

Toyota Material Handling ha omologato un'ampia gamma dei propri prodotti per il funzionamento con Fuel Cell alimentata a idrogeno.

I carrelli omologati sono normali prodotti di gamma ad alimentazione elettrica che vengono modificati per alloggiare la batteria Fuel Cell, e possono coprire sia le applicazioni di movimentazione in orizzontale e commissionamento come Transpallet a timone e Commissionatori in orizzontale, sia i prodotti per lo stoccaggio delle merci in altezza come Stocicatori a timone, Retrattili e Controbilanciati.

Le Fuel Cell utilizzate hanno tensioni a 24V, 48V e 80V con potenze che variano da 1,5Kw a 15Kw.

La fuel Cell omologata per i nostri carrelli è un box con le dimensioni delle batterie tradizionali installabili sulle macchine, con all'interno tutti gli elementi funzionali come lo stack di tipo PEM, la bombola di idrogeno una batteria agli Ioni di litio per il livellamento e per il recupero dell'energia in frenata, un serbatoio per il recupero dell'acqua prodotta durante la reazione dello stack e tutti gli altri elementi necessari al funzionamento.

In particolare, il modello presentato all'evento è un controbilanciato elettrico della gamma Traigo 80 alimentato da una Fuel Cell a 80Volt da 10Kw di potenza.

Questa Fuel Cell ha un serbatoio di idrogeno sotto pressione contenente 1,8Kg circa, che permette di produrre l'elettricità necessaria alla macchina per operare continuamente per 4 ore circa, il rifornimento completo avviene in 3 minuti circa.

I carrelli alimentati con Fuel Cell sono rivolti a clienti con grandi flotte, con necessità di un alto grado di operatività dei mezzi ovvero senza tempi morti e operanti su più turni.

Va infine detto che durante la produzione dell'energia elettrica la Fuel Cell ha come unici sottoprodotti acqua demineralizzata che viene accumulata in un serbatoio e smaltita durante il rifornimento, e calore che viene smaltito con un sistema di raffreddamento ad aria o a liquido.

Questo ci permette di garantire ai nostri clienti un funzionamento dei mezzi a totale impatto zero quando viene utilizzato idrogeno prodotto con fonti rinnovabili.

È per questo motivo che un'altra caratteristica che agevola il passaggio a questo tipo di alimentazione è la presenza presso il cliente di energia da fonti rinnovabili in eccedenza da convertire in idrogeno per essere utilizzato in qualsiasi momento della giornata per alimentare i carrelli.

### **Dati tecnici sintetici:**

Carrello Elevatore Controbilanciato Elettrico

Modello	9FBM35T
Portata Nominale	3.5ton
Altezza di sollevamento	Fino a 6,5 mt
Velocità massima	20Km/h
Sistema Fuel Cell	10Kw
Autonomia per ricarica	4 ore circa in attività
Tempo di rifornimento	3 minuti circa
Q.tà di idrogeno contenuto	1,8Kg a 350Bar

### [SCARICA LE IMMAGINI](#)

*Toyota Material Handling Italia è l'organizzazione italiana di Toyota Material Handling Europe, multinazionale di Toyota Industries Corporation, leader in Europa nel settore della movimentazione e logistica delle merci, con la progettazione, produzione e distribuzione di mezzi e soluzioni per l'intralogistica. La consolidata esperienza di Toyota nella qualità ed efficienza dei processi produttivi, di cui al rinomato Toyota Production System ne è esempio e fautore, viene applicata ai processi logistici e produttivi con gli stessi obiettivi. Con la Business Unit Toyota Engineering & Consulting, Toyota MHIT si affianca ai clienti, che si orientano alla transizione ecologica, nell'attività di analisi e progettazione per proposte di sviluppo sostenibile che considerano l'idrogeno (produzione, stoccaggio, distribuzione) come alternativa e comunque a supporto di un efficientamento produttivo ed energetico.*

*Toyota Material Handling Italia, attraverso un team altamente specializzato, assiste i clienti che si stanno orientando all'utilizzo di idrogeno verde, con la progettazione su misura e la necessaria cooperazione con i partner nella pianificazione e nello sviluppo del progetto basato sulle esigenze dell'infrastruttura. Info: <https://toyota-forklifts.it/>*

*Hydrogen Experience, Vairano – 12 giugno 2023*