



Quanto bisogna Saperne!

Acquistare un **accumulatore** per un veicolo pesante, tra ciclaggio, spunto, vibrazioni e capacità, **non è davvero una cosa semplice**

DI FERRUCCIO VENTUROLI

Comprare una batteria. Potrebbe sembrare una cosa semplice, ma non è proprio così. Tanto per fare subito chiarezza diciamo che, come nel mercato degli pneumatici, anche in quello degli accumulatori i fabbricanti reali sono pochi, non più di quattro-cinque, che producono per vari brand, distribuiti attraverso canali diversi. La Exide, ad esempio, gestisce i marchi Tudor, Fulmen, Sonnenschein, Deta, Tensor, e York e in più produce per alcuni grandi

distributori di aftermarket, per esempio Hella, Magneti Marelli e Rhiag, mentre la Fiamm, oltre al proprio, si accolla anche i marchi AAA (Accumulatori Alto Adige), Uranio e quelli di altre "private label". A moltiplicare le sigle sulle confezioni ci pensano pure vari costruttori di autocarri; anch'essi si fanno produrre batterie (sempre dalle stesse aziende) col proprio nome e le inseriscono nel listino ricambi. Anzi, DAF ha aggiunto anche gli accumulatori marchiati TRP ai componenti con

cui rifornisce i ricambisti indipendenti. Ciascun marchio dispone poi (ma questo è normale) di più gamme di prodotto con caratteristiche (e prezzi) a salire. Dunque per capirci qualcosa ci siamo affidati a Guido Scanagatta, Product Marketing Manager Transportation EMEA di Exide. Exide è uno dei maggiori produttori di accumulatori in Europa; soltanto la fabbrica italiana, a Romano di Lombardia, in provincia di Bergamo, produce oltre 4 milioni di batterie per auto e veicoli pesanti l'anno. Exide produce per l'Aftermarket ma anche per il primo equipaggiamento di grandi Costruttori.

I siti di produzione sono relativamente pochi e ciascuno fabbrica batterie per vari marchi commerciali.



I CRITERI DI SCELTA

Se una volta una prima differenziazione era quella tra batterie già riempite con acido e quelle "a secco", oggi non è più così. Le batterie in cui l'acido si versa al momento dell'installazione stanno scomparendo, anche se avevano dei chiari vantaggi nell'aggirare l'inevitabile fenomeno di invecchiamento durante lo stoccaggio nei magazzini, la fase produttiva si è dimostrata troppo complicata e quindi costosa. Così oggi le batterie sono già pronte, realizzate in una lega piombo-calcio, non necessitano di



BATTERIE

TECNICA

manutenzione né di raddoppi. Altri due importanti criteri di scelta di una batteria per autocarro sono il "ciclaggio" e la resistenza alle vibrazioni.

Il ciclaggio è la capacità di effettuare ripetuti cicli di carica e scarica. Una batteria, infatti, funziona in un costante processo di carica e scarica.

Quando una batteria viene collegata a un carico che necessita di elettricità, la corrente inizia a fluire dalla batteria che comincia così a scaricarsi.

Nel processo inverso, la batteria si ricarica quando la corrente rifluisce al suo interno, ripristinando la differenza chimica tra le piastre.

Man mano che la batteria si scarica, le piastre di piombo diventano chimicamente più simili, l'acido si indebolisce e la tensione diminuisce.

Alla fine la batteria è talmente scarica da non poter più erogare elettricità a una tensione utile.

Si può ricaricare una batteria scarica alimentandola con la corrente; una carica completa ripristina la differenza chimica tra le piastre e rimette la batteria in grado di erogare tutta la sua energia. Il peculiare processo di scarica e carica delle batterie piombo-acido fa sì che l'energia si possa scaricare e ripristinare in continuazione.

Il criterio che oggi sembra quello più importante da considerare è quello relativo alle vibrazioni.

Prima, però di addentrarci in questo campo, dobbiamo fare una premessa. Da una decina, d'anni, Il contesto normativo antinquinamento, come sappiamo, ha portato, all'adozione da parte dei principali costruttori del mondo truck dell'AdBlue®.

Le griglie che formano ciascun elemento sono ricavate da pannetti di piombo opportunamente lavorati. Su di esse verrà poi depositata la materia nobile.



Le sponde caricatrici sono gli accessori che più gravano sulle capacità di ciclaggio delle batterie. Bisogna allora ricorrere a prodotti di livello elevato.

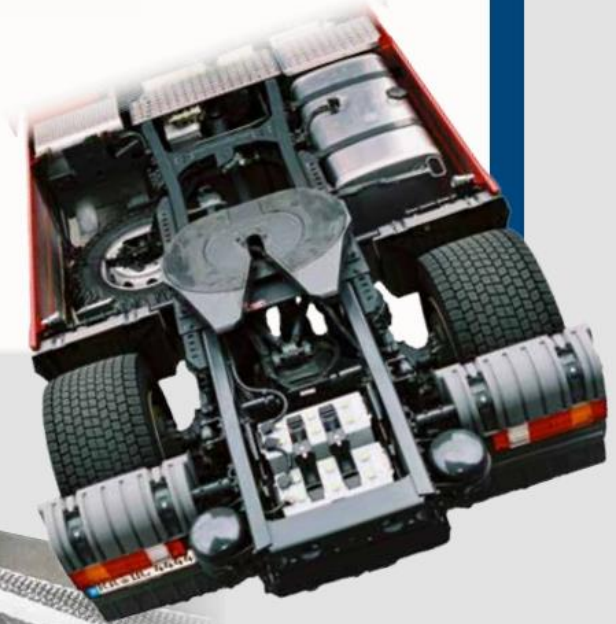


High vibration point

Con l'avvento dell'AdBlue, i costruttori di veicoli pesanti furono costretti a posizionare i serbatoi lateralmente al telaio, dove generalmente era alloggiata la batteria, spostando questa nella parte terminale dello chassis, una posizione estremamente critica per le vibrazioni, che ha portato anche a una piccola rivoluzione nella realizzazione delle batterie.

Mercedes fu il primo costruttore a posizionare, nei trattori Actros, la batteria in fondo al telaio.

FOCUS





L'adozione di questa tecnologia ha comportato importanti modifiche soprattutto a livello di robustezza del telaio e collocamento della batteria. Il serbatoio dell'ADBlue®, infatti, in molti casi è stato collocato accanto allo scarico, posizione tradizionalmente occupata dalla batteria, la quale è stata così spostata alla fine del telaio.

Si tratta, però, di un posizionamento che ha generato un problema: la zona in fondo al telaio è soggetta a forti vibrazioni che le batterie tradizionali non sono in grado di sopportare.

L'utilizzo di batterie tradizionali provoca cedimenti prematuri comportando conseguenti costi extra per la gestione della flotta.

Per evitare ciò, per resistere a tali vibrazioni, tutti adottano ormai tecnologie assai elaborate che riguardano soprattutto il fissaggio, attraverso accorgimenti meccanici che evitino il distacco della materia nobile dalle piastre.

Gli elementi vengono poi bloccati nel contenitore, applicando resina tra piastre e fondo del contenitore stesso.

Le maggiori vibrazioni hanno portato, soprattutto per volontà dei Costruttori, a nuovi e più restrittivi test, che ora si effettuano considerando le vibrazioni sui tre assi del veicolo.

LA CAPACITÀ E LO SPUNTO

Ultimi elementi di selezione di una batteria sono la "capacità" e lo "spunto", lo spunto (scarica rapida a freddo, o CCA), che si misura in A, è la corrente di picco massima che una batteria riesce a erogare per un tempo brevissimo (tra i 5 e 10 secondi) per avviare i motori e dà anche la misura della "salute" della batteria stessa: se il motore fatica ad avviarsi, non sarà necessaria una batteria più potente, ma, probabilmente, una batteria nuova. La capacità di una batteria a

piena carica di una batteria è, appunto, la capacità di erogare una specifica quantità di elettricità (Ah) a un determinato amperaggio (A) in un lasso di tempo definito (h). Spunto e capacità necessarie alle caratteristiche del veicolo, vengono definite dal Costruttore quando progetta il veicolo stesso. La capacità delle batterie per i più comuni trattori dell'ultima generazione sono quelle identificate con le sigle "B" o "D5" e "A" o "D6", rispettivamente di 180 Ah e 225 Ah. ●

tecnica

COME È FATTA UNA BATTERIA

Per illustrarvi meglio la struttura di questo componente, ne prendiamo ad esempio una di ultima generazione, la **Exide StrongPRO**.

Una batteria in sostanza è un insieme di celle connesse tra loro, ciascuna capace di generare una tensione di circa 2V; quelle da 12V ne hanno quindi sei.

La StrongPRO è sviluppata con la nuova generazione di tecnologia HVR (High Vibration Resistance) ed è dotata di Carbon Boost, la rivoluzionaria soluzione di Exide per ridurre la stratificazione dell'acido, consentire una ricarica più veloce e aumentare la capacità di ciclaggio. La tecnologia HVR permette anche di superare test di vibrazioni estreme, raggiungendo il livello V4 previsto dalla prova di vibrazione, secondo la norma EN50342-1 del 2015, con conseguenti minori rischi di guasti, maggiore affidabilità e aspettativa di vita, e minori costi di gestione flotta.

Nell'immagine di questo riquadro potete vedere la composizione di una batterie per truck e, in particolare il modello Exide StrongPRO.

