

# Motori Moto3 & MX2

**NEL VARARE ALCUNI ANNI FA LA MOTO3, SI FECE CREDERE CHE AVREBBE POTUTO AVERE UN MOTORE SIMILE A QUELLO DELLE MX2 CROSS. DIFFICILE! ERA TUTTO MOLTO CHIARO, IN PISTA LE VIBRAZIONI DANNO FASTIDIO E LE PRESTAZIONI HANNO BISOGNO DI UNA QUALITÀ DIVERSA**

**MOTORI.** Il Moto3 KTM è più alto dell'omologo da cross. Il GP 250 Honda ha tutta un'altra architettura rispetto al CRF, è bialbero piegato all'indietro ed ha aspirazione frontale.



Per la stagione 2012, Dorna, società che gestisce i Gran Premi di Velocità, convinse la GP Commission (altri membri: IRTA, MSMA E FIM) a introdurre la Moto3 in sostituzione della Classe 125 GP. L'individuazione della nuova tipologia tecnica partì dall'idea di avere pari prestazioni rispetto al precedente 2T, una motorizzazione ambientalmente più compatibile (4T), costi più avvicinabili e motori uguali per le moto di costruttori e privati, coi primi che non avrebbero dovuto trarre vantaggi dal loro ruolo. La

discussione lasciò immaginare la possibilità di portare in pista gli MX2 che già esistevano, il tutto nell'osservanza di un regolamento che impone ai costruttori di produrre in quantità sufficiente a commercializzare dei "pacchetti pilota" per sé e per i team. Venne fissato un alesaggio massimo di 81 mm e venne imposta la centralina unica (Dell'Orto) con limitatore a 14.000 giri.

## ► Motori Moto3 specifici

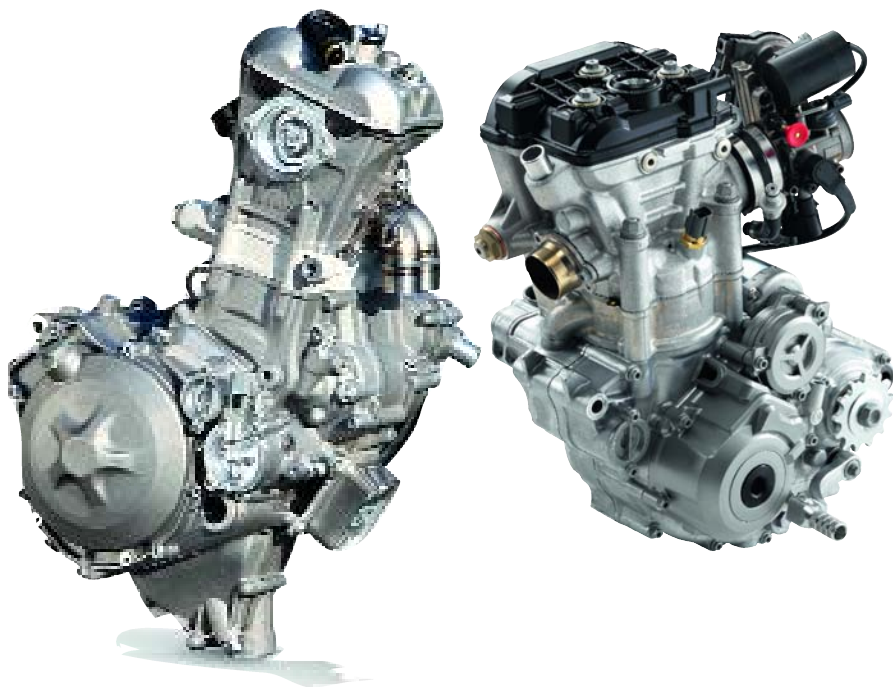
Qualcuno provò effettivamente a usare l'MX2 cross, ma costruttori come KTM e Honda videro immediatamente che era necessario sviluppare un motore specifico, per motivi abbastanza noti. In velocità al layout motore viene attribuito un ruolo importante nella ciclistica, lo fai diventare parte integrante di una struttura più rigida rispetto a quella cross; le vibrazioni non vengono smorzate, devi mettere un dispositivo interno di abbattimento.

I motori Moto3 ebbero non a caso, fin dal primo anno di questa categoria, il contralbero e un layout diverso dal cross. Il motore da pista non deve necessariamente essere basso, può essere fatto in modo diverso (vedi Honda) per sfruttare la differenza di impiego, e deve contenere anche un po' di olio in più, in primo luogo per la presenza di un radiatore che impone il circuito di raffreddamento ma soprattutto perché il Moto3 passa il 70% del suo tempo al massimo del gas, invece l'MX2 è meno stressato, durante il GP lavora per la maggior parte del tempo a un carico inferiore.

KTM, pur consapevole di tutto questo, fece sperimentazione utilizzando come base per alcune verifiche il motore SX-F 350.

## ► Prestazioni massime e qualità prestazionali

I motori Moto3 attuali, KTM, Honda e Mahindra, hanno alesaggio massimo 81 mm (KTM) questo quando, ad esempio, le KTM



*le collaborazioni speciali di Motocross*

**JAN WITTEVEEN** NELLA SUA VITA HA PROGETTATO MOTORI E MOTO

SX-F standard hanno dimensioni vitali di 78x52,3; il peso del pistone è simile, la revisione è collocata attorno a 2000 Km (ecco il motivo dei 14.000 giri) che significano circa cinque GP, hanno contralbero, frizione antisaltellamento e secondo iniettore per tutti.

La maggior prestazione rispetto al cross nasce dal layout e dall'esigenza specifica. L'airbox nelle moto da pista è una cassa filtro vera e propria che va in pressione con l'aumento di velocità (le Moto3 arrivano a 235-240 chilometri orari, con sovrappressione anche di 20-24 millibar), nel cross invece il percorso dell'aria trova sempre un qualche ostacolo, oltretutto perché devi avere un filtro ben più efficace. Prestazionalmente, i duemmo Moto3 possono essere accreditati di 7-8 cavalli in più rispetto agli omologhi racing della MX2, e questo nonostante girino meno, in velocità oggi possono fare 14.000 giri (dal prossimo anno saranno solo 13.500), mentre il motore della KTM di Herlings sembra possa arrivare o superare i 15.000. Tutte queste differenze hanno una loro motivazione, nel fuoristrada hai necessità di una prestazione diversa; il motore deve avere un range di utilizzo ampio ed essere dinamicamente rapido, legato al gas per avere immediatezza di risposta,



Il livellamento importante in Moto3 viene anche dalla centralina unificata che evidentemente lascia libertà di mappare l'iniezione (iniettori, cambio marcia, anticipo, carburante etc.) ma non permette di introdurre strategie non previste. Oggi in MotoGP i maggiori investimenti riguardano l'area del software, ti inventi una certa strategia e puoi trarre dei vantaggi importantissimi che possono valere la supre-

## [Cross e VELOCITÀ]

L'idea di ricavare un motore da pista da un motore da cross è difficilmente praticabile. **Il passaggio dalla 125 alla Moto3 introdusse un motore più "pulito" ma in realtà aveva dietro qualche manovra politica,** uscì di scena Aprilia e ci fu campo libero per il ritorno Honda che, senza più 2T, non poteva essere della partita

da qui l'esigenza tecnica di una corsa pistone relativamente più lunga. In velocità devi sviluppare la prestazione massima, hai una prima marcia che ti porta almeno a 100-120 chilometri orari dopodiché gli altri rapporti ti sono utili a scaricare la prestazione senza l'utilizzo della frizione.

### ► Specificità del regolamento

Il regolamento della Moto3 è decisamente lontano da quello molto libero FIM MX2, mette dei limiti che non puoi bypassare. Il costruttore fa il motore e ne congela la scheda tecnica a inizio anno, li produce in un certo numero e li consegna imballati a Dorna/FIM che provvede a riassegnarli a sorte; nemmeno KTM, ad esempio, sa quale motore andrà sulla propria moto o su una Husqvarna. Tutto diverso dal Mondiale cross dove si lavora coi prototipi e dove i costruttori possono sperimentare in gara ciò che manderanno in produzione magari l'anno dopo o nelle stagioni successive.

mazia in pista.

Chiudo con qualche informazione utile a spiegare il mio tono un po' polemico che forse avete colto in apertura. Oggi un pacchetto motore Moto3 costa 68.000 euro (60.000 euro dall'anno prossimo) e ti dà sei motori con due gruppi di alimentazione; un cambio costa 1.500 euro; una ciclistica completa costa 85.000 euro; fai qualche calcolo e vedi che la stagione di un pilota costa come minimo 200.000 euro. Poi ci sono i materiali di consumo, pneumatici etc. che fanno lievitare ulteriormente questa cifra. Tiri una riga e vedi che un Team con due piloti per fare il Mondiale deve mettere in campo almeno un budget di un milione e mezzo di euro, stipendi, trasferte e tutto quanto sta dietro costano carissimi... Voglio dire che, se siamo passati alla Moto3 soprattutto per ridurre i costi rispetto alla 125 2T, abbiamo al contrario costi superiori, un regolamento tecnico e una gestione motori molto più complicati.

## IO PENSO CHE...

“Le linee guida dell'attività sportiva Moto3 seguono motivazioni di carattere commerciale/ambientale (no al 2T), accessibilità della pratica sportiva (costi bassi) e prevalenza del valore del pilota rispetto alle qualità del mezzo meccanico (motori uguali tra costruttori e team). Con questi presupposti si era verificato che per un costruttore era interessante fare un motore dedicato (oggi Honda, KTM, Mahindra), con layout specifico e dimensioni vitali al limite del regolamento. I motori Moto3 2014, pur obbligati dalla centralina unificata Dell'Orto a un massimo di 14.000 giri, hanno circa 8 cavalli in più degli attuali MX2 ufficiali.”

CHE, TRA INDIVIDUALI E COSTRUTTORI, HANNO **VINTO 40 TITOLI MONDIALI**

