



## Caratteristiche tecniche di Italo

### La leadership tecnologica del treno Italo

Italo è basato sulla tecnologia di ultimissima generazione dei treni Alstom AGV ad altissima velocità, e prevede il sistema di motorizzazione ripartita su tutto il convoglio, anziché concentrata sulle motrici di testa e di coda. Questo concetto innovativo permette di eliminare le motrici, utilizzando lo spazio liberato per metterlo a disposizione dei passeggeri (capienza a bordo incrementata del 20%).

L'architettura articolata con motorizzazione distribuita, inoltre, elimina gran parte delle vibrazioni e del rumore prodotto dal movimento a bordo, ammortizza i movimenti tra le carrozze, ottimizza l'aerodinamica, garantisce una sicurezza ottimale, e riduce le spese di manutenzione del 15%. Questa soluzione tecnica innovativa, infine, in combinazione con materiali compositi e con sistemi di trazione ulteriormente perfezionati, ha permesso di alleggerire la massa di Italo di circa 70 tonnellate rispetto ai treni prodotti dalla concorrenza.

Italo quindi ha prestazioni particolarmente elevate dal punto di vista ambientale, con consumi energetici ridotti del 15%. Più nel dettaglio, i principali vantaggi del nuovo treno Italo riguardano tutti gli aspetti della prestazione: rapporto peso/potenza, spazi e comfort a bordo, consumo energetico, sicurezza, manutenzione.

## **Rapporto peso/potenza**

I carrelli alloggiano motori sincroni a magneti permanenti, caratterizzati da potenza eccellente, e al contempo da una riduzione nella massa e nel volume, a tutto vantaggio del risparmio energetico. Italo sviluppa infatti un rapporto peso/potenza ineguagliato di 7500kW/374 tonnellata, ossia superiore del 23% alla concorrenza.

## **Spazio e comfort a bordo**

L'eliminazione delle motrici, sostituite dalla motorizzazione ripartita, libera spazio a disposizione dei passeggeri, a tutto vantaggio dell'abitabilità degli ambienti (20% di superficie aggiuntiva). Anche nello spazio trasversale, con una larghezza di cassa di 3 metri, ed uno spazio interno di 2,75 metri, Italo si distingue come best in class per abitabilità, a tutto vantaggio sia del comfort dei passeggeri da seduti, sia della comodità dei corridoi, le cui dimensioni consentono di spostarsi e incrociarsi agevolmente, anche con bagagli di medie dimensioni. L'ottimizzazione degli spazi è completata da un attento studio della luminosità (+15% superfici vetrate), dell'ergonomia e delle dotazioni di bordo per i passeggeri. L'accesso al treno è reso più facile per tutti i passeggeri, grazie ad un pavimento più basso di ben 10 centimetri rispetto a quello dei treni con architettura tradizionale.

## **L'attenzione all'ergonomia**

Si ritrova anche nella cabina di guida, progettata in conformità ai programmi internazionali European Driver Desk ed European Cabin, consentendo ai conducenti di impadronirsi rapidamente della postazione di comando per un utilizzo ottimale.

## **Consumo energetico**

La nuova architettura di Italo, grazie al numero ridotto di carrelli (meno turbolenza, e quindi meno resistenza), in abbinamento all'accurato studio aerodinamico del nuovo design, consente prestazioni particolarmente elevate dal punto di vista ambientale, con consumi energetici ridotti del 15%. Rispetto ad un TGV, il consumo di energia per posto a sedere si riduce di circa il 30%.

## **Sicurezza**

Italo è progettato per garantire la massima sicurezza dei passeggeri. La protezione ai passeggeri in caso di urti è garantita dai criteri di dimensionamento della struttura della cassa e dagli assorbitori di energia che rispondono integralmente ai requisiti delle normative europee in materia di sicurezza passiva. Inoltre, la configurazione del treno articolato, che introduce un legame maggiore tra le vetture rispetto ai treni convenzionali (le casse sono infatti collegate tra di loro tramite un carrello) offre maggiore rigidità al treno: risulta migliorata la resistenza al vento laterale e, in caso di deragliamento, si evita che il convoglio si disponga "a fisarmonica", contrariamente a quanto succederebbe ad un convoglio non articolato.

## **Manutenzione**

Un carrello rappresenta di per sé il 35-40% del costo di manutenzione totale di un treno, perché contiene la maggior parte degli organi usurabili. Di conseguenza, la riduzione del numero dei carrelli rispetto ad un treno classico, in combinazione con l'incremento della capacità dei posti, permette di ridurre del 30% il costo di manutenzione per singolo posto.