

# Distribuzione senza compromessi



INA propone sul mercato kit completi di tutti i componenti per la riparazione in un'unica soluzione della distribuzione a cinghia dentata, che permettono di evitare eccessivi costi e fermi macchina

di **Fabio Basilico**

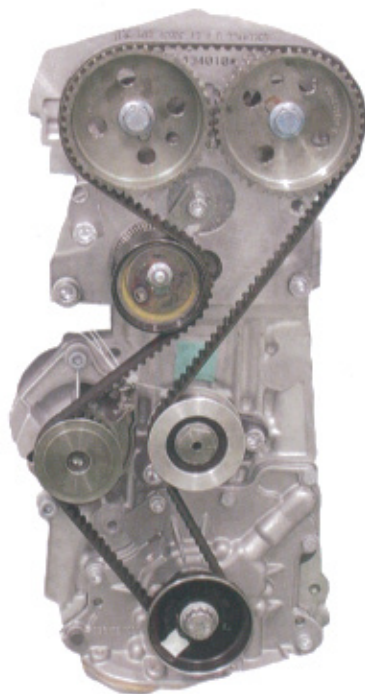
**L**a distribuzione è un organo vitale per il motore. E come tale deve essere curata e sottoposta ad attenta intervalli manutenzione. Gli intervalli di manutenzione sono influenzati non solo dal chilometraggio dell'automobile ma anche dagli anni che possono provocare l'eccessiva usura, al di là di un utilizzo più o meno intensivo. Non è un caso dunque che nelle schede di manutenzione siano sempre previsti intervalli misti km/anni, che vanno considerati in base al primo raggiungimento di una o dell'altro. Gli organi meccanici che compongono la distribuzione sono quelli che comandano

l'apertura e la chiusura delle valvole di aspirazione e di scarico consentendo il passaggio dell'aria. La distribuzione lavora accoppiata al sistema di alimentazione che la comanda in relazione delle esigenze di motricità del veicolo. Tra gli organi che concorrono al corretto funzionamento della complessa 'architettura distributiva', un posto di rilievo è occupato dalla cinghia: la distribuzione infatti viene azionata dall'albero motore tramite questo ingranaggio muovendo gli alberi a camme che a loro volta agiscono sulle valvole. È risaputo che se una cinghia di distribuzione si rompe a motore in movimento sono guai:

il rischio elevatissimo a cui si va incontro è una serie di danni molto gravi e costosi, come valvole piegate o pistoni bucati. C'è anche da considerare che nei moderni motori le cinghie di distribuzione e i relativi componenti sono sottoposti a un elevato numero di giri, di vibrazioni e di temperature estreme. Come dire: il carico di lavoro negli anni del progresso tecnologico e dell'aumento delle performance è costantemente e notevolmente aumentato. Spesso però qualche automobilista si imbatte nell'errore di associare il concetto di distribuzione semplicemente alla cinghia. In realtà non è così, anche se senza dubbio la cinghia assolve a una funzione importantissima nelle operazioni generali di questo organo. Basti pensare che l'usura non interessa solo la cinghia, i tensionatori e i galoppini ma anche la pompa dell'acqua. Dopo aver sostituito la cinghia di distribuzione, la forza tensionatrice della distribuzione primaria aumenta fino allo stato originario: questo causa un incremento dell'abrasione della vecchia pompa acqua, che si usura più velocemente fino a un possibile guasto e quindi alla successiva necessaria sostituzione. In molti casi, poi, la sostituzione della pompa acqua comporta anche la rimozione e sostituzione della cinghia di distribuzione, perché la maggior parte dei costruttori auto prescrive che una cinghia non possa essere rimontata dopo essere stata smontata. A queste annose problematiche, certamente fonte di stress e di aumento delle spese di

riparazione per l'automobilista, risponde efficacemente il kit Tendicinghia INA con pompa acqua, completo di tutti i componenti per la riparazione della distribuzione a cinghia dentata, inclusi gli accessori per il montaggio, come guarnizioni, viti e termostato (quest'ultimo dove previsto). L'intelligente e pratico kit con pompa acqua firmato dal marchio appartenente al gruppo Schaeffler nasce proprio per soddisfare l'esigenza dell'officina di fornire al cliente un servizio veloce e professionale, che non comporti successivi costi e fermi veicolo. Bypassare il montaggio successivo di una nuova pompa acqua, tra l'altro da reperire con un'organizzazione condizionata dai tempi di consegna, annulla non solo le ingenti spese ma anche le perdite di tempo da parte del cliente, che non potrà fare a meno di apprezzare l'affidabilità e la professionalità dell'officina che gli ha permesso di evitare un oneroso secondo fermo macchina.

I comandi a cinghia dentata per l'azionamento di alberi a camme o contralberi sono utilizzati in serie e con successo da 40 anni nei motori a combustione. In costruzioni precedenti il precarico della cinghia dentata avveniva tramite un gruppo costruttivo con supporto eccentrico nel comando cinghia dentata (ad esempio pompa acqua) oppure tramite i cosiddetti tenditori rigidi (tenditori eccentrici o simili). La regolazione ottimale del carico della cinghia è impossibile con sistemi di questo genere dal mo-



Distribuzione a cinghia dentata

## INA, IL MARCHIO CHE STRINGE LA CINGHIA

Con quasi 500 differenti kit Tendicinghia disponibili, INA si qualifica come partner di riferimento del settore sia nel primo impianto che nel mercato del ricambio. La gamma INA è completata da 80 kit Tendicinghia che includono la pompa dell'acqua. INA opera sul mercato automotive da oltre 60 anni e con i suoi articoli permette di coprire tutte le applicazioni delle principali case automobilistiche. Ne sono esempio i prodotti per il comando valvole, per il comando cinghia e per la distribuzione ausiliaria. Precisione tecnica e qualità senza compromessi sono le caratteristiche distintive dei componenti di primo impianto, che si riflettono nelle soluzioni di riparazione destinate al mercato aftermarket. In un settore come quello dell'aftermarket automotive, le esigenze e le aspettative del mercato sono sempre crescenti. Disporre di un'ampia gamma di prodotti diventa quindi fondamentale per fronteggiare le richieste della domanda: è a questo principio che si ispira Schaeffler Automotive Aftermarket, a cui appartiene il marchio INA, multinazionale che offre soluzioni di riparazione per trasmissione, motore e chassis.





Il Kit di INA con pompa ad acqua



Componenti di distribuzione:  
il termostato

settembre 2014

mento che non si possono compensare le variazioni del carico della cinghia dovute alla temperatura e all'usura, né gli effetti dinamici come le vibrazioni della cinghia o le influenze del treno valvole. La compensazione di simili variazioni ed effetti tramite sistemi automatici tendicinghia è assolutamente necessaria nei moderni comandi a cinghia dentata perché solo in questo modo si possono raggiungere le durate del sistema di 240.000 km e oltre (corrispondenti alla durata del motore) richieste oggi dall'industria automobilistica.

Come spiegano i tecnici INA, utilizzando un sistema automatico di tendicinghia si può ridurre notevolmente la dispersione del precarico durante il primo montaggio, mentre il precarico viene mantenuto pressoché costante in relazione alla temperatura di esercizio del motore. I tendicinghia automatici si utilizzano dall'inizio degli anni '90 nei

comandi a cinghia dentata dei motori a combustione e hanno ampiamente sostituito sul mercato i sistemi rigidi. Ai tenditori automatici sono dunque posti precisi requisiti: facilità di regolazione del carico della cinghia specificato in fase di primo montaggio e assistenza (compensazione tolleranze della cinghia, diametro e posizione); mantenimento di un carico della cinghia definito, il più possibile costante in tutte le condizioni di esercizio per la durata richiesta del sistema (compensazione della dilatazione termica, allungamento e usura della cinghia, considerazione della dinamica dell'albero motore e distribuzione); garantire il livello ottimale di rumorosità riducendo contemporaneamente le vibrazioni della cinghia; evitare il salto del dente. Piccoli e grandi dettagli che concorrono all'ottimale funzionamento dell'organo di distribuzione e quindi del propulsore nel suo complesso.