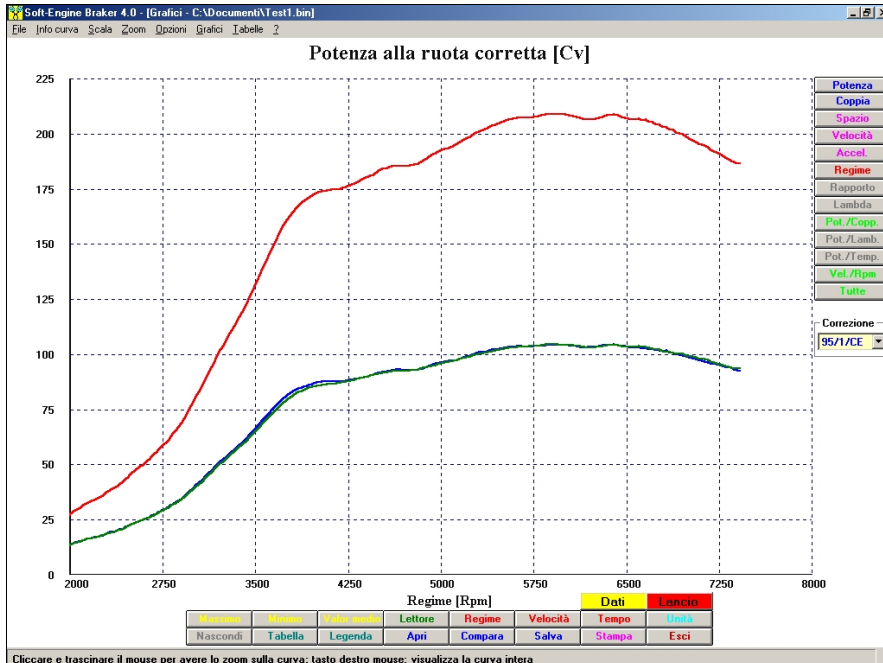
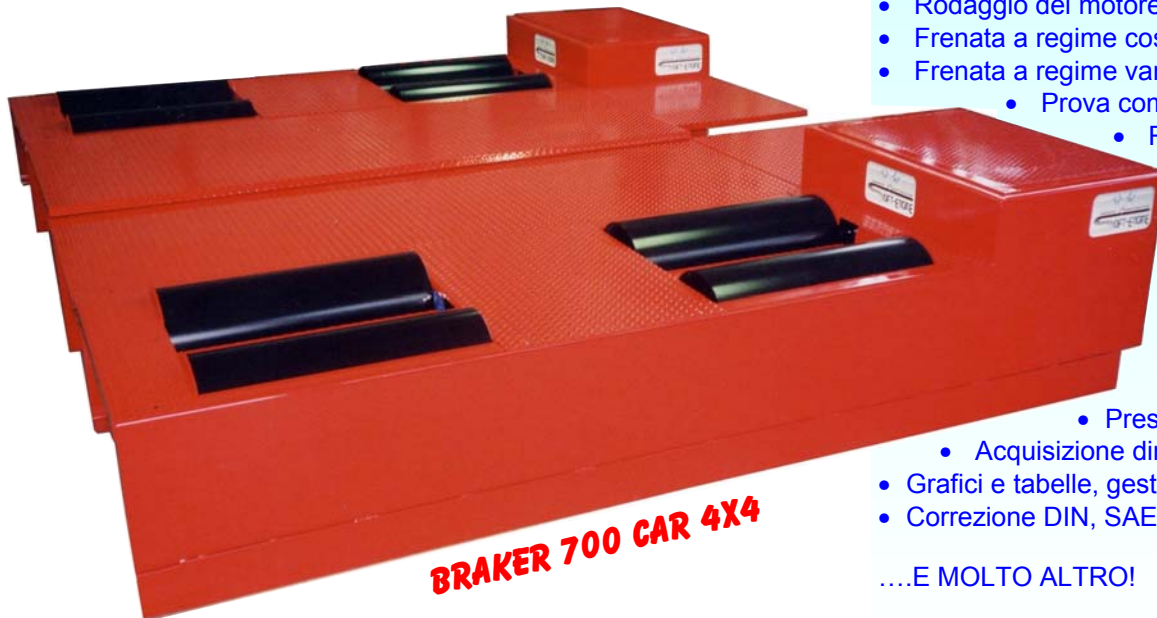


# BANCHI PROVA AUTO

[www.soft-engine.com](http://www.soft-engine.com)



- Potenza alla ruota, assorbita e al motore
- Coppia alla ruota, assorbita e al motore
- Spazio percorso durante il test
- Velocità del veicolo durante il test
- Accelerazione lineare su strada
- Rapporto di trasmissione istantaneo
- Prove accelerative a rapporto fisso
- Prove accelerative a rapporto variabile
- Prova di cambiata
- Opzione di mappatura del motore
- Rodaggio del motore
- Frenata a regime costante
- Frenata a regime variabile
- Prova combinata accelerativa-frenata
- Road simulation
- Prova tachimetro
- Sonda lambda: rapporto aria/benzina
- Temperature



- Pressioni
- Acquisizione diretta regimi motore
- Grafici e tabelle, gestione zoom
- Correzione DIN, SAE, CE...

...E MOLTO ALTRO!

**LA GIUSTA SCELTA.... ITALIANA!**

**SOFT-ENGINE: BANCHI PROVA POTENZA**

**Via del Consorzio, 2 60015 Falconara M.ma (AN)**

**Tel: 0719156086 - Fax: 0719189118 E-mail: [info@soft-engine.com](mailto:info@soft-engine.com)**



## CHI SIAMO

La SOFT-ENGINE è un'azienda italiana leader nel settore dei banchi prova potenza auto, conosciuta inizialmente per aver "inventato" i software di calcolo nell'ambito motoristico, grazie a noi chiunque ai diversi livelli può trovare il software dedicato su diversi argomenti : per fare marmitte, camme, simulazione di potenza, progetto sospensioni e altro. La conoscenza motoristica-informatica ha portato ormai da anni ad essere leader anche nel settore banchi prova potenza, la nostra produzione consta di banchi prova per auto, moto e Kart, sia inerziali che frenati, 2x2, 4x4 e solo motore. Siamo fornitori dei più prestigiosi team e case costruttrici auto, motore e moto, come ad esempio la Suzuki Italia, per la quale produciamo un banco prova moto specifico. Recentemente, la ditta si è evoluta verso il settore di Ricerca e Sviluppo, indispensabile per essere sempre al passo con le innovazioni tecnologiche, nonché verso il banco prova per ammortizzatori.

# BANCHI PROVA POTENZA PER AUTO

## A CHE COSA SERVE

Il banco prova potenza serve per analizzare le prestazioni del motore, dai risultati delle prestazioni, si può fare la **diagnosi** del motore.

Si possono simulare sul banco le più diverse condizioni stradali di funzionamento.

Ulteriore utilizzo è quello di **preparazione** del motore nella ricerca delle prestazioni migliori o una messa a punto mirata all'ottenimento della prestazione desiderata. Ulteriore scopo, la vera svolta è quella di lavorare in totale **sicurezza**.

**A CHI SERVE** Il banco prova potenza è rivolto ai **meccanici** per diagnosticare difetti o per valutare l'effetto delle riparazioni effettuate poi dimostrabili al cliente; ciò significa grande immagine e professionalità dell'officina stessa. E' rivolto ai **preparatori** che ne fanno uno strumento indispensabile di messa a punto del proprio motore.



**BRAKER  
350 CAR 2x2**

## BANCO FRENATO "SUPERCAR 500 2X2"

Per auto Hi competition e monoposto!

Potenza max: 500 CV continuativi e 700 CV di picco!

Elettronica avanzata



Rulli ad elevato diametro godronati

SCHEDA TECNICA	ACCELERATIVO 2x2	FRENATO 2x2	ACCELERATIVO 4x4	FRENATO 4x4	FRENATO 2x2
	INERTIAL 350 CAR 2x2	BRAKER 350 CAR 2x2	INERTIAL 700 CAR 4x4	BRAKER 700 CAR 4x4	SUPERCAR 500 2x2
Potenza max accel. :	oltre 400 Cv	oltre 400 Cv	oltre 800 Cv (400 CV per asse)	oltre 800 Cv (400 CV per asse)	500 CV continuativi
Potenza max frenata:	—	550 CV di picco	—	550 CV di picco	700 CV di picco
Velocità max:	oltre 280 Km/h				Circa 350 Km/h
Forza di trazione:	—	16000 N	—	16000 N (per asse)	20000 N
Carico asse ammesso:	3500 Kg				
Larghezza utile rulli:	2150 mm				
Dimensioni:	3360-1080-420 mm		3360-1080-420 mm (ciascun modulo di 4 rulli)		3200-1300-540
Peso completo:	1300 Kg	1400 Kg	2600 Kg	2800 Kg	1800 Kg
Software:	Inertial 4.0 Car	Braker 4.0 Car	Inertial 4.0 Car	Braker 4.0 Car	Braker 5.0 Car
Freno dinamometrico a correnti parassite:	—	Raffreddamento ad aria, anche forzata	—	Raffreddamento ad aria, anche forzata	Raffreddamento ad aria, anche forzata
Meccanica:	- Telaio in lamiera ad elevato spessore - N° 4 rulli D = 320 mm		- Telaio in lamiera ad elevato spessore - N° 8 rulli D = 320 mm		N° 4 rulli D = 550 mm godronati
Dispositivi Di sicurezza:	- Protezioni laterali - Lamiera di copertura parti in movimento - Cinghie a cricchetto in dotazione per il fissaggio dell'auto				

**SOFT-ENGINE: BANCHI PROVA POTENZA**

**Via del Consorzio, 2 60015 Falconara M.ma (AN)**

**Tel: 0719156086 - Fax: 0719189118 E-mail: info@soft-engine.com**

# IL BANCO

**UN BANCO ROBUSTO E BELLO DA TENERE NELLA VOSTRA OFFICINA!**

## I BANCHI PROVA AUTO 2x2

**INERTIAL 350 CAR 2X2  
BRAKER 350 CAR 2X2**

### SENSORISTICA

Il banco è collegato a un PC per l'acquisizione dati.

- Prove accelerative, frenate e combinate;
- Oltre 400 CV in sicurezza.

### IL TELAIO

Il telaio del banco è composto da lamiera pressopiegata ad elevato spessore. Il telaio viene chiuso superiormente da lamiere bugnate. Verniciato di un bel rosso vivo, con un impatto visivo molto efficace.

### FRENO A CORRENTI PARASSITE

Il freno a correnti parassite viene installato all'interno del vano.

## MECCANICA ROBUSTA E SEMPLICE

Il banco prova potenza per auto **Soft-Engine** ha **4 rulli di elevato diametro**, tale da usurare il meno possibile i pneumatici dell'auto. Nell'utilizzo del banco solo come accelerativo, la grande inerzia dei rulli che consente di misurare alte potenze, oltre 400 CV, per permette di far lavorare il motore in condizioni molto vicine a quelle stradali. Ciò significa che il motore entra in temperatura bene e nel caso di un motore sovralimentato il turbo lavora in modo appropriato. Il sistema a 4 rulli, infine, consente di posizionare sul banco anche auto molto basse (anche 3-4 cm da terra), come molte auto sportive.



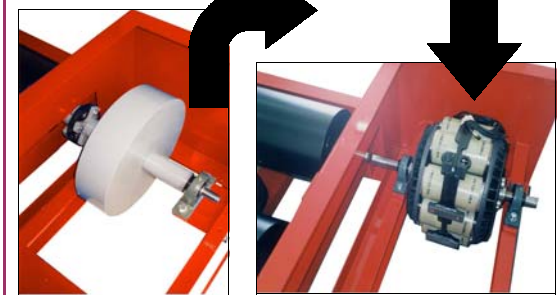
## I BANCHI IN SUPERFICIE

Il banco prova potenza per auto viene usualmente interrato, ossia posizionato dentro una buca nel terreno, ma non sempre può essere una soluzione definitiva. Allora la Soft-Engine viene incontro a tutte le esigenze! Quindi esiste una versione esterna del banco nella quale esso è munito di pedane per l'accesso dell'auto sul banco. Questa soluzione permette inoltre un impatto visivo ancora migliore. Le pedane si possono richiedere alla Soft-Engine come accessorio. La misura della pedana è 2800x2000 + rampe 2000x2000 mm.



## I BANCHI ACCELERATIVI POSSONO DIVENTARE BANCHI FRENATI

semplicemente sostituendo il volante con il freno a correnti parassite ed effettuando un aggiornamento dell'elettronica e del software. Infatti i banchi Soft-Engine accelerativi e frenati hanno la medesima struttura.



1-si rimuove il volante... 2-...e si innesta il freno!

## I BANCHI PROVA AUTO 4x4

**INERTIAL 700 CAR 4X4  
BRAKER 700 CAR 4X4**

- Prove accelerative, frenate e combinate;
- Oltre 800 CV (400 per asse).
- Dispositivo di scorrimento modulo rulli.

### IL BANCO PIU' COMPLETO

Il banco prova 4x4 il prodotto più flessibile, perché con esso si possono effettuare prove sia accelerative che frenate su veicoli 2x2 e 4x4. In questo caso, si possono misurare le prestazioni del solo asse anteriore o posteriore, o entrambi. Il modulo rulli scorrevole è pilotato da software (telecomando).

## IL FRENO DINAMOMETRICO



Freno elettrico a correnti parassite estremamente affidabile, raffreddato ad aria. Serve per contrastare stabilmente la potenza del motore e misurarne la potenza. Il software gestisce un controllo elettronico che alimenta il freno generando un campo magnetico atto a produrre la coppia frenante di contrasto al motore. Con l'abbinamento di un freno si può:

- 1) **Dare un carico al motore, costante o variabile;**
- 2) **Simulare le condizioni stradali**, come le salite e le resistenze dell'aria;
- 3) Effettuare **mappature** più corrette impostando le sequenze dei giri;
- 4) **Effettuare prove combinate accelerative e frenate**, per simulazione di comportamento su pista più corrette;
- 5) Far **prove di durata-collaudi e rodaggio motore**.

**SOFT-ENGINE: BANCHI PROVA POTENZA**

**Via del Consorzio, 2 60015 Falconara M.ma (AN)**

**Tel: 0719156086 - Fax: 0719189118 E-mail: info@soft-engine.com**

# IL FUNZIONAMENTO

## MODALITÀ ACCELERATIVO

Il principio di funzionamento in questa modalità è quello d'inerzia; attraverso la misura della accelerazione che il rullo subisce dal motore del veicolo sottoposto ad un'accelerata, si ricava la coppia istantanea. Si basa su di un principio assoluto e garantisce una grande precisione, e ripetitività. E' adatto per motori di qualsiasi potenza: si può testare l'intero veicolo, sia in cambio manuale che automatico. E' anche possibile effettuare la prova "in cambiata", che consiste nel variare la marcia del veicolo dalla 1ª marcia fino all'ultima, simulando così il comportamento su strada. Infatti poiché una vettura, soprattutto sportiva, perlopiù accelera e frena nel comportamento stradale, è evidente che questo tipo di banco ne rappresenta fedelmente il comportamento. Il banco prova nella modalità di accelerativo (o inerziale) è molto usato dai meccanici e dalle officine per valutare l'effetto di riparazioni e/o modifiche effettuate. Inoltre si può anche effettuare una prova (detta "di decelerazione") che consente di misurare le perdite della trasmissione e dei pneumatici, questo per poter avere anche la potenza all'albero motore oltre che quella alla ruota. La modalità accelerativo, cosa non trascurabile, risparmia molto le gomme e il motore non sottoponendolo a sforzi prolungati: e non è poco per il cliente.

## MODALITÀ FRENATO

L'uso del banco in modalità frenato ha un utilizzo e un principio di funzionamento totalmente diverso, attraverso il freno elettrico si può bloccare il regime di rotazione del motore o la velocità del veicolo; così si possono effettuare quelle messe a punto dove si richiede che il motore stia a regime stazionario o sotto sforzo. Mappature di iniezione-accensione, simulazione di salita o traino di roulotte queste sono le tipiche prove che si fanno con un banco frenato.

Naturalmente anche la prova di potenza si può fare ma rispetto alla modalità accelerativa è una potenza frenata ossia ottenuta a regimi prefissati. Queste prove sono molto più intensive e stressanti rispetto a quelle effettuate con il banco o in modalità accelerativo. L'abbinamento delle due modalità accelerativo e frenato rendono completo e esaustivo l'uso del nostro banco.

## PER COSA SI UTILIZZA IL BANCO

### PER LA DIAGNOSTICA

Il banco prova potenza è indispensabile per l'officina di qualità che desidera effettuare diagnosi precise e rigorosamente scientifiche del motore. Solo in un banco prova si possono ripetere le condizioni uguali senza influenze di fattori esterni o umani. Ad esempio se abbiamo un mancato di potenza, il difetto può essere la carburazione, l'accensione oppure la frizione che slitta, o anche la trasmissione ha un assorbimento elevato; tutti questi difetti si possono osservare dai grafici e dalle tabelle forniti dal nostro software. In questi casi la normale evoluzione della curva di potenza o coppia viene disturbata da questi fenomeni e il veicolo, quindi, non riesce a raggiungere il top della prestazione. Con l'ausilio del banco prova, invece, il riparatore può osservare a quale esatto regime o velocità si verifica l'anomalia e sapere dove e come intervenire.

### PER LA MESSA A PUNTO DEL MOTORE

Il preparatore di un'auto, sportiva o meno, può effettuare delle modifiche per aumentare le prestazioni. Ovviamente si deve poter osservare l'effetto di tali interventi. Il nostro banco prova potenza è uno strumento di misura in grado di effettuare delle prove comparative in successione. In questo modo il preparatore può misurare e valutare il rendimento del motore prima e dopo la modifica. Appositi diagrammi di prestazione nel tempo, come la velocità, lo spazio e l'accelerazione sono in grado di far osservare la "vivacità" della modifica effettuata.

### PER LA VALUTAZIONE EFFETTI DI UNA RIPARAZIONE

Il riparatore, con l'ausilio del banco prova potenza, è in grado di poter valutare gli effetti di una riparazione o intervento sul motore, ed è in grado di consegnare al cliente stampe di qualità e tabulati di tutti i tipi onde evitare possibili contestazioni. Ciò mostra grande professionalità.

### PER LA VALUTAZIONE DI UN VEICOLO

Il banco prova potenza inoltre fornisce un attendibile parametro per la valutazione intrinseca di un buon veicolo usato. Infatti un'automobile, di 8 anni all'atto dell'acquisto, può presentare ad esempio un contagiri con 90000 Km, ma bisogna che l'acquirente sappia qual è il grado di usura del motore. Con il confronto tra il dato di potenza massima misurato con il banco e quello fornito dalla casa costruttrice si è in grado di stabilire di quanto il rendimento del motore sia sceso con il passare del tempo e quindi di poter fare una precisa valutazione del mezzo.

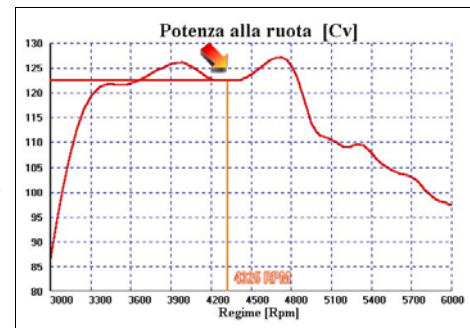
**I banchi prova potenza della SOFT-ENGINE sono il risultato di lunghi studi e ricerche da parte della nostra casa. Nei banchi prova abbiamo travasato tutta la nostra esperienza accumulata nel lavoro decennale dei software; la scelta sulla meccanica è quella della robustezza, funzionalità e semplicità costruttiva. Il connubio di tutto ciò è un prodotto robusto, preciso, affidabile, performante specifico per il preparatore e il meccanico riparatore.**

### ESTREMA SEMPLICITÀ D'USO!

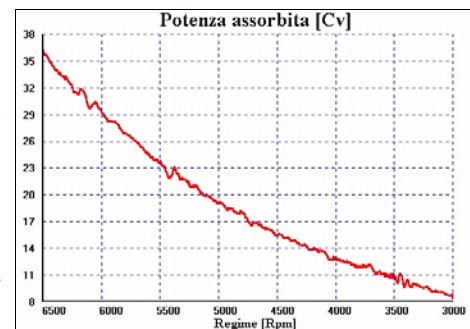
I nostri banchi prova potenza sono estremamente semplici da usare! Abbiamo infatti preferito creare un prodotto altamente professionale ma comunque destinato a tutti. Basta posizionare l'auto sui rulli rispettando le norme di sicurezza, inserire pochi dati sulla consolle e accelerare. Il software è infatti in grado di effettuare un **completo check-up del motore in meno di mezzo minuto!** Il programma è inoltre spiegato e commentato in ogni sua parte: esiste una guida in linea completa che spiega anche i dettagli minimi.

### IL TELECOMANDO

Il telecomando, fornito dalla **Soft-Engine**, comanda il software nelle sue funzioni fondamentali e i sistemi accessori come ventilazione e aspirazione, così da fare i test comodi e senza alcun operatore aggiuntivo.



*Quest'auto ha un'evidente perdita di potenza e coppia; in prossimità del massimo, esattamente a 4325 rpm.*



*L'auto testata al banco presenta delle vibrazioni alla trasmissione.*

**SOFT-ENGINE: BANCHI PROVA POTENZA**

**Via del Consorzio, 2 60015 Falconara M.ma (AN)**

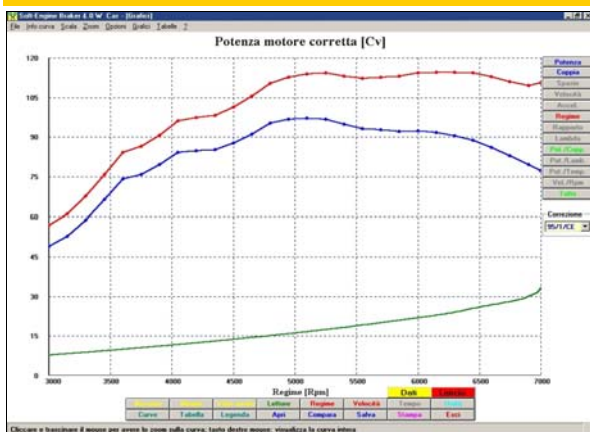
**Tel: 0719156086 - Fax: 0719189118 E-mail: info@soft-engine.com**

## DESCRIZIONE DEL SOFTWARE

**INERTIAL (BRAKER)** è il software di acquisizione e calcolo del nostro banco prova potenza, risultato di lunghi studi e ricerche da parte della **SOFT-ENGINE**. Si tratta di un software molto potente, rivoluzionario nell'analisi del dato ed esuberante nella tipologia delle prove. Il suo uso è tuttavia particolarmente **semplice**, essendo progettato per lavorare in un ambiente **WINDOWS**. Dotato quindi di un'interfaccia grafica particolarmente gradevole e funzionale, si è cercato di semplificare l'uso mettendo tutte le funzioni del software in una sola videata. In questo modo tutte le funzioni e tutte le videate presenti nel programma sono accessibili semplicemente effettuando un "click" con il mouse sui tasti di comando.

### Il telecomando

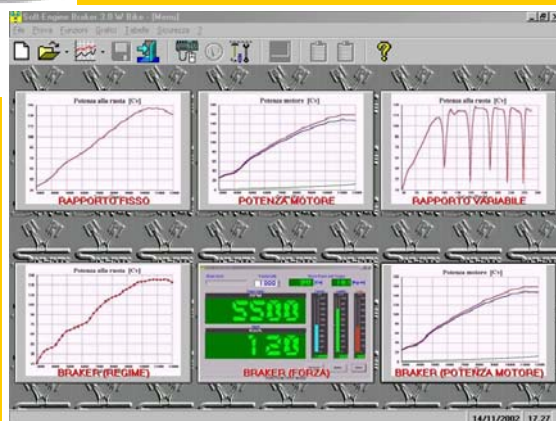
Inoltre il telecomando aumenta la semplicità e l'immediatezza dell'uso del software. Si possono dare i comandi al software e ai sistemi di ventilazione e aspirazione stando comodamente seduto al volante!



**I dati introduttivi** che il software richiede sono minimi: infatti la Soft-Engine ha come motto alta qualità unita a estrema semplicità d'uso!

Questi dati sono:

- Codice di identificazione prova.
- Regimi di inizio prova.
- Scelta modalità prova.



### COME AVVIENE UNA PROVA TIPICA

- 1) Avviare il software.
- 2) Introdurre i dati per la prova.
- 3) Cliccare su "Acquisizione": appare un contagiri digitale a video.
- 4) Scaldare il motore, scendere al di sotto del regime minimo di lettura, premere l'apposito pulsante sul telecomando e spalancare il gas.
- 5) Quando il software avverte di tirare la frizione, staccare l'acceleratore e lasciar decelerare il veicolo sui rulli per il calcolo degli assorbimenti.
- 6) Il grafico della potenza appare a video: la prova ora è stata effettuata e potete analizzare i risultati, archiviare, stampare ecc...

## I RISULTATI DELLA PROVA AL BANCO

Il software consente di misurare:

### • Potenza e coppia

L'acquisizione di potenza e coppia si intende alla ruota, ma è ovviamente possibile individuare la potenza erogata dal motore acquisendo la potenza persa per attrito.

### • Prestazioni

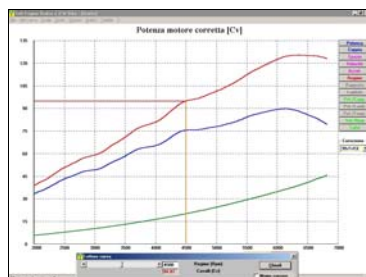
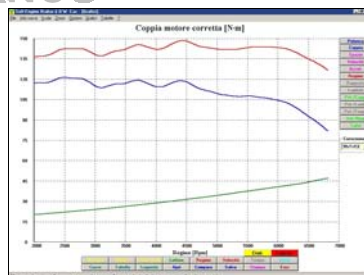
Velocità, accelerazione e spazio percorso sui rulli durante il test.

### • Stato carburazione e temperature

Attraverso gli appositi sensori.

### • Rapp. di trasmissione

Attraverso il sensore dei giri motore, per veicoli con cambio automatico e non.



Regime [Rpm]	Potenza [Cv]	Coppia [Nm]	Lambda
3000	45	35	1.2
3500	75	55	1.2
4000	95	75	1.2
4500	110	90	1.2
5000	115	100	1.2
5500	115	100	1.2
6000	115	100	1.2
6500	115	100	1.2
7000	115	100	1.2

### LA CORREZIONE

Il software consente la correzione di Potenza e Coppia secondo le normative DIN, SAE, CE 95/01. Indispensabile per la compensazione delle variazioni ambientali.

### UN' ANALISI COMPLETA DEL DATO!

L'analisi del dato nel nostro programma è particolarmente curata: infatti si può accedere a queste potenti funzionalità:

- **Grafici** di tutte le grandezze misurate in funzione di **Regime**, **Velocità** e **Tempo** di durata della prova.
- Calcolo immediato di **massimo**, **minimo** e **valor medio** di ogni grandezza
- **Comparazione** tra prove diverse.
- **Letture** di ogni grandezza visualizzata punto per punto, funzione molto apprezzata per i confronti tra prove diverse.
- **Unità** di misura tecniche e anglosassoni.
- **Zoom** su ogni grafico, fino al massimo grado, per visualizzare anche i più piccoli dettagli
- **Tablette** di tutte le grandezze, con passo variabile a scelta.
- **Stampe** di qualità

**SOFT-ENGINE: BANCHI PROVA POTENZA**

**Via del Consorzio, 2 60015 Falconara M.ma (AN)**

**Tel: 0719156086 - Fax: 0719189118 E-mail: info@soft-engine.com**

# LE PROVE ACCELERATIVE

**TUTTE LE GRANDEZZE  
DI INTERESSE MOTORISTICO  
IN UNA SOLA ACCELERATA!**

## PROVA A MARCIA FISSA

Questo tipo di prova è usualmente molto semplice e rapida : dopo aver posizionato l'auto sul banco rispettando le norme di sicurezza e aver inserito i dati, si inserisce la marcia desiderata (4a o 5a) e si pigia il gas a fondo; sul monitor appare il regime di giri e velocità ad indicare la progressione fino a che si raggiunge il massimo regime, poi appare il segnale di STOP a segnare la fine della prova. La prova a marcia fissa fornisce la potenza e coppia alla ruota e ovviamente tutte le altre grandezze.

## PROVA A MARCIA VARIABILE - CAMBIATA

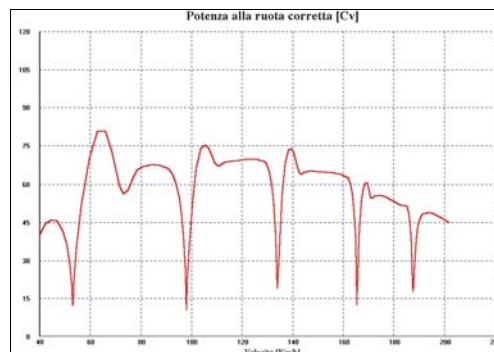
Questa è una prova che si effettua quando durante la prova c'è una variazione del rapporto di trasmissione, quando un'auto ha il **cambio automatico** oppure quando durante il test si cambia il rapporto in sequenza: detta prova si chiama **prova di cambiata**. Per ognuna di queste due esigenze c'è l'opzione apposita da scegliere nel software. Inoltre è possibile attraverso il rilievo dei giri motore direttamente dal sistema di accensione osservare l'evoluzione del regime del motore e conoscere quindi il rapporto di trasmissione istantaneo. La prova di cambiata si effettua partendo da una velocità molto bassa (esempio 20 Km/h in prima) e accelerare fino al limite cambiando le marce una dopo l'altra, come se foste su strada! In questo caso la curva di potenza sarà fornita ad ogni marcia. Negli altri grafici disponibili si possono analizzare i tempi di cambiata, il calo dei giri motore ed altre grandezze che rappresentano anche la proiezione di una prestazione stradale tra cui : spazio percorso, velocità e accelerazione.

## PROVA POTENZA MOTORE - MISURA PERDITE ALLA TRASMISSIONE

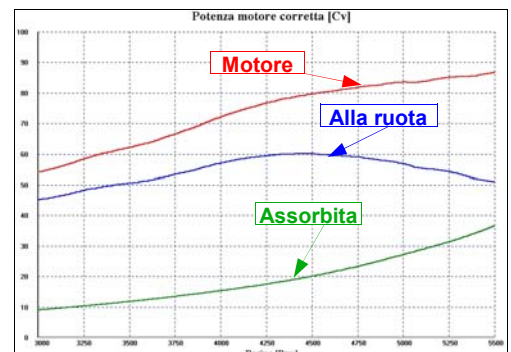
Questa è la prova in assoluto più ricca di informazioni ed è quella tipicamente usata dai possessori di un banco prova potenza per auto. In questa prova, dopo l'accelerata che misura la potenza alla ruota, il software fa comparire il messaggio di tirare la frizione: allora si lascia decelerare il veicolo sopra i rulli non frenando, finché non compare il messaggio di STOP. Durante la fase di decelerazione il software misura la potenza e la coppia che il veicolo perde attraverso la trasmissione. La somma della potenza (coppia) alla ruota con quella persa per attrito è la potenza (coppia) misurata al motore. Le varie curve (alla ruota, di attrito e al motore) sono visibili assieme o separatamente, per dare il massimo dettaglio alla prova. Una perdita molto alta potrebbe essere sintomo di qualche problema alla trasmissione.



Prova a marcia fissa



Prova di cambiata



Prova potenza al motore (decelerazione)

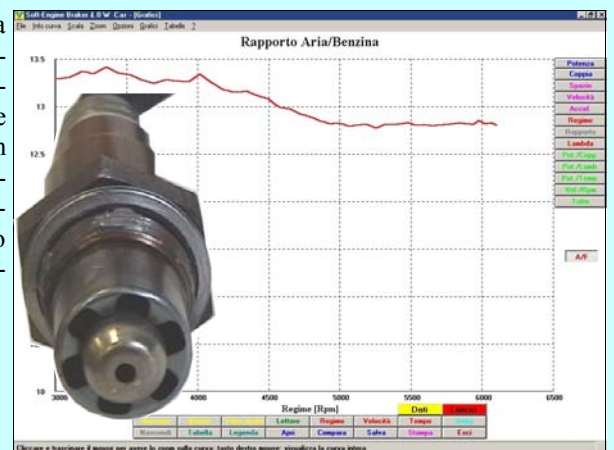
### CALCOLO DEL RAPPORTO DI TRASMISSIONE

Se non si connette il sensore di acquisizione giri da accensione, il programma ha bisogno del rapporto di trasmissione totale della marcia inserita per poter effettuare le prove. Si tratta di un dato molto tecnico, presente sul manuale del veicolo. Tuttavia il nostro programma è **in grado di calcolare il rapporto** della marcia impostata **automaticamente**, facendo una semplicissima prova preliminare!

### LA SONDA LAMBDA: ACQUISIZIONE DATI CARBURAZIONE

Sistema indispensabile per il tuning. La **sonda lambda** fornisce il valore del rapporto aria/benzina dando il dato della carburazione durante le mappature. Viene graficata nel software la curva lambda, con indicazioni visive sulla ricchezza / magrezza della carburazione stessa. Quindi l'operatore acquisisce un parametro senz'altro valido per le operazioni di messa a punto - diagnostica del motore.

Sensore sonda lambda



**SOFT-ENGINE: BANCHI PROVA POTENZA**

**Via del Consorzio, 2 60015 Falconara M.ma (AN)**

**Tel: 0719156086 - Fax: 0719189118 E-mail: info@soft-engine.com**

# LE PROVE FRENATE

**CARICHI, MAPPATURE E  
SIMULATION ROAD:  
TUTTO SI PUO' FARE !**

## MAPPATURE

Con questa modalità di prova possiamo bloccare il regime del motore o la velocità del veicolo su punti di interesse, ad esempio a 5000 rpm o a 90 Km/h. Possono essere bloccati anche più di un punto per studiare il motore. Questa è la prova che si deve effettuare per **mappature** di centraline o di accensioni.

## RODAGGIO

Con questo tipo di prova si impostano dei regimi (o velocità) di interesse, alle quali il freno deve intervenire, come nella prova di mappatura. L'utente deve anche impostare i **cicli di rodaggio**, in modo che l'intera procedura venga riproposta un numero desiderato di volte. In questo modo, con il banco prova potenza della Soft-Engine, è possibile effettuare il rodaggio del motore in officina.

## FRENATA A CARICO COSTANTE

Con questa prova si simula un carico sul motore. Ad esempio, potete simulare l'effetto che un rimorchio agganciato al veicolo o una salita ha sulla potenza. Infatti, il dato che il software richiede è quello della "Forza di trazione". L'utilità di questa prova è anche quello di dare un carico prolungato al motore e di poter così effettuare prove di resistenza e collaudi.

## FRENATA A CARICO VARIABILE

E' una prova che serve per simulare il più possibile il comportamento reale stradale compreso anche della resistenza aerodinamica. Attraverso l'inserimento di un valore di resistenza aerodinamica e dei rulli, **il freno consentirà un'accelerazione che tiene conto anche dell'andamento quadratico della resistenza dell'aria**. In definitiva si può arrivare ad avere i tempi di accelerazione e la velocità massima reale che il veicolo avrebbe su strada.

## PROVA COMBINATA

La **prova combinata accelerativa-frenata** è ciò che contraddistingue i banchi prova potenza frenati della Soft-Engine. Questo tipo di prova permette di effettuare una **simulazione stradale** assai veritiera. Infatti è possibile anche qui impostare un carico ad andamento variabile in funzione della velocità, dato che proviene da misurazioni su pista. L'utente non deve fare altro che accelerare a pieno gas: il freno agisce con carico quadratico per simulare la resistenza aerodinamica e gli attriti stradali fornendo una curva di potenza e coppia.

**Il banco può essere usato sia come frenato che come inerziale**

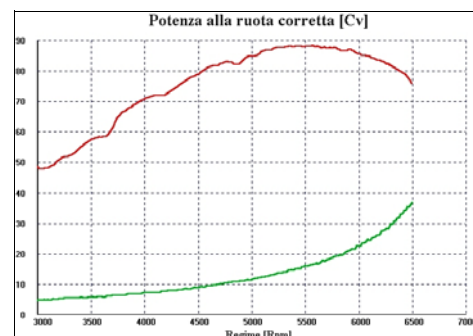
## MODULO DI SETUP

Il **settaggio** del programma è un potente modulo di comando che serve a personalizzare l'uso del software.

Con esso si può fare:

- 1) Selezionare la modalità della prova:
  - cambio a **rapporto fisso**
  - cambio a **rapporto variabile**
  - prova in **cambiata**
  - prova in **decelerazione**
  - frenata a **regime costante**
  - frenata a **carico costante**
  - frenata a **carico variabile**
- 2) Abilitare/Disabilitare i **sensori**
- 3) Gestire la **stazione meteo automatica**
- 3) Effettuare delle **prove in velocità**
- 4) Scegliere la forma del **display** (digitale o analogico)
- 5) Scegliere quale grafico far apparire al termine della prova
- 6) Imporre permanentemente una **scala** al grafico.

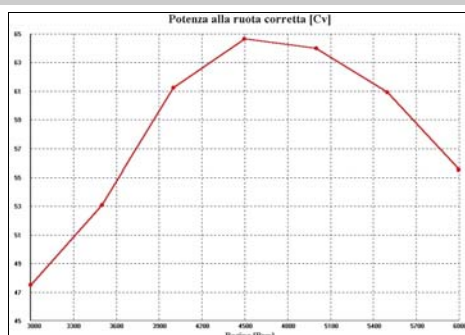
**IN POCHE PAROLE CON IL SETUP  
POTETE PERSONALIZZARE  
IL SOFTWARE!**



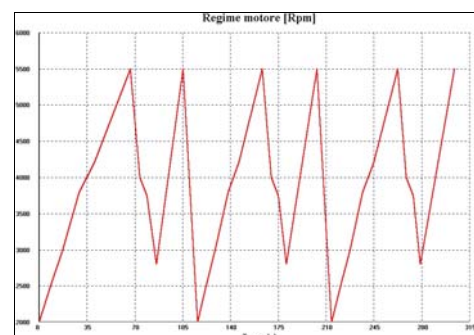
*Esempio di prova combinata, in alto **potenza alla ruota**, in basso **il carico resistente quadratico** offerto dal freno*



Acquisizione potenza e coppia



Curva di potenza frenata



Ciclo di rodaggio motore

## ELETRONICA SERIALE & SOFTWARE VERSIONE 5.0

L'elettronica seriale, abbinata con la versione 5.0 del software di acquisizione dati, permette di acquisire il dato in tempo reale, anche su prove accelerative e inoltre possono venire abbinati tutti i sensori in un unico blocco. L'elettronica non è più invasiva per il PC, la comunicazione avviene attraverso porta seriale. Dotata di molteplici sensori, temperature, pressioni e molto altro! **Di serie per il banco Supercar 500 2x2!**

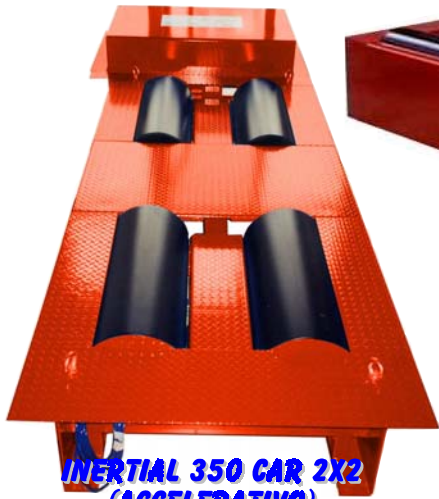
**SOFT-ENGINE: BANCHI PROVA POTENZA**

**Via del Consorzio, 2 60015 Falconara M.ma (AN)**

**Tel: 0719156086 - Fax: 0719189118 E-mail: info@soft-engine.com**

# MODELLI E ACCESSORI

Gli accessori si possono richiedere in qualunque combinazione, anche a banco già acquistato. I banchi **SOFT-ENGINE** risultano pertanto **COMPONIBILI** e **ADATTABILI** a qualunque tipo di esigenza!



**INERTIAL 350 CAR 2X2  
(ACCELERATIVO)**



**BRAKER 350 CAR 2X2  
(FRENATO)**

**SUPERCAR 500 2X2  
(FRENATO - HI COMPETITION)**



**INERTIAL 700 CAR 4X4 (ACCELERATIVO)  
BRAKER 700 CAR 4X4 (FRENATO)**



*Armadietto porta-computer*

## ACCESSORI



*Telecomando*



*Elettronica di acquisizione seriale*



*Stazione meteo automatica*



*Acquisizione temperature e dati carburazione da sonda lambda*



*Acquisizione giri motore da accensione*



*Freno a correnti parassite per banchi accelerativi*



*Ventilatore doppia portata aria per raffreddamento motore*



*Rampe di salita per banchi auto esterni*

## Rappresentante di zona

La ditta costruttrice si riserva il diritto di operare modifiche a quanto qui esposto senza dare alcun preavviso

**SOFT-ENGINE: BANCHI PROVA POTENZA**

**Via del Consorzio, 2 60015 Falconara M.ma (AN)**

**Tel: 0719156086 - Fax: 0719189118 E-mail: info@soft-engine.com**