frigorifera Lamberet). Ciascuna delle tecnologie sviluppate per il progetto è stata valutata in modo indipendente.

Valutazione del miglioramento aerodinamico

Renault Trucks ha lavorato in collaborazione con Lamberet su un approccio aerodinamico incentrato sul camion e sulla cassa frigorifera.

Per migliorare il flusso d'aria, gli evaporatori sono stati integrati nel tetto della cassa e il gruppo frigorifero è stato installato nell'interrasse del veicolo. Sono state aggiunte attrezzature aerodinamiche, come gli alettoni posteriori e le carenature in tessuto rilevabili, coprogettati da Renault Trucks e Lamberet. Sono stati anche aggiunti portelloni a gradini, carenature per ruote, un deflettore sul tetto della cabina e carenature ai lati della stessa. Finalmente, i classici retrovisori sono stati sostituiti da un sistema di videocamere.

I miglioramenti legati alle attrezzature aerodinamiche sono stati misurati su una porzione autostradale del ciclo di prova. Le misure sono state realizzate di primo mattino per evitare le perturbazioni legate al vento la cui velocità è stata rilevata in tre diversi punti, in modo da assicurarsi che le condizioni climatiche fossero analoghe sia per Urban Lab 2 che per il veicolo di riferimento. Il protocollo di prova è stato ripetuto sette volte per garantire l'affidabilità dei risultati.

Alla luce dei risultati ottenuti, è stata effettuata una correlazione tramite simulazione per misurare i miglioramenti su tutto il ciclo. Nelle simulazioni si è tenuto conto della differenza di peso a vuoto e della differenza di consumo elettrico dei due veicoli.

I risultati di tali test hanno confermato che l'ottimizzazione dell'aerodinamica è uno degli strumenti principali per la riduzione dei consumi di carburante e delle emissioni di CO₂ di un veicolo di distribuzione, specie se impiegato in zone periurbane.

Integrazione del sistema micro-ibrido

È stato sperimentato su Urban Lab 2 un dispositivo che combina le tecnologie micro-ibride e Stop & Start, ideato con Valeo.

Sono state sperimentate diverse strategie di funzionamento del sistema micro-ibrido per massimizzare l'energia recuperata sia durante il frenaggio che nelle fasi in cui viene tolto il piede dall'acceleratore. Nel contempo è stato realizzato un intenso lavoro sulle strategie di frenata/riavviamento motore per ridurre la durata e per minimizzare le vibrazioni conseguenti.

I test di consumo del sistema micro-ibrido sono stati realizzati su banco a rulli, secondo tre modelli:

- senza il sistema micro-ibrido, in configurazione standard;
- con il sistema micro-ibrido e senza il sistema Stop & Start;
- con il sistema micro-ibrido e il sistema Stop & Start.

I test Stop & Start e micro-ibrido hanno confermato una riduzione significativa dei consumi, soprattutto in zona urbana.

Connettività veicolo-infrastrutture

Urban Lab 2 ha un computer di bordo integrato ideato da BeNomad. È inoltre dotato di un sistema di comunicazione con i semafori: così connesso alle infrastrutture, Urban Lab 2 riceve le informazioni inviate da questi ultimi e calcola se è più economico aumentare o ridurre la velocità.

Per determinare l'impatto di tali tecnologie sui consumi di carburante, sono state inizialmente eseguite delle misurazioni sui segmenti urbani del ciclo di prova, al fine di caratterizzare il traffico reale e i semafori. Per ottenere statistiche affidabili, è stato necessario effettuare molteplici simulazioni che tenessero conto delle diverse condizioni di circolazione e degli orari di partenza comunicati.

Sono stati in seguito effettuati dei test dapprima su circuito chiuso e in seguito su strada, a Bordeaux. Questi ultimi hanno confermato la pertinenza del controllo del veicolo in fase di decelerazione da parte dell'algoritmo, per ottimizzare la riduzione dei consumi.

Questa tecnologia di assistenza alla guida apporta un miglioramento significativo in termini di riduzione dei consumi di carburante e di riduzione delle emissioni di CO₂, nonché in termini di comfort di guida.

Pneumatici: ridurre la resistenza al rotolamento

Urban Lab 2 è dotato di prototipi di pneumatici Michelin, ideati allo scopo di ridurre la resistenza al rotolamento senza peggiorare le altre performances (frenaggio, rendimento chilometrico, comportamento...)

Le misurazioni dei comportamenti dei pneumatici sono state effettuate su porzioni di ciclo regionali e autostradali. Sono state realizzate tre sequenze di test con il veicolo di riferimento e il veicolo dimostrativo per misurare i profili di innalzamento della temperatura e di innalzamento della pressione di ogni pneumatico.

Su questa base, un sistema di simulazione specificatamente ideato da Michelin determina l'evoluzione della resistenza al rotolamento durante il ciclo. È in tal modo possibile definire più approfonditamente la differenza di consumi rispetto al metodo standard incentrato sull'uso di un coefficiente di resistenza al rotolamento fisso e ottimale (valore ISO).

Il progetto EDIT ha permesso di confermare la pertinenza delle tecnologie impiegate per raggiungere l'obiettivo di riduzione dei consumi. I lavori sul veicolo laboratorio aiutano Renault Trucks a capire meglio i meccanismi fisici che favoriscono questa riduzione e a preparare soluzioni tecniche per i suoi futuri prodotti, al principale scopo di conformarsi alle future norme CO₂.

Anche se Urban Lab 2 così equipaggiato non è destinato ad essere messo in commercio, le tecnologie più performanti potrebbero venire integrate su autocarri di serie.

A proposito di Renault Trucks

Erede di oltre un secolo di know-how francese nella produzione di camion, Renault Trucks fornisce agli operatori del settore dei trasporti una gamma di automezzi (da 2,8 a 120 t) e di servizi adatti alle esigenze dei professionisti della distribuzione, della costruzione e del trasporto a lungo raggio. Robusti, affidabili, i veicoli Renault Trucks offrono soluzioni di controllo dei consumi di carburante e procurano una maggiore produttività, a fronte di costi d'esercizio ridotti. Renault Trucks distribuisce ed effettua la manutenzione dei suoi veicoli attraverso una rete di oltre 1.500 centri di assistenza in tutto il mondo. La progettazione e il montaggio degli automezzi Renault Trucks, nonché la produzione della maggior parte dei componenti sono effettuati in Francia.

Renault Trucks fa parte del Gruppo Volvo, uno dei principali costruttori mondiali di camion, autocarri e autobus, macchine per l'edilizia e motori industriali e marini. Il Gruppo propone inoltre soluzioni complete di finanziamento e di assistenza. Il Gruppo Volvo occupa circa 95.000 collaboratori, possiede impianti di produzione in 18 paesi e vende i suoi prodotti in oltre 190 mercati. Nel 2017, le vendite del Gruppo Volvo rappresentavano un fatturato di 35 miliardi di euro (335 miliardi di corone svedesi). Il Gruppo Volvo è una società quotata, con sede legale a Göteborg, in Svezia. Le azioni Volvo sono quotate al Nasdaq Stockholm.

Per ulteriori informazioni:
www.renault-trucks.com/presse

Séveryne Molard
Tel. +33 (0)4 81 93 09 52
severyne.molard@renault-trucks.com
