

» IL MERCATO DEI TURBOCOMPRESSORI E LE SUE CARATTERISTICHE

## TURBO: ECCO COSA SAPERE

L'incontro sui **turbocompressori** tenutosi durante la scorsa edizione del **Motor Show** ha trattato gli **aspetti fondamentali** di questo componente: dalla **diagnosi delle cause di rottura** alla **sostituzione**, dalla **normativa** relativa all'omologazione al tema della **contraffazione dei ricambi**

**D**urante l'ultima edizione del Motor Show, svoltasi a Bologna dal 3 all'11 dicembre 2016, tra i numerosi meeting e occasioni di incontro e confronto che ci sono stati, ha avuto luogo anche l'incontro dedicato al tema dei turbocompressori, al quale hanno preso parte le aziende: Saito, FTS e Contec. Ad aprire i lavori è stato Stefano Gallo di Saito il quale ha parlato della diagnosi delle possibili cause di rottura di un turbocompressore, spiegando che, grazie alla sua notevole esperienza, ha avuto modo di distinguere tra clienti di "serie A" - i quali usano l'auto in maniera

accurata, scaldando piano il motore, facendo un viaggio di almeno 30 minuti al giorno, in modo da permettere la pulitura del sistema di scarico e fanno manutenzione ordinaria garantendo una lunga durata del turbocompressore - e clienti di "serie B". Questi ultimi non scaldano il motore, spengono l'auto di colpo, hanno meno cura del veicolo. Sono clienti che hanno necessità di sostituire più frequentemente la turbina e che vanno educati al fine di evitare che si ripresentino con lo stesso problema dopo poco tempo. Proprio per questo, la manutenzione del motore è importantissima. L'olio va cambiato regolarmente e deve essere di qualità ec-



cezionale. Un olio che non regge a 140°C sicuramente provoca danni al motore e alla turbina. È importante il filtro olio: se non è originale o equivalente si rischia di non sapere se la capacità filtrante è quella corretta. Se è sbagliata, infatti, il filtro fa passare delle particelle in quantità maggiore rispetto a quella stabilita dalla casa costruttrice, danneggiando la turbina.

Un altro elemento spesso tra-

scurato è il filtro dell'aria. Se esso è parzialmente ostruito, concorre ad una spinta assiale del rotore e quindi si crea il classico fischio.

Se nonostante il cambio olio, filtri e tubi il turbocompressore si rompe lo stesso, è perché altri componenti hanno subito dei danni. Ad esempio, se il sensore massa aria è sporco, esso comunica con la centralina, la quale dà un valore della portata d'aria sbagliato. Si crea un aumen-

to delle temperature in camera di scoppio, si producono polveri, si sporca il FAP o il catalizzatore e aumentano le temperature dell'olio nel turbocompressore. Ciò può indurire la rottura.

Bisogna, quindi, pensare bene alla diagnosi e non sottovalutare nulla in fase di manutenzione: il FAP può causare la rottura del turbocompressore, il corpo farfallato, se si sporca, crea contropressioni e aumenta la fumosità del motore e quindi genera polveri e causa la rottura del turbocompressore, le unità di sfiato possono sporcarsi e creare pressione nella coppa e, risalendo all'interno del turbo, far trascinare l'olio.

Dopo questa parte dedicata alla diagnosi delle cause di rottura di un turbo, è intervenuto Giorgio Bestente di Contec S.r.l., il quale ha parlato della sostituzione del turbocompressore e delle relative normative. In Italia la legislazione consente di montare un





Mariangela Viglino - FTS



Stefano Gallo - Saito



Giorgio Bestente - Contec

attività permette di progettare il componente in funzione delle più o meno gravose condizioni d'utilizzo e delle particolarità di ogni applicazione, rendendolo così il più affidabile possibile. Il mercato delle copie non originali può generare delle marcate anomalie, ad esempio la qualità dei materiali e la conformazione delle leghe, se non idonea, porteranno a delle deformazioni, mentre un assemblaggio con tolleranza non conforme all'originale potrà portare ad una variazione delle prestazioni (ecologia inclusa). L'assistenza tecnica e la comunicazione fornite dalle case costruttrici tramite

ricambio non originale purché esso non sia legato all'omologazione del veicolo ed il turbo è uno dei pochi ad essa legato. Tuttavia, il ricambio deve comunque essere certificato a livello di qualità (Legge Monti). Ci sono casi in cui il costruttore del motore è andato in omologazione con due turbo. In quel caso si possono sostituire uno con l'altro. La

direttiva Europea 2007/46 CE "Veicoli a motore sistema di omologazione dell'Unione Europea" parla di tutti gli elementi soggetti ad omologazione per il motore di un veicolo ed il turbo è uno dei pochi ad essa legato. In particolare, il punto 3.2.8 parla del sistema di aspirazione. La normativa è stata recepita dal Ministero dei Trasporti. L' Art. 78 del codice della

**CHI È IL "FUSIBILE" DEL MOTORE**

TEMPERATURE DI ESERCIZIO 500° <> 960°

SPINTA ASSIALE ALBERINO 25Kg/cm<sup>2</sup>

VELOCITÀ ROTORICA 160.000 <> 250.000 GIRI/MIN

**SAITO**

strada indica come sostituire un elemento soggetto ad omologazione (es. pastiglie freno e scarichi). Esso parla di modifica alle caratteristiche costruttive e dice che i veicoli devono essere sottoposti a visita di prova presso la motorizzazione civile qualora siano state apportate modifiche alle caratteristiche costruttive funzionali. Chiunque circola con veicolo con modifiche alle caratteristiche indicate dal certificato di omologazione rischia una sanzione amministrativa economica e una sanzione accessoria: il ritiro della carta di circolazione. L'utente è responsabile se informato: se il meccanico monta un turbo non omologato senza comunicarlo ne è responsabile. Lo stesso vale per l'autoriparatore rispetto al ricambista. In caso di incidente, quindi, l'assicurazione, si rivarrà sull'utente, il quale

si potrà rivalere sul meccanico, il quale, a sua volta, può rivalersi su chi glielo ha venduto. A chiudere l'incontro è stata Mariangela Viglino di FTS S.p.a., la quale ha parlato del mercato dei turbocompressori, che è in continua evoluzione. Su tutti i motori diesel e benzina è presente il turbocompressore perché serve per rientrare nelle specifiche di emissioni di gas nocivi, potenza del motore e livelli di consumo del carburante. Inoltre, contribuisce al mantenimento della qualità dell'aria e dell'ambiente. Per quanto riguarda i costruttori di turbocompressori per il primo impianto, ovvero quelli che rappresentano il 95% del mercato, sono 5. Essi producono turbocompressori per motori di tutte le applicazioni, sviluppando i progetti in partnership con i costruttori di motori. Tale

i distributori ufficiali permettono di far partire dal basso una richiesta di prodotto originale e di informare tutti su cosa vuol dire scegliere un turbo piuttosto che un altro. Durante l'incontro è stato, inoltre, rimarcato che l'ANFIA, in più occasioni, ha fatto notare che la contraffazione può essere effettuata a diversi livelli, con risvolti negativi sia nell'ambito economico che a livello tecnico-prestazionale: Contraffazione totale: stesso marchio e prodotto visivamente simile; - Contraffazione di marchio; - Contraffazione di omologazione e certificazione; - Contraffazione di qualità; - Contraffazione di brevetti; - Contraffazione "Made in Italy". La qualità originale parte dalla confezione: bisogna fare attenzione - per esempio - ai marchi riportati su di essa.

## Distributori Ufficiali: Ruolo

BorgWarner Honeywell Servis HOLSET IHI MITSUBISHI TURBOCHARGER

I COSTRUTTORI producono per gli OE.

CONTEC FTS SAITO

I DISTRIBUTORI UFFICIALI trattano i loro prodotti nel mercato IAM

- GAMMA COMPLETA - NON SOLO FASTMOVERS
- AMPIA DISPONIBILITÀ DI MAGAZZINO
- ORDINI A PROGRAMMA
- CODICI AGGIORNATI A ULTIMA VERSIONE
- MARKETING
- SERVIZI PRE-VENDITA
- LOGISTICA E DISTRIBUZIONE NELLA FILIERA
- SERVIZI POST-VENDITA
- FORMAZIONE E ASSISTENZA TECNICA
- GESTIONE RECLAMI
- GARANZIE

FTS

La qualità oltre

FTS ti dà di più

CONTEC



Quali sono i rischi civili e penali di chi:

- utilizza
- installa
- commercializza un turbocompressore non omologato?

Dovunque vai, Contec con te.