

L'importanza del collaudo delle batterie elettriche nella E-Mobility

MODENA, ITALY, January 25, 2023 /EINPresswire.com/ -- L'avvento della mobilità elettrica ha creato un nuovo settore che necessita di prove di tenuta.

Queste prove possono essere effettuate con strumenti [prova tenuta](#) a calo assoluto di pressione (soluzione preferibile) o anche prova portata mass-flow (soluzione secondaria).

Il pacco batteria è un complesso sistema di celle al litio, racchiuse in uno chassis metallico protettivo e che necessitano di un efficiente sistema di raffreddamento ad acqua e glicole.



ForTest è a fianco delle aziende del settore automotive offrendo strumenti capaci di tenere sotto controllo la qualità nell'intero processo di produzione dei nuovi componenti come il pacco batteria"

ForTest



T8090 Testing Automotive Air Leak Testing

I 2 obiettivi primari è evitare che polvere, acqua e fango entrino attraverso lo chassis protettivo, e che il circuito di raffreddamento non faccia fuoriuscire il liquido al suo interno, causando cortocircuiti nelle sottostanti celle al litio.

In particolare, sono richieste 3 prove specifiche:

1. [Test tenuta](#) cover pacco batteria: viene eseguito solitamente a pressioni molto basse, comprese dai 30 ai 100 mbar, spesso sia in vuoto che in pressione con tassi di fuga nell'ordine di 10-1...10-3 mbar l/s. In questa fase, tramite riempitivi plastici o metallici, è possibile abbattere

il grande volume in prova, facilitando quindi la rilevazione delle perdite. L'obiettivo di tale test è evitare che polvere e liquidi possano entrare all'interno del pacco batterie.

2. Test tenuta circuito di raffreddamento: tutti i pacchi batterie necessitano di un circuito di

raffreddamento che conterrà una miscela di acqua e glicole. E' ovviamente molto importante verificare che non ci siano perdite in tale circuito, per evitare cortocircuiti nella delicata sezione elettronica sottostante. Questo test viene effettuato a 2,5 bar, il volume in prova è solitamente compreso tra i 5 ed i 10 litri, e le perdite ammesse sono nell'ordine di 10-3...10-5 mbar l/s. L'obiettivo di tale test è evitare che il liquido refrigerante possa fuoriuscire e finire sull'elettronica interna.

3. Test tenuta pacco batteria

completo: Dopo l'assemblaggio della cover, dei moduli e del circuito di raffreddamento, è necessario testare l'assieme completo. In questo caso, avremo un volume in prova estremo (fino a 200 l), che rende la prova più lunga e difficoltosa nella rilevazione delle perdite.

Avendo un volume così grande, infatti, il decadimento di pressione sarà limitato, aggiungendosi ad una grande elasticità del materiale.

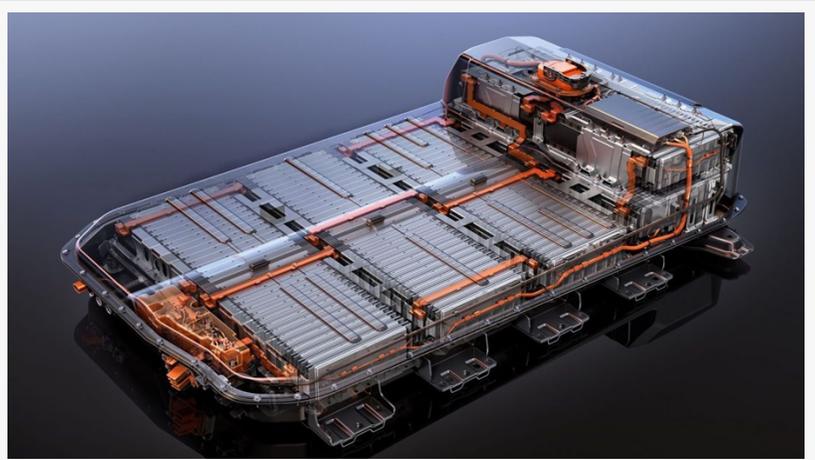
Lo strumento ideale per tali prove rimane il T8090, con brevetto "Dual Absolute".

Altro test necessario è quello dei motori elettrici da trazione, che sono ovviamente accoppiati ai pacchi batteria sopra menzionati.

Anche in questo caso, le prove necessarie sono molteplici:

1. Test tenuta carcassa motore: in questo caso si testa la carcassa del motore, sottoponendola ad un test a 2-3 bar, con tassi di fuga nell'ordine di 10-1...10-3 mbar l/s. Come con lo chassis del pacco batteria, anche in questo caso è possibile utilizzarierimpitivi metallici o plastici per abbattere il volume in prova e rendere più sensibile la prova.

2. Test tenuta circuito di raffreddamento: come nel pacco batterie, anche i motori elettrici hanno bisogno di un efficiente circuito di raffreddamento, quindi, bisognerà testare che la miscela di acqua e glicole non possa fuoriuscire. Test a 2-3 bar con perdite massime di 10-3...10-5 mbar l/s.



Battery pack for E-Mobility



fortest air leak testing industry

3. Test tenuta motore completo: in questo caso spesso la pressione di prova è di 1 bar, e le perdite massime di 10-1...10-3 mbar l/s. In alcune tipologie di motori, dove non sono presenti raccordi per insufflare aria, sarà necessario procedere ad un test "in campana", sfruttando l'optional "Capacimetro" presente sui modelli T8090 e T8990.

Lo strumento ideale per tali prove rimane il T8090, con brevetto "Dual Absolute".

Luca Ferrari
ForTest
39 059 557250
[email us here](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/613244036>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2023 Newsmatics Inc. All Right Reserved.