

# Le misure CONTANO!

**PARLANDO DI GOMME, S'INTENDE! ABBIAMO CONFRONTATO LE CLASSICHE COPERTURE DA 5" CON DELLE 6", A PARITÀ DI MESCOLO E TECNOLOGIA COSTRUTTIVA DELLA CARCASSA. IL RISULTATO? VINGONO LE 6 POLLICI A MAN BASSA, CON UN VANTAGGIO DI QUASI 1 SECONDO SUL GIRO "SECCO" A LONATO SU UN KZ!**

TESTO  
PIERLUIGI MANCINI  
FOTO  
ARMANDO CINTI





**L**a prima volta che provai le "6 pollici" ero poco più che un monello: i motori erano i brutali 100 cc raffreddati ad aria a corsa lunga, con alimentazione a disco rotante e un carburatore più grosso del cilindro. A differenza dei KF di oggi, mollaccioni nella risposta all'acceleratore, quelli scavavano un buco in terra in uscita di curva e, per poter spalancare il gas con una spanna di anticipo, bisognava essere dei gran piloti e avere un mezzo perfettamente a punto. Passando dalle 5 alle 6 pollici l'impressione fu quella di avere 2 motori, per quanto la trazione fosse migliore nonostante un assale stuzzicadenti.

Conservo quegli sporadici ricordi in una zona del mio cervello che ho dedicato alle mie più belle esperienze motoristiche. Quando il vulcanico Giuliano s'è fatto venire l'insana idea di provare le 6 pollici su un KZ, ho immediatamente riconosciuto la genialità di questo ipotetico test: la "6 pollici" è una gomma fantastica e avrebbe potuto rendere ancora più piacevole e divertente la guida del 125 a marce.

Ma, in termini di efficacia a livello di tempi sul giro, cosa avremmo potuto ottenere? Questa volta non ci sarebbe stato un semplice cronometro come negli anni '80, ma un sistema professionale di acquisizione dati a dirci la verità, a giudicare inappellabilmente questo confronto.

Siamo così partiti alla volta di Lonato per toglierci questa curiosità...



#### IL NOSTRO KART: MARANELLO RS8/MAXTER MXO

Il kart che abbiamo scelto per effettuare questo test è, ovviamente, al top della categoria KZ. Più precisamente si tratta di un telaio Maranello RS8, notoriamente caratterizzato dalla soluzione con avantreno a tubi sovrapposti, abbinato a un propulsore Maxter 125 MXO, ovvero quello con pacco lamellare in posizione orizzontale rispetto al cilindro.

Delle ottime doti dell'RS8, e del Maxter MXO, abbiamo già avuto modo di parlare su Vroom: si tratta di un eccellente connubio in grado di assicurare un livello di competitività assoluto e, ovviamente, ideale per poter saggiare le effettive differenze prestazionali tra questi 2 tipi di pneumatico.

In questa particolare occasione siamo stati seguiti da Renato Andreoli della Kartissimo, un tecnico molto disponibile ed esperto sui kart dotati di cambio...

#### MARANELLO RS8

Avantreno	tutto basso e neutro
Convergenza	aperta 2 mm
Campanatura	aperta 3 mm sotto
Carreggiata ant.	132 cm
Altezza posteriore	tutto basso
Assale	H (hard)
Mozzi	alluminio 90 mm
Portacuscini	magnesio, cuscinetto centrale libero
Carreggiata posteriore	140 cm

#### MAXTER MXO 125 KZ

Rapportatura	18/25
Taratura carburatore Dell'orto WSH30 BS	polverizzatore DQ 270, spillo K28 seconda tacca, getto massimo 172, getto minimo 50, valvola gas 50



▲ **Sopra, la strumentazione Starlane impiegata nel test, con il cronometro multifunzionale Athon Gps e l'acquisizione dati Dialbox I con i relativi sensori**  
 ▼ **Sotto, Francesco Parisio, tecnico telemetrista Maranello con il tester Marco Gagliano entusiasta di questa esperienza con lo staff di Vroom.**



#### L'ACQUISIZIONE DATI: STARLANE

Il sistema di acquisizione dati che abbiamo scelto per analizzare il comportamento del kart nel corso di questo test è stato lo Starlane Athon GPS Pro. Si tratta di un dispositivo che lavora con un GPS a 5 Hertz, senza accelerometri integrati, in grado di fornire tutte le informazioni necessarie all'analisi del comportamento di un kart in pista grazie ad un software completo e piuttosto semplice da utilizzare.

Il margine di errore di questo sistema di acquisizione dati nel tracciare le traiettorie percorse, in condizioni di impiego ottimali, è al di sotto del metro: di conseguenza risulta particolarmente preciso e affidabile. L'algoritmo impiegato per il calcolo del tempo sul giro è stato ottimizzato in modo da contenere l'errore medio in 10 millisecondi.

Il dispositivo costa 980 euro Iva esclusa e viene fornito già con una serie di sensori per poter monitorare giri motore, tempi sul giro, intertempi, velocità GPS, 2 contaore azzerabili, temperatura acqua, mappa circuito. Viene fornito completo di CD con il software DiGi Race Pro 5.1. Questo è all'80% ciò che occorre in un test in pista. Sono anche disponibili, come optional, il sensore detonazioni, sensore pressione cilindro, termocoppia gas di scarico, velocità assale, apertura acceleratore, freno e temperatura gomme a raggi infrarossi. Con la sonda gas di scarico è possibile anche aiutare il pilota a trovare la carburazione ideale con una serie di LED verdi e rossi che, sul display, indicano la giusta strada da seguire, mentre con la sonda temperatura acqua è possibile valutare se e come parzializzare il radiatore.

I tecnici che ci hanno seguito in questo test sono stati Luca Funiello, titolare della Starlane e Francesco Parisio.





.....  
**◀ Le Vega 6" con mescola CIK medium sono tuttora impiegate nelle competizioni riservate alla categoria Monaco Kart. Sfruttano gli sviluppi effettuati sui pneumatici da 5" della casa italiana sia a livello di mescola che di tecnologia costruttiva della carcassa. A fianco le due coperture a confronto. Si nota la differenza in altezza: la 6" è più alta ma presenta una spalla più bassa della 5".**  
 .....



**I PNEUMATICI: VEGA 5" E 6"**

Stefano Mantese della Vega è stato il nostro responsabile pneumatici per questo test.

Il primo dubbio che il giovane tecnico ha fugato è stato quello relativo allo stato di sviluppo delle coperture a 6 pollici: queste, nonostante non vengano più impiegate nelle gare internazionali da moltissimi anni, hanno beneficiato dello sviluppo effettuato sulle 5 pollici sia a livello di costruzione della carcassa che di mescola. In linea di massima, all'80% una gomma da 6 pollici può sfruttare i progressi tecnologici e gli sviluppi portati avanti sulla 5" in questi ultimi anni. Nel corso del test, infatti, entrambe le coperture avevano la stessa mescola (Medium CIK FIA, ovvero la nota "bianca" della Vega) e una carcassa realizzata col medesimo materiale (poliestere), anche se la 6" è caratterizzata da una costruzione meno rigida della spalla. Sostanzialmente, avendo una spalla più bassa, la 6" viene realizzata in modo da essere meno rigida rispetto a quella di una 5"; una volta montate sul cerchio, la spalla più bassa compensa la minore rigidità della carcassa rispetto a quella da 5".

Attualmente le 6" che abbiamo avuto modo di testare vengono impiegate nella categoria Monaco Kart.

La differenza di prezzo è di circa 15 euro in più per le 6", un gap che potrebbe anche essere colmato nel caso in cui aumentasse la domanda e la produzione annua.



.....  
**◀ Visivamente oltre le gomme anche i cerchi da 6" sono riconoscibili, ovviamente, per il maggiore diametro di calettamento e per la spalla più bassa. A dispetto dei timori iniziali non è stato difficile reperire i cerchi 6" messi a disposizione dalla AMV.**  
 .....



DIFFERENZA CIRCONFERENZA (gomme montate e a pressione di utilizzo)	
5" anteriori	82 cm
5" posteriori	85,5 cm
6" anteriori	87,5 cm
6" posteriori	92 cm

**I CERCHI**

Trovare dei cerchi da 6" non è stato troppo difficile: la AMV ha in catalogo cerchi da 6" in alluminio ideati ad essere montati sul Maranello RS8. L'unica modifica richiesta per poter effettuare questa applicazione ha riguardato i mozzi anteriori, in quanto il differente attacco ha richiesto la sostituzione dei componenti Maranello con altri realizzati dalla stessa AMV.



## IN PISTA

LE PREVISIONI DEL TEMPO DAVANO PIOGGIA NEL POMERIGGIO E, DI CONSEGUENZA, ABBIAMO CERCATO DI VELOCIZZARE LE OPERAZIONI DI ROUTINE PER POTER ENTRARE PRIMA POSSIBILE IN PISTA. NEI PRIMI 2 STINT, IN CUI IL KART HA IMPIEGATO DELLE DUNLOP PIUTTOSTO USURATE, I TESTER MARCO GAGLIANO ED ELENA LANA HANNO AVUTO MODO DI PRENDERE CONFIDENZA CON IL TRACCIATO E CON IL KART, IN MODO DA POTER ESSERE IMMEDIATAMENTE VELOCI UNA VOLTA MONTATE LE "SCARPE NUOVE". IN QUESTA PRIMA PRESA DI CONTATTO ENTRAMBI I PILOTI HANNO RISCOSTRATO LE MEDESIME PROBLEMATICHE, DATE DA UN TRENO DI GOMME PRATICAMENTE SULLE TELE, OVVERO UNA NOTEVOLE DIFFICOLTÀ NELLO SCARICARE A TERRA LA POTENZA DEL MOTORE SENZA INNESCARE SPETTACOLARI, QUANTO INUTILI IN TERMINI DI EFFICACIA DI GUIDA, SOVRASTERZI DI POTENZA. IL GRANITICO AVANTRENO DELL'RS8 SEMBRAVA PATIRE MENO IL CALO DI EFFICIENZA DEI PNEUMATICI, GARANTENDO SEMPRE E COMUNQUE UN INSERIMENTO REPENTINO E UNA BUONA TENUTA DELLA LINEA IN FASE DI PERCORRENZA SIA DELLE CURVE VELOCI CHE DI QUELLE LENTE.



### IL TURNO DELLE 5 POLLICI

Dopo aver montato le gomme sui cerchi, giustamente ci siamo presi la briga di misurarne la circonferenza con il metro. Il diametro delle 6 pollici è di 5,5 cm più grande delle 5 pollici all'avantreno e 6,5 cm al retrotreno. Per effettuare un test più onesto possibile, abbiamo dovuto cercare di mantenere costante l'altezza da terra del telaio con entrambe le soluzioni di pneumatico.

In configurazione standard il nostro Maranello lavora "tutto basso", di conseguenza abbiamo deciso di alzarlo con le "5" e di abbassarlo nuovamente con le "6": la differenza nei due set up, di circa 5 mm, è quello che occorre per poter affrontare questo test in modo da poter mettere le gomme realmente sullo stesso piano.

Avendo alzato di 5 mm l'altezza da terra e avendo montato un treno di Vega bianche, il grip del kart è aumentato sin troppo, ma l'obiettivo era quello di effettuare un test ad armi pari tra le due tipologie

di copertura... In questa configurazione il Maranello RS8 non ha potuto esprimersi al massimo del suo potenziale con i pneumatici convenzionali da 5", risultando un po' troppo legato a terra e poco scorrevole per i gusti dei piloti. Questo eccesso di grip del retrotreno ha reso non facile la guida, soprattutto in uscita dai tornanti da seconda marcia: in questi transitori, bastava anticipare di poco l'apertura dell'acceleratore per innescare delle reazioni scomposte del retrotreno e penalizzare drasticamente il tempo sul giro. Sulla parte veloce del circuito lombardo, invece, il Maranello è risultato estremamente a proprio agio, risultando estremamente facile da portare al limite e preciso nel mantenere la linea grazie proprio al suo efficiente e rivoluzionario avantreno. Nonostante un set up non ottimale è stato possibile spuntare un discreto tempo, tenendo anche in considerazione le condizioni della pista.

.....

▲ Per compensare il gap di altezza tra le gomme da 5" e 6" è stato necessario trovare una soluzione di compromesso: purtroppo, essendo la configurazione di base del Maranello RS8 già "tutta bassa" in partenza, siamo stati costretti a una soluzione non ottimale: abbiamo girato con le 6" con il telaio "tutto basso", per poi alzarlo di 5mm una volta montate le 5"

.....

#### TEMPERATURA PNEUMATICI DA 5" RILEVATA A FINE TEST

ant. sin	103°
ant. dx	86°
post. sin	105°
post. dx	88°

Best lap **44,4"** (Thonon, in 3 giri, ha fatto 43,4" con il nostro kart)

#### TEMPERATURA PNEUMATICI DA 6" RILEVATA A FINE TEST

ant. sin	93°
ant. dx	82°
post. sin	103°
post. dx	80°

Best lap **43,5"**

## IL TURNO DELLE 6 POLLICI

Mentre venivano montate le gomme sui cerchi, Renato Andreoli ha provveduto ad adeguare il set up del kart alle diverse esigenze delle 6 pollici, abbassando il telaio di 5 mm su entrambi gli assi e montando una corona da 26 denti per ottimizzare il rapporto in base alle misure dei pneumatici posteriori che, ricordiamolo, hanno una circonferenza di 6,5 cm superiore a quella delle gomme da 5". Già dai primi giri percorsi è emersa una notevole differenza in termini di guidabilità del kart. I movimenti longitudinali hanno subito un drastico ridimensionamento: sostanzialmente il kart ha smesso di "pompare" come aveva fatto con le gomme da 5". È risultato molto più stabile in frenata, sincero nelle reazioni e più efficace in trazione, anche in uscita dalle curve lente percorse con le marce basse. Sul tratto più veloce del tracciato di Lonato il nostro Maranello è risultato ancora più stabile e sicuro. La sensazione, suffragata anche dalle caratteristiche morfologiche del pneumatico a spalla ribassata, è che con le 6" lavori più il telaio rispetto alla spalla della gomma. L'unica correzione a livello di messa a punto del telaio effettuata in questa fase del test è stata quella di aumentare la carreggiata anteriore di 10 mm per parte, in modo da ottimizzare la percorrenza di curva a scapito dell'inserimento, già ottimo.

Con questo set up è stato possibile ottenere la migliore prestazione sul giro, inferiore di 9/10 rispetto a quella ottenuta con le 5".



## CONCLUSIONI

### UNA NUOVA STRADA?

Confrontandoci con i tecnici della Maranello e della Vega, a fine test, è emerso che la gomma da 6 pollici può effettivamente garantire un vantaggio superiore al mezzo secondo al giro in una pista da 1 minuto. Ma la cosa che ci ha maggiormente sorpreso, al di là del riscontro cronometrico di un test di puro assaggio, è che con queste coperture il kart diventa molto più facile, molto più gestibile e divertente da guidare. Un altro aspetto che è emerso nel corso

della nostra prova è un'apparente minore e più omogenea usura del pneumatico da 6" rispetto a quello da 5", il che potrebbe tradursi in una maggiore durata delle coperture e il mantenimento di buone prestazioni anche di un treno consumato oltre la metà del battistrada utile.

Sui KF, caratterizzati da un'erogazione della potenza molto lineare, il pneumatico da 6" potrebbe essere causa di un ulteriore e ingiustificato livellamento delle prestazioni, laddove occorrerebbe invece poter dare modo ai

migliori piloti di emergere e fare la differenza. La scarsa selettività è uno dei maggiori mali delle nuove categorie senza cambio di velocità...

Nella KZ, dove i propulsori dotati di cambio sono molto bruschi in termini di erogazione della potenza, e dove occorrerebbe poter contare su una maggiore trazione e una maggiore stabilità in frenata, il passaggio alle gomme da 6" potrebbe essere una sorta di panacea. Anche perché, con queste coperture, la guida si fa meno faticosa e stressante per il pilota, ormai sottoposto a sollecitazioni fisiche estreme con i pneumatici da 5".

Le 6" potrebbero quindi rappresentare una nuova strada per la KZ dei prossimi anni? Sicuramente sì, e non solo per quel mezzo secondo o poco più di vantaggio che possono garantire rispetto a una convenzionale gomma da 5", ma anche e soprattutto per il miglioramento delle caratteristiche di guida e di feeling di quella che risulta essere la categoria più divertente e più selettiva del panorama kartistico attuale.

Ancora una volta Vroom farà tendenza con le sue provocazioni?

**Restiamo tutti col fiato sospeso...**

◀ **Il secondo di vantaggio ha superato le aspettative dei tecnici Vega. Molto probabilmente, con un set up delle altezze e delle geometrie delle ruote per entrambe le soluzioni, il gap si sarebbe mantenuto entro il mezzo secondo a giro.**

**In alto, Elena Lana e Marco Gagliano in un momento di relax.**



# ANALISI DELLA TELEMETRIA

## GRAFICO #1

Conoscere il regime RPM del proprio motore, magari nella particolare posizione di riapertura del gas, diviene una informazione determinante che, affiancata ad esempio al sensore di pressione cilindro, consente di poter mettere a punto il proprio mezzo in pochissimo tempo ed efficacemente.

Ci siamo posti l'obiettivo di sondare l'esito dell'utilizzo di un set di coperture da 6" confrontandole con le canoniche da 5".

Per lo scopo previsto sarebbe stata molto utile anche l'analisi dei dati delle forze G longitudinali e laterali e i dati di Slip (pattinamento/scivolamento gomma) ma, al momento del test questi sensori non erano disponibili, pertanto prenderemo in esame il comportamenti del mezzo confrontando le informazioni e i grafici relativi alle velocità, giri motore e tempi di coppie di sessioni con coperture diverse realizzate in breve sequenza. (questo per ridurre al minimo l'influenza del mutamento indotto dalle condizioni esterne, quali meteo e pista, con il passare del tempo).

Anche se durante questi test a confronto si cerca di apportare meno modifiche possibili ai mezzi durante le varie sessioni, al fine di avere risultati omogenei e non falsati dalle stesse, nel corso della prova sono state apportate alcune correzioni a livello di assetto per mettere sullo stesso piano le due tipologie di pneumatico, sia a livello di altezze da terra che di adeguamento del rapporto finale, dato che le 6" sono caratterizzate da un diametro leggermente superiore. Quest'ultima modifica, chiaramente ha leggermente sfalsato il confronto diretto dei grafici RPM e ci ha costretto a una valutazione relativa di queste informazioni.

Appurato il riscontro cronometrico, che era in media oltre il mezzo secondo tra le 5" e le 6" è da verificare se tale vantaggio sia costruito in modo costante, ovvero con un guadagno maturato su tutto l'arco del giro o magari, per una condizione particolare, ottenuto solamente in uno o due punti del tracciato.

Per farlo analizziamo i grafici della velocità di due sessioni 5" e 6".

## GRAFICO #2

Notiamo che la curva gialla, che identifica le 6", è quasi sempre al disopra di quella rossa relativa alle 5"; da qui si evince che le 6" consentono al pilota una traiettoria più omogenea e fluida, permettendogli una percorrenza di curva migliore e a velocità superiore.

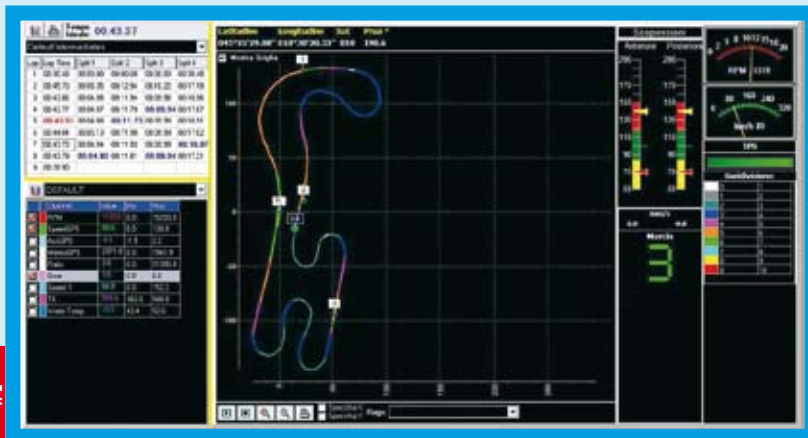
Anche il motore, rappresentato nei suoi regimi rispettivamente dalle curve gialla 6" e 5" rossa, viene sfruttato meglio consentendo al pilota di aprire il gas prima e, di conseguenza, una sequenza di cambio più redditizia. Ricordiamo che solo 10 centesimi per curva guadagnati dopo 5 curve contano mezzo secondo di vantaggio.

## GRAFICO #3

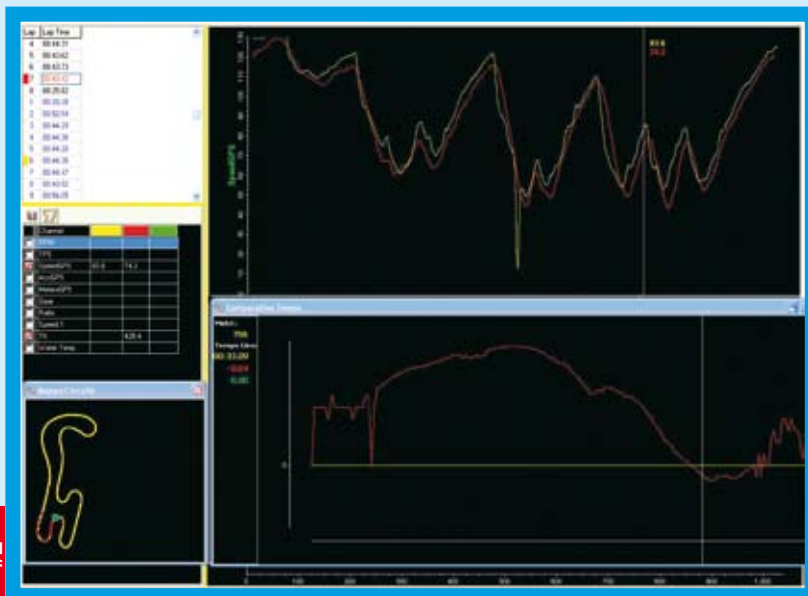
Come per il grafico della velocità, vanno sottolineate le maggiori pendenze della linea gialla, relativa alle 6", rispetto a quella rossa delle 5", ad evidenziare il maggior rendimento del motore e la miglior risposta in uscita dalle curve.

La telemetria conforta quindi le impressioni di guida: i pneumatici da 6" hanno vinto il confronto con le 5", offrendo un miglior grip, diminuendo la scivolosità critica di certi punti e migliorando la trazione in uscita dalle curve lente. Nella percorrenza dei tratti veloci, offrendo maggiore feeling e sicurezza al pilota, hanno permesso di affrontare le curve a velocità più elevata, garantendo il mantenimento dei punti di corda ottimali grazie anche ad un avantreno risultato molto preciso e sincero.

#1



#2



#3

