



[Le guide gratuite di RcBazar.net](#)

La Carburazione:

Spiegare con uno scritto, come fare una ottima carburazione, è sicuramente una impresa. Ma le imprese estreme ci affascinano e pertanto ci proveremo.

Vari sono i fattori che influenza "la carburazione", questi sono, la temperatura esterna, la percentuale di umidità, l'altezza che si trova la pista ed non ultimo il sistema di alimentazione; ovvero il passaggio dal serbatoio al carburatore, e dulcis in fundo la lunghezza della presa di pressione.

Sicuramente, appena vi apprestate a carburare un motore, la prima cosa che fate e quella di fare il pieno.

Piccolo consiglio: non riempite il serbatoio ma lasciatelo quasi vuoto perchè la pressione che arriva dallo scarico a serbatoio pieno tende ad ingrassarlo trovandovi nella condizione, che a serbatoio vuoto il motore smagrisce, procurandovi quelle fastidiose spente proprio quando state finendo i fatidici 5 minuti e siete al primo posto. Vi siete chiesti il perchè di questo fenomeno, ricorrente a molti modellisti? Semplice il carburatore smagrendo innalza la temperatura del motore, si surriscalda ed ha difficoltà a ritornare in moto.

Vi accorgete dopo pochi minuti che questo va in moto al primo colpo di cassetta di avviamento.

E a questo punto che parecchi Santi e Madonnine vanno a fare un giro in compagnia per la sfortuna che si è accanito contro di noi.

Per questo motivo, iniziate una carburazione con poca miscela e vedrete che questo fenomeno sparirà del tutto.

Premetto che calza a pennello una filastrocca di una canzone di Iannacci, che faceva così: perché ci vuole orecchio, ci vuole molto orecchio ecc. ecc.

E si carini, per fare una buona carburazione, ci vuole come prima cosa orecchio.

Ma passiamo a fatti seri, inizierei a parlare delle temperature del motore, per tenere un punto fermo.

Dovete sapere, cari amici, l'importanza di questo parametro.

Un motore che gira alla temperatura ottimale, sarà sicuramente più performante di un altro che ha questo parametro sballato.

Le temperature ottimali di un micromotore si attestano tra i 90 ed i 115 gradi.

Queste sono facilmente controllabili con strumenti di precisione, quali i termometri a contatto digitali, pistole laser ecc. ecc.

Ma dove si prende la temperatura motore?

Una misurazione ottimale si ottiene mettendo un sensore o puntando il raggio laser nella cavità della testata dove è posizionata la candela. E prendere la temperatura sulla candela.

Sicuramente con una apparecchiatura per misurare la temperatura riusciremo a fare una carburazione più precisa, ma qualcuno di voi si starà già chiedendo come iniziare la carburazione?

Presto detto (speriamo che riesca ad essere chiaro). Ma prima vorrei parlare anche di un'altra temperatura, quella esterna.

Questa influenza in maniera drastica sul motore.

Ovvero: se abbiamo una temperatura dell'aria molto calda, sicuramente dovremo ingrassare il motore per far sì che una maggiore affluenza di miscela lo raffreddi, caso contrario, se abbiamo

una temperatura esterna bassa, potremo facilmente smagrire il motore per ottenere un innalzamento della temperatura e di conseguenza una maggiore resa. Ma smagrire non significa arrivare a soluzioni estreme, perché a quel punto si rischia il grippaggio del motore o una bella sabbia dello stesso.



[Le guide gratuite di RcBazar.net](#)

Chiariti questi concetti di base, passiamo ad illustrare le regolazioni di un carburatore. Generalmente ve ne sono tre, ed alcune volte anche quattro; mi soffermerei solo sui carburatori a tre regolazioni per non incasinare ancora di più la spiegazione.

La prima regolazione da fare è quella della battuta minimo, portando il tamburo a battuta con la vite di regolazione, avvitarlo si fa in modo che resti uno spazio tra il tamburo e il corpo carburatore di 2-3 millimetri, a questo punto il motore dovrebbe mantenere il minimo di circa 1500 giri. Ho detto dovrebbe perché non è sempre così. Allora? Aspettate carini, prima il dovere e poi il piacere, se non dovesse restare in moto le cause possono essere molteplici, poi le andiamo a vedere. Stabilizzato il nostro motore a minimo, abbiate la pazienza di aspettare alcuni minuti per riscaldare il motore.

Con piccoli colpi di gas iniziamo a far salire di giri il motore.

Le notizie che ci darà il motore sono di primaria importanza, ovvero:

se il motore tende a fare dei singhiozzi e sale rapidamente di giri prima che abbiate terminato la corsa dello stic; significa che il motore è magro ovvero la miscela introdotta è insufficiente e provoca questo fenomeno.

Allargate con piccoli aggiusti lo spillo del massimo e della coppia, fino a quando il fenomeno non tende a sparire.

Al contrario, se abbiamo un motore che ha difficoltà a salire di giri, dallo scarico esce molto olio con l'aggiunta di molto fumo; la carburazione è grassa.

Ovvero la quantità di miscela immessa nel motore è troppa, ed il motore ha difficoltà a bruciare tutta la miscela immessa.

Stringete con piccoli aggiusti lo spillo del massimo e della coppia, fino a quando non percepite un suono più uniforme, ed il motore salga di giri in maniera più lineare

.
Iannacci insegna; ci vuole orecchio.

Un rumore uniforme ci avvertirà della bontà della carburazione effettuata.

Tutto qui, dirà qualcuno, facilissimo.

E no carino, ora dobbiamo passare alla carburazione dinamica, ovvero con il modello in movimento.

Fate alcuni giri di pista, accertatevi che il tutto funzioni bene, ed iniziate a spingere.

I difetti di carburazione possono essere gli stessi di prima, ma avendo la motricità del modello, carburare ora sarà molto più facile.

Ora useremo la terza regolazione, quella del regime medio basso o accelerazione.

Fermate il modello e dopo 4-5 secondi fate una prova di partenza a tutto gas.

I sintomi come prima descritti sono sempre due, ovvero:

se il motore ha dei singhiozzi, tende a spegnersi (o si spegne) il minimo si alza e dallo scarico non vi è fuoriuscita di fumo, o poco fumo. La carburazione è magra di minimo. In queste condizioni il suono che emetterà il nostro motore è simile a quello di parti metalliche che trillano sfregandole tra di loro.

Svitate lo spillo del regime medio basso a piccoli aggiusti fino a quando il suono del motore perda del tutto quel rumore caratteristico ed il minimo non tenda ad innalzarsi innaturalmente.

Al contrario se il motore dopo la accelerazione da fermo, ha difficoltà a salire di giri, sputa miscela dallo scarico, fa molto fumo e tende a spegnersi; la carburazione di minimo è grassa.

Operazione inversa a prima, avvitate lo spillo fino a quando il suono del motore non sia regolare.

Per suono regolare intendo un sibilo caratteristico, senza intoppi o singhiozzi vari, una emissione regolare di fumo dallo scarico ed una regolarità di funzionamento almeno al 90%.

Dopo aver raggiunto questo stadio di carburazione, consigliererei di ritoccare, ancora con piccoli aggiusti, la vite del massimo.

La regolarità del sibilo fino alla fine del rettilineo, ed le uscite dalle curve in piena accelerazione senza intoppi, sarà il segnale che la carburazione è stata fatta bene.

Questo per quanto riguarda la tecnica per carburare, ma vi è anche la pratica e per pratica intendo come mi comporto nella carburazione.



Le guide gratuite di RcBazar.net

La prima cosa che faccio è quella di svitare lo spillo del massimo di un buon giro, portare la battuta del minimo meccanico a 3 o 4 mm. e mettere in moto. Dopo aver atteso che il motore entri in temperatura, ovvero toccando la testa questa sia calda, con piccoli colpi di stik dell'acceleratore faccio salire di giri il motore ed a questo punto applico tutto quello descritto prima. Se trovo delle difficoltà nella messa a punto del motore, svito la candela la controllo vedo se la spiralina di questa sia a posto, la candela mi dice molte cose, se trovo una candela con la spiralina schiacciata verso l'interno il motore mi sta dicendo che il suo rapporto di compressione è troppo, pertanto devo mettere uno spessore di 1 mm. per alzarlo. Durante questa operazione verifico se la camera di combustione sia perfettamente levigata e non abbia piccole protuberanze che indicano quanto detto prima. Se invece la spiralina della candela tende ad allungarsi verso fuori il motore mi sta dicendo che bisogna togliere uno spessore di 1mm. Ovvero il contrario di prima.

Spero di essere riuscito nella impresa ,se avete dei dubbi o avete da chiedere consigli, sarò felice di rispondervi per e-mail staff@vipermiscele.it

Carlo Taralli
www.vipermiscele.it





[Le guide gratuite di RcBazar.net](http://RcBazar.net)

Per effettuare la carburazione si parte sempre dalla regolazione dello spillo del massimo, e ad ogni suo ritocco andr  sempre ritoccato anche lo spillo del minimo, poich  ogni regolazione di uno spillo   interconnessa all'altro. Si inizia portando il modello alla massima velocit  su un rettilineo (negli aerei si effettua mettendo il modello in verticale) e si stringe lo spillo del massimo gradualmente fino a portare il motore al suo massimo regime, sorpassato il quale il motore tendera' a spegnersi in fondo al rettilineo se lo spillo   troppo chiuso. Una volta trovato il massimo, aprite lo spillo del massimo nuovamente di un ottavo di giro e portate il modello ai vostri piedi, lasciatelo al minimo per 5 secondi e poi accelerate decisamente. Se il motore sale immediatamente di giri , la carburazione   a buon punto mentre se il motore prima borbotta e poi sale finalmente di giri , lo spillo del minimo   ancora troppo aperto e andr  chiuso agendo sempre per non piu' di un ottavo di giro alla volta, anche di un quarto se il ritardo   molto alto. In pratica per capire come effettuare la carburazione,   sufficiente pensare agli spilli del massimo e del minimo come a due rubinetti, uno che funziona ad acceleratore in apertura ed uno con acceleratore in chiusura. Lasciando il motore al minimo per almeno 4 o 5 secondi, il rubinetto del minimo fara' passare una certa quantit  di miscela, se tale quantit    insufficiente il motore tendera' ad alzarsi di giri stando fermo o a spegnersi, quindi "smagra", se invece tale quantit  di miscela   troppa, il motore restera' acceso, ma carichera' nel carter una quantit  di miscela tale che al momento di accelerare, dovr  essere consumata prima che il rubinetto del massimo faccia la sua parte, ed ecco che noterete un ritardo nell'accelerazione con un borbottio del motore dovuto appunto alla difficolt  a smaltire l'eccesso di miscela, seguito subito dopo dalla normale accelerazione.

Ricapitolando, portando al minimo il motore e lasciandolo qualche secondo al minimo, l'accelerazione deve essere immediata, ma non cattiva , segno che potrebbe essere leggermente magra. Si', perche' in caso lo spillo del massimo fosse leggermente magro, la risposta all'accelerazione dal minimo al massimo sarebbe veramente cattiva, cioe' estremamente rapida e la maggior parte dei modellisti a questo punto penserebbe di aver trovato la giusta carburazione, mentre ha solo preparato il disastro che avverr  appena il modello iniziera' a girare seriamente e soprattutto a consumare la miscela del serbatoio, e vedremo poi perche'. Una volta trovato il minimo, che ripeto deve lasciare acceso il motore per 5 secondi e poi essere pronto ad accelerare senza ritardo, andr  di nuovo ritoccato il massimo, riportando il modello sul rettilineo e stringendo lo spillo del massimo fino a che   possibile, cioe' fino a quando il motore tendera' a spegnersi in fondo al rettilineo, e poi riaprendo di un quarto di giro lo stesso. Ripetete queste regolazioni massimo e minimo per almeno tre volte fino ad affinare la carburazione. Normalmente un motore nuovo esce di fabbrica con una carburazione abbastanza tarata per il motore, noi dovremo solamente effettuare dei piccoli ritocchi della stessa fino ad ottimizzare il suo funzionamento. Per meglio chiarire il concetto della carburazione vi daro' uno specchietto che potr  aiutarvi durante la stessa:
A carburatore completamente chiuso e trim motore al centro deve restare una fessura di mezzo millimetro sulla gigliottina della farfalla

La carburazione dello spillo del massimo:

- Portare il modello al massimo in rettilineo, e chiudere lo spillo del massimo fino a poco prima che il motore tenda a spegnersi in fondo al rettilineo, poi aprire di un quarto di giro. Se la carburazione   magra il motore tendera' a spegnersi accelerandolo in rettilineo, quando raggiungera' la sua velocit  massima, se   grassa invece, non si spegnera', ma non riuscir  a sviluppare la sua velocit  di punta.

La carburazione dello spillo del minimo (va' effettuata DOPO la taratura dello spillo del massimo.) Tra una prova e l'altra vanno sempre attesi almeno 5 secondi per permettere allo spillo di funzionare a regime

- Portare il modello ai propri piedi e lasciarlo per 5 secondi al minimo e accelerare:
 - o Se accelerando dal minimo il motore si spegne, lo spillo del minimo   troppo chiuso: aprire di un ottavo lo spillo del minimo
 - o Se accelerando dal minimo il motore prima borbotta e poi riaccelera con ritardo, lo spillo del minimo   troppo aperto: chiudere di un ottavo. Non deve esserci ritardo nell'accelerazione, ma non deve essere troppo rabbiosa altrimenti significa che lo spillo   troppo chiuso.
 - o Se accelerando dal minimo il motore accelera prontamente e con rabbia, ma una volta riportato il gas al minimo tende a restare accelerato o si porta al minimo con ritardo e

lentamente, lo spillo del minimo e' troppo chiuso In questo caso aprite di un sedicesimo lo spillo e vedrete il motore scendere regolarmente.

Ripetete le operazioni di regolazione massimo e minimo fino ad ottimizzare il funzionamento, ricordando che ad ogni ritocco di uno spillo , sara' necessario il ritocco anche dell'altro. Un corretto funzionamento del motore si ottiene con dei piccolissimi ritocchi , man mano che si comincia a consumare miscela e a "sentire il motore ". La carburazione sara' perfetta solo quando potrete accelerare fino al massimo del motore senza che questo si spenga, decelerare senza che ci siano ritardi nella decelerazione, rimanere per qualche secondo (4 o 5) fermi con il motore al minimo e riaccelerando avere una accelerazione pronta e senza ritardi ma non rabbiosa.

Un'ultima raccomandazione, molto importante: La carburazione va' effettuata SEMPRE con il serbatoio a meta' e mai vuoto o pieno, perche' una volta che il serbatoio iniziera' a vuotarsi, cambiera' leggermente anche la carburazione che tendera' a smagrire man mano che il serbatoio si svuota. Quindi quando si parte con il serbatoio pieno la carburazione dovra' risultare leggermente grassa, cioe' il modello tendera' a rallentare l'accelerazione e non sviluppera' la sua piena velocita', cosa che invece fara' quando il serbatoio andra' vuotandosi. Raccomando inoltre come ultima cosa, di effettuare la pulizia del motore ogni volta che sara' usato, smontandolo e pulendolo con del gasolio, soprattutto se usate della miscela con del sintetico perche' essendo il sintetico igroscopico tendera' a far ossidare il motore che resta fermo senza un'adeguata pulizia. Al massimo se proprio non avete voglia o quella volta non ve la sentite, usate del After Run, spruzzandone all'interno del motore, e' un prodotto disincrostante e protettivo che evitera' al motore di ossidare e lo lascera' pronto per la prossima messa in moto. Anche se non utilizzerete questo metodo sempre, un motore pulito, allunghera' la sua vita. Buon divertimento

Mancinelli Elpidio

JET'S R/C Fuels

<http://www.jets.it>

