

## Motori Twin Spark: da Alfa a Fiat

### Domanda:

fino a un certo anno sono esistiti i TS Alfa Romeo, poi soppiantati da altri Twin Spark di origine Fiat, montati anche su alcune Fiat.

Perchè questi sarebbero meno validi dei precedenti ? Chi mi spiega le differenze fra questi due tipi motori ?

### Risposta:

il TS Alfa deriva dal storico biabero Alfa Romeo quindi cilindrata 1962, testata e basamento in lega leggera, con distribuzione a catena, 2 valvole per cilindro inclinate tra di loro di 57° (dovrebbero essere giusti), accensione appunto twin spark con 2 candele per cilindro uguali, potenza 148 cv (poi 145 in versione catalizzata)



in via sperimentale è stata studiata anche la testata a 12 e 16 valvole ma mai entrata in produzione (siamo nell'epoca del passaggio a Fiat di AR)

mentre il TS montato dalla 155 rest. in avanti deriva dai motori fiat nati a Pratola Serra appunto.

in particolare il 2.0 deriva dal 1747 fiat (montato su barchetta)

testata in lega leggera, ma basamento in ghisa, distribuzione a cinghia dentata, 4 valvole per cilindro, 2 candele per cilindro ma la principale è al centro e la secondaria, più piccola, messa "a lato".



hanno entrambi i variatori di fase lato aspirazione.

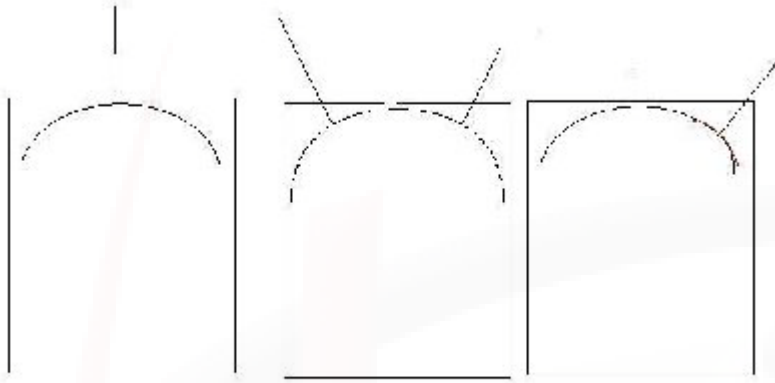
Il TS ante '96 (quindi il 1962) è migliore del TS Pratola Serra per la sua costruzione ed architettura..

**Domanda:**

La doppia candela è disposta diversamente sui due motori, questo cosa altera nei vantaggi della doppia accensione ?

**Risposta:**

la vera doppia accensione x avere i reali benefici e' data da una posizione particolare delle candele; ora nei ts fiat questa posizione e' stravolta (han lasciato la posizione della candela principale dove era sui motori fiat aggiungendo la piccola di lato ) ed in pratica la doppia accensione serve a poco. x capire: schemi candela: singola, doppia (ts alfa), pratola serra



primo schema la candela e' centrale arco (la scintilla della candela forma un arco) classico  
 secondo schema (ts alfa) doppia candela messa di lato, l'arco e' piu ampio e piu forte (x i benefici leggesi numerosi libroni 😊)

terzo schema (ts pratola serra) la candela torna al centro pero si aggiunge l'archetto di lato della seconda candela ma come si nota non ha molta utilita' come invece aveva nel caso del ts alfa (prolunga un po l'arco ma solo da un lato in piu' non compie lo stesso effetto che si avrebbe con 2 candele uguali e messa ad angolo piu' corretto (ts alfa))

C'è anche da dire che iniezioni elettroniche sempre più sofisticate e accensione elettronica digitale ad alta potenza hanno reso possibile garantire una adeguata gestione del carburante in camera, risolvendo un pò per raffinamenti successivi un pò per forza bruta il problema del fronte di fiamma che Alfa aveva sistemato tempo prima con la doppia accensione. Perciò oggi non c'è più la necessità oggettiva di installare due candele per cilindro.

un'altra differenza tra i 2 motori:

il pratola serra ha anche i contralberi (albero di equilibratura), sui monoblocchi in ghisa c'erano già le "predisposizioni", il bialbero Alfa no

\*tale soluzione "mangia" un 5-6cv, ma ha di pro un maggior regolare funzionamento senza rombosità particolari.

**Domanda:**

Sui motori TS attuali, la cinghia di distribuzione va cambiata ogni 60mila km, su quelli Alfa cosa si faceva?

**Risposta:**

I TS Alfa non avevano la cinghia, ma la catena. Che si registrava quando necessario od in occasione di controlli, si registrava il gioco valvole ove necessario, e le uniche robe "di gomma" che cambiavi era la cinghia alternatore e comando servosterzo quando previsto (anche quella del condizionatore, se c'era). Quando mettevi le mani alla catena voleva dire avere già qualcosa come ben oltre 100k km. E parliamo della catena "alta" quella che comandava direttamente gli alberi a camme.

Quando faceva rumore quella bassa voleva dire che quel motore era nell'ordine dei 200/250k km.

Nei libretti di Uso e manutenzione, non è menzionata la sostituzione, neppure sui libretti + moderni (Alfa 75) che recavano intervalli di manutenzione ogni 20k sino a 200k.

Altre note: Il variatore di fase fu introdotto dall'82, il motore TS esordisce nell'87

Il motore TwinSpark "Alfa Romeo" viene montato sulla 75 2.0, mentre la 1.6 e la 1.8 (di 1570 e 1779cc.) montavano il bialbero Alfetta (inizialmente a carburatori doppio corpo, poi sostituiti dall'iniezione elettronica e, successivamente, catalizzati.)

Il motore T.S. "A.R." è montato anche su 155 ante '96 e 164 (ma in posizione trasversale anziché longitudinale); viene fatta anche una versione a 1.8 per la 155 e la 1.7 (sempre stesso motore della 1.8 ma senza variatore)

Il motore trasversalizzato è una "derivazione" del motore d'origine. Sulla 164 conserva la cilindrata di 1962cc. e ha 148 cv, che scendono a 143 se catalizzato.

Sulla 155 non è identica manco la cilindrata, che è di 1995cc. per compensare il calo di potenza del catalizzatore (145cv dichiarati, viene montato pure su 164 dopo l'FL '92).

Il 1.8 montato su 155 non ha la cilindrata usuale dei bialbero 1800, scendendo a 1773cc dagli originari 1779.

Il 1.7 non ha lo stesso motore della 1.8, ma è un 1747cc (la stessa cilindrata che poi avranno i successivi Pratola Serra chiamati 1.8).