



FACTORY

METEOR PISTON

L'ARTE DI PRODURRE
PISTONI E SEGMENTI

■
Una realtà tutta Made in Italy con alle spalle una forte tradizione nel mondo dei motori, passione e dedizione verso tutto ciò che crea da 70 anni. Dal passato a un futuro prossimo: in avvicinamento al mondo delle corse

di Redazione



L'Ing. Giancarlo Zago, CEO di Meteor Piston, mostra al nostro direttore le varie fasi di lavorazione di pistoni e segmenti.

S

pecializzata nella produzione di pistoni in lega di alluminio e segmenti in ghisa per un vasto range di applicazioni, l'obiettivo di Meteor Piston è sempre stato quello di offrire un prodotto top quality grazie agli elevati livelli di tecnologia in continua evoluzione. L'Ing. Giancarlo Zago, CEO di Meteor Piston, ci accompagna attraverso la sua realtà imprenditoriale, dove si respira aria di creatività tecnica, visione ed esperienza. Nei reparti di produzione emerge l'impegno nello sviluppo tecnologico e negli investimenti, grazie a macchinari sempre nuovi e dotati di sistemi di automazione di ultima generazione.

"Nel nostro cammino, iniziato 70 anni fa, abbiamo raggiunto molte tappe e conquistato posizioni rilevanti in vari ambiti motoristici. Ai pistoni venduti come aftermarket, in ogni settore, abbiamo sempre affiancato un servizio tecnico dedicato allo sviluppo di prodotti custom per motori sviluppati ad hoc nel primo impianto (OEM) e per attività agonistiche. Il bagaglio di know-how maturato grazie a questo immenso lavoro è oggi alla base di un ulteriore step verso un futuro nel mondo sportivo, che vedo come 'futuro prossimo'.

L'ultimo traguardo appena raggiunto in questi giorni è il primo posto sul podio del GP World Championship Enduro in Portogallo conquistato da Davide Guarneri, del Fantic Factory Team gestito da Simone Albergoni. Questo risultato ci soddisfa e gratifica perché dimostra l'evoluzione tecnica del nostro prodotto. A partire dai primi anni dopo il Duemila la Meteor Piston si è sempre più avvicinata al mondo racing. Da tempo sviluppiamo pistoni per motori di go-kart e moto off-road per 2 e 4 tempi. I kit a catalogo, venduti come ricambi, sono molti e abbiamo altrettanti articoli custom sviluppati in esclusiva per clienti che producono motori ad

alte prestazioni".

Nel cross/enduro fate primo equipaggiamento?

"Un prodotto italiano per moto italiane. L'ultima frontiera di questo percorso è rappresentata proprio dall'ingresso nel primo impianto delle moto off-road come fornitori OEM di alcuni modelli di gamma per Beta-motor e Fantic e per altri, in via di sviluppo. Forniamo a Beta pistoni per le moto 2T 200cc e 300cc di serie. Per Fantic stiamo completando l'iter con la prima pre-serie di pistoni per i 2T 250cc. Siamo arrivati a questo risultato grazie alle collaborazioni con i tecnici Fantic. Abbiamo infatti seguito con loro lo sviluppo dei pistoni per i team Fantic (Maddii, Albergoni e Jet Zanardo) che si sono rivelati prodotti convincenti.

A questo si aggiungono partnership con altri team sportivi per test e improvements di pistoni delle moto 2T e 4T usate in gara. Meteor supporta anche team emergenti e si sta impegnando a sviluppare prodotti performanti su tutti gli altri motori grazie ai feedback ricevuti dai loro preparatori. Sentiamo di poter dare un contributo tecnico di valore alle imprese costruttrici. La combinazione di una lunga esperienza e di una continua ricerca ci permette di essere interlocutori preparati nella nostra materia".

Quando lavorate con le aziende, come delineate l'iter di sviluppo di un nuovo prodotto?

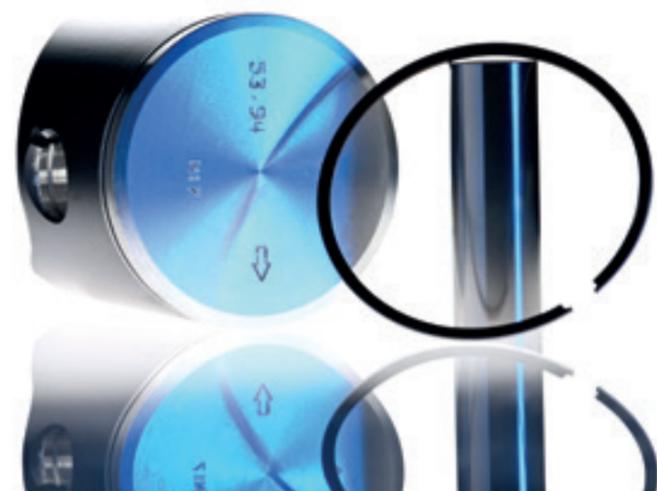
"Il disegno non è mai generalmente stabilito a priori. Sono pochi i clienti che si presentano con un 3D definitivo. Quasi sempre il progetto iniziale è accompagnato da un nostro studio e da ripetute prove e versionamenti fino al raggiungimento del prodotto finale idoneo al motore a cui è destinato".

Su quali argomenti fornite assistenza e ricerca?

"La progettazione che offriamo è a 360 gradi e coinvolge non solo il pistone in sé ma la sua struttura del grezzo e i relativi componenti. Il nostro personale tecnico riesce a trovare sempre delle soluzioni, è

“ i pistoni per moto off-road godono dell'esperienza maturata nei go-kart

La fusione in gravità nella produzione di pistoni per motori 2 tempi consente di utilizzare leghe ad alto tenore di silicio per ridurre il rischio di grippaggio.



una risorsa preziosa, rappresenta un investimento pari alla tecnologia produttiva. I nostri ingegneri, ed io, lavoriamo analizzando le diverse fasi di costruzione del pistone. La nostra realtà aziendale in questo caso si amplia se consideriamo che abbiamo gli altri stabilimenti del gruppo coinvolti in questa prima attività di ricerca e di sviluppo.

Il servizio tecnico della nostra fonderia interna si preoccupa dell'aspetto iniziale della progettazione, realizzando le matematiche degli stampi. Viene effettuata un'attenta valutazione (attraverso analisi FEM) delle dinamiche pistone-motore e si progettano architetture, anche complesse.

In aggiunta, forniamo un'accurata ricerca e consulenza sulla parte di segmenti. La Caber, azienda del gruppo, è un produttore di segmenti in ghisa dal 1947. Possiede lo stesso bagaglio di know-how della Meteor Piston e quindi possiamo garantire

anche per le fasce elastiche soluzioni altamente fit-to-purpose in base alle esigenze dei costruttori di motori.

La nostra sister company produce solo segmenti in ghisa. Nel mondo racing e delle moto off-road oggi quasi tutte le segmentature sono in acciaio, non prodotte da Caber. Per questi articoli abbiamo intrapreso da anni una collaborazione con i principali marchi giapponesi, tra i più importanti al mondo, e ci siamo favorevolmente incontrati dal punto di vista tecnico con un continuo scambio di competenze che hanno portato allo sviluppo di segmenti interessanti e performanti".

In che modo agite attualmente per i prodotti di moto off-road?

"Le moto off-road rappresentano l'ultima frontiera che stiamo curando con un alto livello di ricerca e sviluppo. Siamo entrati in questo mondo un po' 'in punta di piedi' ma abbiamo l'obiettivo di rendere più conosciuta

questa nostra capacità di collaborazione e assistenza tecnica per intraprendere nuovi progetti.

I pistoni per moto 2 tempi godono dei benefici conseguiti quando studiavamo i pistoni per i go-kart. Abbiamo infatti sfruttato le esperienze maturate con questi prodotti che girano a livelli di 15-20.000 rpm e li abbiamo trasferiti sui pistoni delle moto off-road. I riporti di bisolfuro (eseguiti internamente) e altri tipi di trattamenti proteggono la superficie del pistone dall'eccessiva usura. Un'attenta analisi dei profili e delle ovalità è inoltre stata fondamentale per la creazione di pistoni performanti che offrono geometrie che si adattano alle architetture dei cilindri soggetti alle deformazioni complesse.

Il pistone 4 tempi off-road, forgiato, è in continuo sviluppo. Le strutture interne bridged box vengono progettate con l'obiettivo di ottimizzare il rapporto tra la riduzione di peso e



la resistenza strutturale. Studiamo la forma delle teste, attraverso strumenti avanzati, per incrementare il rapporto di compressione mantenendo sotto controllo il corretto flusso dei gas.

La ricerca sui segmenti ha portato a risultati molto soddisfacenti. Per la parte in acciaio, grazie alla conoscenza tecnologica dei costruttori giapponesi e al know-how di Caber abbiamo raggiunto un prodotto performante sia sotto il punto di vista prestazionale sia per il controllo del blow-by. Un ruolo importante è costituito inoltre dai moderni trattamenti superficiali che sono ormai consolidati in questi tipi di applicazione. Seppur la quasi totalità delle fasce sia in acciaio, in alcuni casi la ghisa si è rivelata risolutiva nelle problematiche di eccessivo consumo d'olio. Oggi, sui pistoni 4T, utilizziamo raschiaolio speciali di altezza 1,5 mm che agiscono in modo ottimale".

Pistone forgiato o fuso in gravità: quale dei due e perché?

"Sul 4T è consolidato il forgiato: puoi ottenere degli spessori ridotti con resistenze meccaniche superiori rispetto al fuso. Sul 2T, dove esiste un maggior rischio di grippaggio dovuto alle alte temperature, la fusione in gravità ci permette di utilizzare leghe ad alto tenore di silicio per un miglior contenimento delle dilatazioni termiche".

Si parla di questi giorni della situazione generale di difficoltà di reperimento delle materie prime. Come gestite questo problema?

"Certamente c'è un grosso problema di approvvigionamento delle materie prime, oltre al fatto che negli ultimi sei mesi i prezzi sono arrivati alle stelle. Appena dopo il primo lockdown ho avuto l'intuizione di comprare molto, abbiamo fatto scorte per un anno di lavorazioni. Già prima di questa situazione ci eravamo attivati per ampliare il range dei nostri fornitori a livello mondiale, sempre con target di elevata qualità, per permetterci di continuare a lavorare nonostante i continui cambiamenti dovuti agli effetti della globalizzazione. Caber ha risentito maggiormente di questo fenomeno nel reperire materia prima per la produzione di segmenti. I miei viaggi degli anni precedenti mi hanno permesso di visitare e consolidare i rapporti con aziende selezionate che oggi sono diventate i nostri fornitori.

Gestire il tutto non è stato, e non è, affatto facile e tutto questo inevitabilmente si riflette sul mio lavoro perché spesso mi alzo la mattina e bisogna risolvere un problema, trovare una soluzione e trovarla in fretta. Questo è il mio lavoro e questo è ciò che ha permesso a Meteor Piston, nonostante sia una piccola azienda, di essersi costruita una reputazione sul campo, direi in tutto il mondo, grazie ad anni di esperienza e con un service fidato. Ma negli ultimi anni - complice questa pandemia - i viaggi si sono ridotti e la nostra visibilità si è spostata su altri canali: digitando



Ancora un'immagine dell'Ing. Zago intento ad osservare il processo di rifinitura di uno dei tanti macchinari dotati di sistemi di automazione di ultima generazione.



Meteor Piston su Google si apre una finestra sul nostro mondo".

Abbiamo parlato di Meteor Piston e Caber. Quale delle due aziende incide maggiormente sul fatturato?

"Onestamente non mi va di fare distinzione tra i due brand, si tratta di due unità operative collocate in due luoghi diversi che lavorano in sinergia da sempre su ogni progetto. Ci avvaliamo di software condivisi che annullano le distanze sia in R&D che nella parte commerciale. Lavorare sulla stessa piattaforma ci rende rapidi nella gestione di tutte le attività necessarie per la risoluzione delle problematiche tecniche per i nostri partner".

Quali prospettive per il futuro?

"Magari vincere un titolo nel Mondiale Motocross! Il futuro ha sicuramente

un obiettivo: quello di far emergere il brand Meteor Piston nell'ambito off-road con l'intento di far conoscere i nostri prodotti di alta gamma in questo mercato, grazie al bagaglio professionale delle persone che contribuiscono alla realizzazione di questi kit".

Spesso dietro all'impresa e all'imprenditore c'è anche una forte passione. Vale anche nel suo caso?

"Non ho mai guidato una moto in vita mia, fatta eccezione per quella dei miei amici, perché mio padre non me lo ha mai permesso e io non ho mai insistito più di tanto. Mi piace il mondo dei motori perché mi piace il mio lavoro: nasco e resto prima di tutto un tecnico e mi piace occuparmi di tutti gli aspetti produttivi. Amo anche curare i rapporti con le persone siano esse clienti o fornitori".