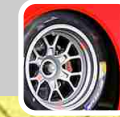
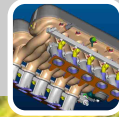
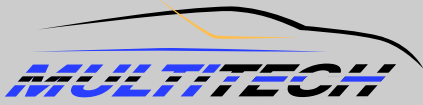


Soluzioni ingegneristiche avanzate



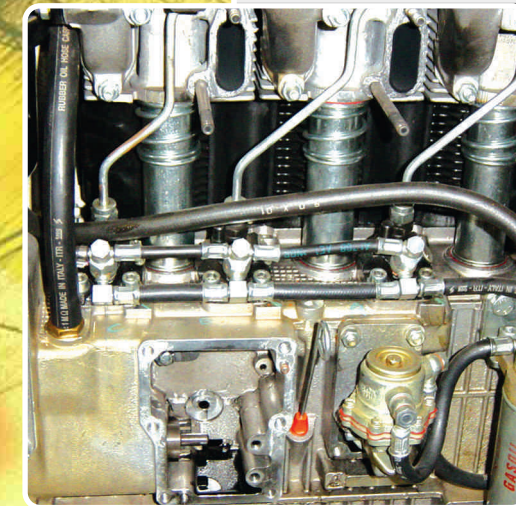
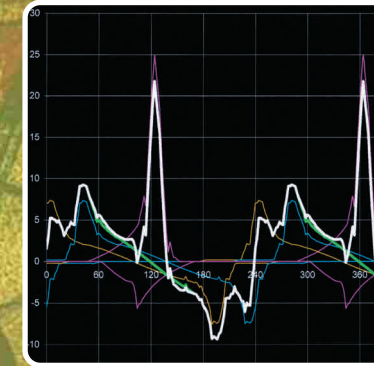
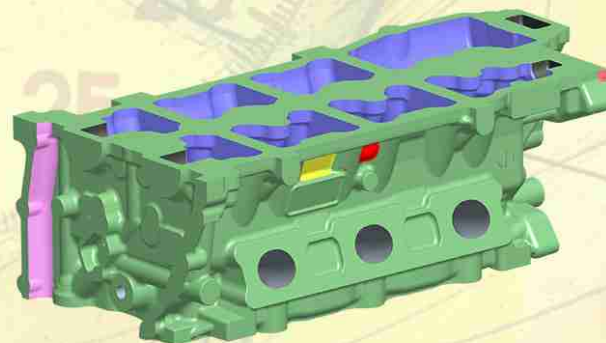


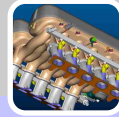
MULTITECH: UNA REALTÀ ALL'AVANGUARDIA NELLA PROGETTAZIONE

Multitech è una società di ingegneria che ha maturato esperienza in settori differenziati e complementari dell'engineering, in special modo in ambito automotive. Le nostre qualità sono la dinamicità, la flessibilità, la rapidità nella risposta e la capacità di reperire le competenze necessarie qualora già non fossero presenti.

Forniamo servizi di consulenza presso i nostri Clienti oppure servizi outsourcing per realizzare prodotti "chiavi in mano" presso le nostre sedi.

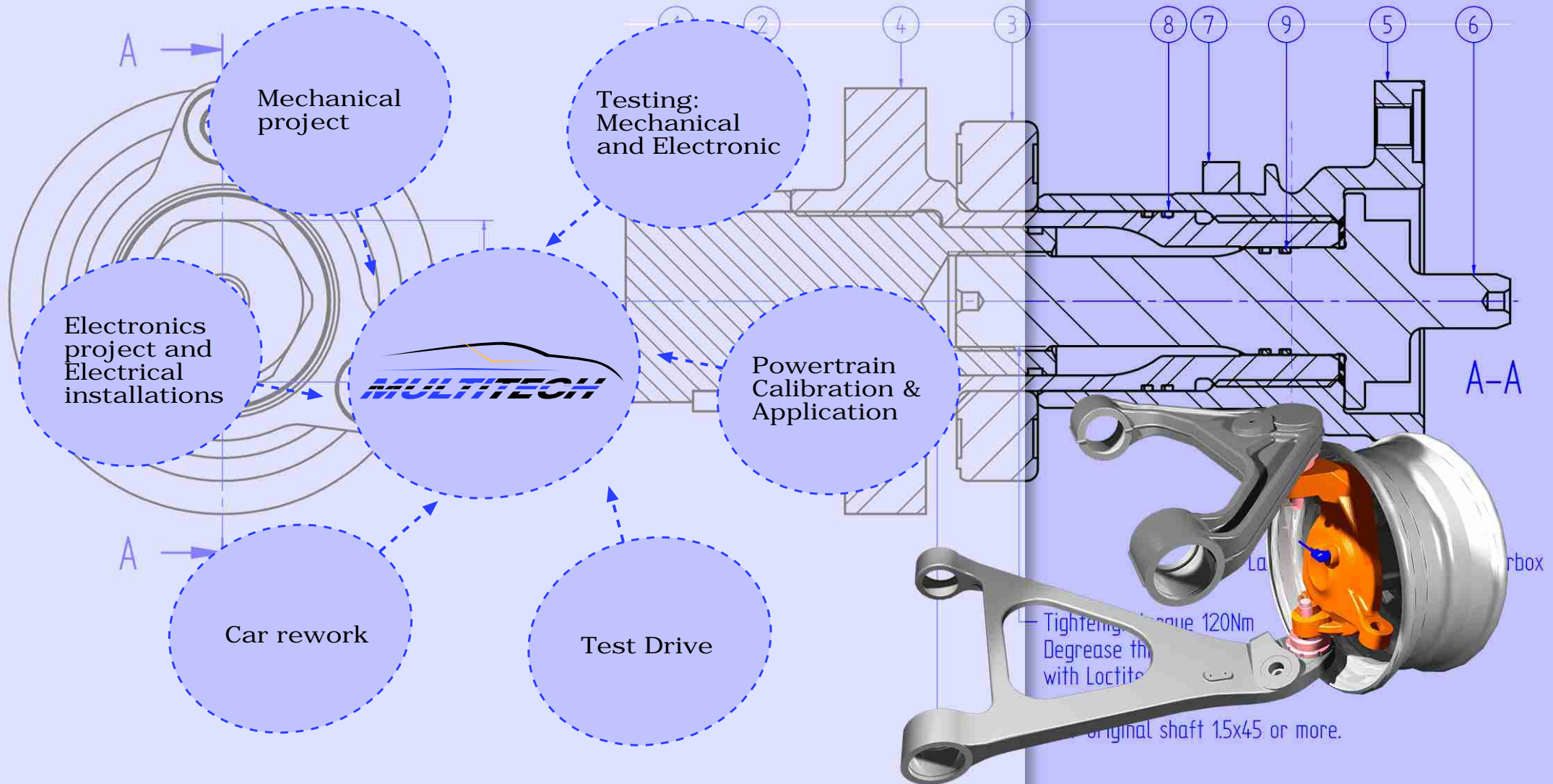
Disponiamo di una struttura completa e funzionale: ufficio tecnico meccanico ed elettronico, laboratorio prove e testing, acquisizione dati, officina, macchine utensili.

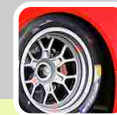




LE SINERGIE

I gruppi sinergici che lavorano all'interno di Multitech hanno competenze di:





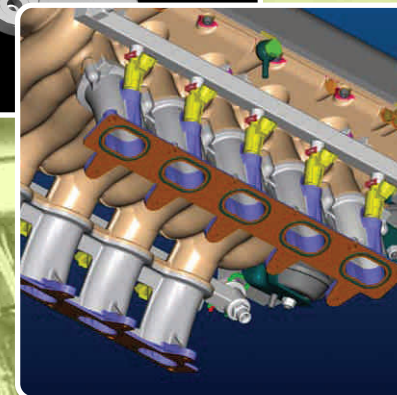
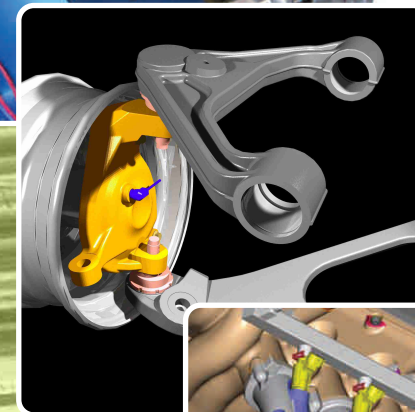
MECHANICAL PROJECT

- Progettazione.
- Analisi e calcoli strutturali.
- Modellazione 3D di componenti meccanici, trasmissioni, telai e impianti motore.
- Complessivi e disegni costruttivi quotati.
- Distinta base, esplosi, manuali interattivi.
- Trasmissione dati attraverso posta elettronica con linea ADSL e sistema personalizzato di scambio dati in HTML direttamente su nostro sito internet, personalizzabile con utente e password del cliente.

Grazie alle collaborazioni con esperti fornitori siamo in grado di offrire:

- Stampa 3d di prototipi per valutazioni dimensionali.
- Realizzazione di prototipi metallici fusi o lavorati dal pieno.
- Scansione 3D e verifica dimensionale.

I software in uso sono: Pro.E/CREO, Catia V5, NX, Solid Works, Tell 2D/3D, Autocad.
Software per Photorender, filmati AVI.





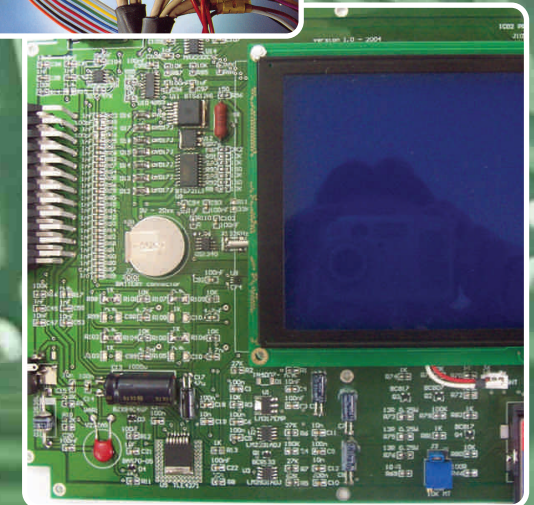
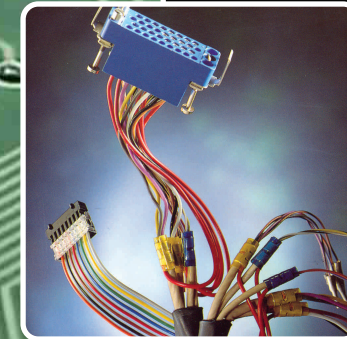
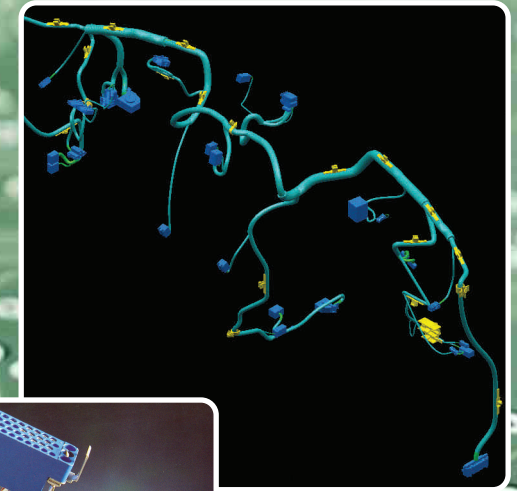
ELECTRONICAL PROJECT AND ELECTRICAL INSTALLATIONS

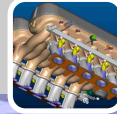
- Sviluppo software in linguaggi tradizionali C/C++ secondo le norme MISRA 2012.
- Analisi statica della qualità del software come richiesto dalla norma ISO 26262 utilizzando analizzatori commerciali (LINT/LCLINT ecc...).
- Utilizzo di sistemi di debug tradizionale con sistemi JTAG sui principali microcontrollori e DSP in uso sul mercato, con particolare esperienza su sistemi ARM e su piattaforme NXP, Fujitsu, ST, Freescale e Microchip.
- Sviluppo di software model based con suite Matlab/Simulink e generazione di codice target Link.
- Analisi dinamica di software utilizzando piattaforme HIL Dspace (1 in dotazione).
- Testing su sistemi HIL.
- Gestione del ciclo di vita del software utilizzando un sistema di gestione della configurazione.
- Gestione della tracciabilità della rispondenza tra specifiche ed implementazione del software e tra implementazione e testing secondo metodi non formali (metodi informali).

- Progettazione e costruzione di hardware di controllo motore benzina e diesel.
- Calcoli e simulazioni dei carichi elettrici.
- Modellazione di schede o cablaggi.
- Distinta base, esplosi, assistenza e manualistica.
- Prototipazione.
- Messa in produzione.

Principali protocolli comunicativi utilizzati:

- Protocolli di comunicazione CAN FD, CAN, Ethernet Automotive, LIN, Flexray, Keyword 2000, RS232.





POWERTRAIN CALIBRATION & APPLICATION

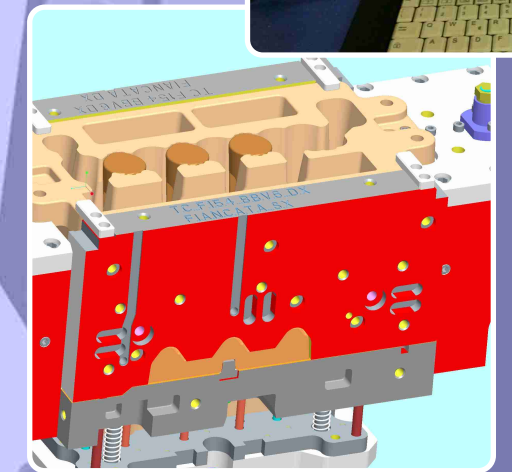
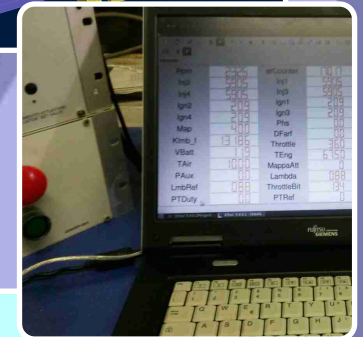
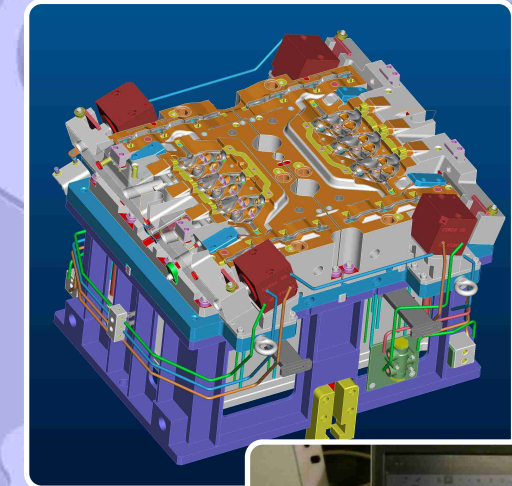
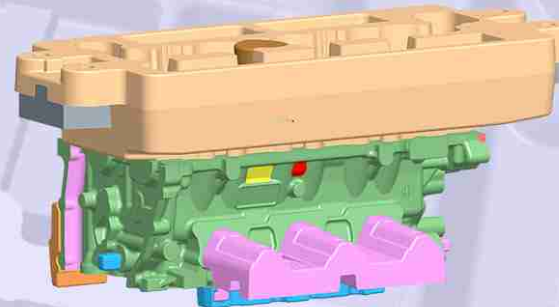
- Sviluppo e progettazione di Powertrain (motore e cambio).
- Sviluppo e calibrazione di motori (aspirato, turbo, benzina, bi-fuel, diesel, elettrici).
- Sviluppo e calibrazione di cambi (elettro-attuato, doppia frizione).
- Sviluppo e calibrazione Powertrain (base, emissioni, OBDII).
- Sviluppo e calibrazione vettura (start production, performance).
- Analisi e sviluppo di informazioni da acquisizioni dati.

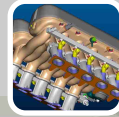
Tutte le attività possono essere svolte in autonomia o in team, presso il cliente, enti omologativi, su circuiti privati o in strada, in Italia o all'estero.

- Competenze sui principali tool applicativi Powertrain (INCA, ECT, Can, OBDII).
- Competenze sui tool applicativi Powertrain specifici del cliente.
- Controllo funzioni tramite hardware in the loop.
- Ottimizzazione calibrazione per guidabilità vettura.
- Sviluppo e calibrazione per massime performance – racing use.
- Calibrazione software per cambi di velocità.

Principali attività correlate:

- Verifica e sviluppo della calibrazione zona ciclo emissioni.
- Valutazione qualità e quantità del particolato nei motori diesel e benzina.





TESTING

Mechanical Testing:

- Allestimento della strumentazione di prova.
- Gestione, organizzazione e presidio di test funzionali in sala prova o vettura.
- Analisi della funzionalità di componenti e stesura report.
- Messa a punto di tutti i componenti motore, trasmissioni, telai e sospensioni.

Disponiamo di:

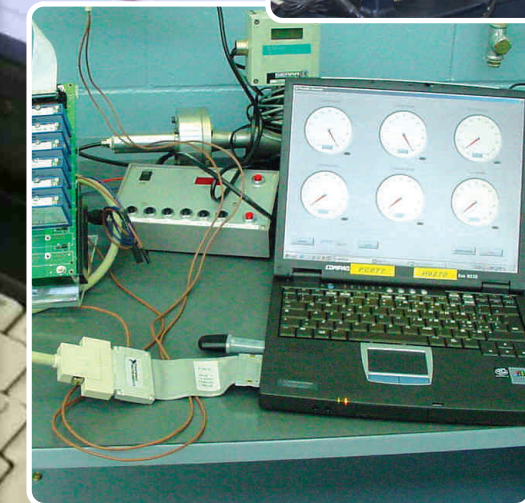
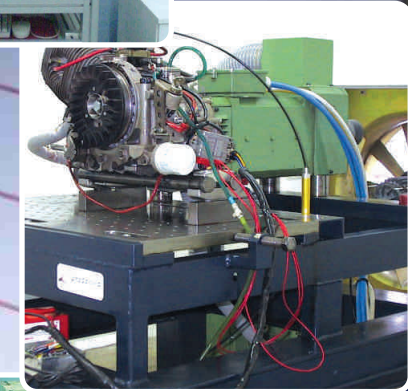
- Banco di flusso superflow.
- Banco a rulli
- Cella a freddo per validazioni dei seguenti componenti:
 - Circuiti Acqua.
 - Circuiti Olio.
 - Valvetrain (friction e valve motion).
 - Trasmissioni.

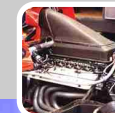
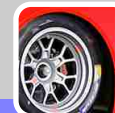
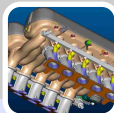
Effettuiamo:

- Test in celle a caldo.
- Prove di emissioni.
- Manutenzione e calibrazione di celle e banchi prova.

Elettronic testing:

- Tester per la validazione del corretto funzionamento di componenti in produzione: plance strumenti, cruscotti, pulsantiere, porte, finestrini, impianti di illuminazione.
- Simulatori.
- Modifica e taratura della strumentazione in abitacolo.
- Verifica dei Protocolli di comunicazione delle centrali elettroniche in vettura.
- Verifica funzionalità.
- Compatibilità dei segnali fra centrali.





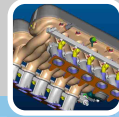
CAR REWORK

- Manutenzione ordinaria delle vetture.
- Aggiornamenti meccanici, di carrozzeria interna ed esterna, elettrici.
- Assemblaggio di vetture secondo le procedure di montaggio.
- Allestimento strumentale delle vetture per attività di sviluppo.
- Disassemblaggio e smaltimento delle vetture.
- Smaltimento di materiali compositi.

Inoltre abbiamo la possibilità di offrire servizi di:

- Analisi delle rotture di componenti e gestione delle anomalie.
- Garage e depositi per soste di medio-lungo termine per vetture.
- Stoccaggio e deposito di componentistica e materiali.
- Assistenza, manutenzione e restauro di vetture d'epoca.





TEST DRIVE

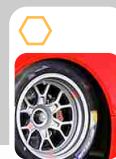
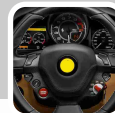
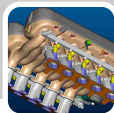
- Test di sviluppo prodotto (pneumatici, sistemi di sicurezza attiva, elettronica, motoristica, handling, prove omologative etc) su vettura.
- Test di durata per l'affaticamento della vettura e di suoi componenti in diverse tipologie di terreno, di clima e di condizioni di prova (pista, strada, asciutto, neve).
- Organizzazione e gestione di eventi promozionali.
- Road Show esclusivi ed emozionali per eventi promozionali.
- Corsi di guida sportiva ed agonistica, in pista, su sterrato, su neve e ghiaccio, utilizzando vetture adeguate ed opportunamente strumentate (analisi dati, video etc). Le vetture possono essere sia stradali sia da competizione (Lamborghini, Ferrari, Superturismo, Prototipi, Ruote scoperte, etc.).
- Disponiamo delle competenze necessarie e qualificate (Certificazione Qualità ISO 9001/2008) per l'effettuazione di corsi formativi sia teorici sia pratici rivolti al Personale che utilizza l'auto per mansione lavorativa (rif. D.Lgs. 81/2008 – Salute e Sicurezza dei Lavoratori).

In particolare possiamo organizzare:

- Corsi pratici di Guida Sicura.
- Corsi pratici di Guida Preventiva.
- Corsi pratici di Guida Sportiva.
- Corsi pratici di Guida Agonistica.
- Corsi teorici di Sicurezza al Volante.

Questi servizi potranno essere forniti in totale autonomia o con la supervisione del Cliente.

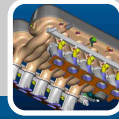




COMPETITIONS

- Servizi forniti:
 - Allestimento di prototipi.
 - Definizione ed ottimizzazione dell'assetto.
 - Acquisizione ed elaborazione dei dati.
 - Gestione di prove specifiche per test di componenti.
 - Definizione e gestione di strategie di gara.
 - Gestione e coordinamento del personale.
- Personale:
 - Ingegneri di pista.
 - Direttori sportivi.
 - Tecnici elettronici.
 - Capi macchina e meccanici.
- Campionati a cui il nostro personale ha prestato servizio:
 - Formula 1.
 - Sport Prototipi.
 - FIA GT.
 - BPR.
 - Mondiale Rally.
 - Rally storici.
 - Challenge.
 - AMLS.
 - America Grand AM.
 - Formula 3.





CLIENTS

Clients per i quali i nostri professionisti hanno prestato la loro attività:

- Audi.
- Birel.
- Bugatti.
- Cesab-Toyota.
- CNR.
- Cross Lander.
- Digitek.
- Ferrari.
- Iveco.
- Koenigsegg.
- Lamborghini.
- Magneti Marelli.
- MG Rover.
- Modelleria Brambilla.
- Modelleria Modenese.
- Moto Morini.
- Motori Lombardini /Koeler.
- MV Agusta.
- Pagani.
- Piaggio.
- Porsche.
- Qvale Automotive.
- RAI.
- Rampini-Zev.
- Volkswagen.
- Voxan.



La vittoria più bella? **Quella che ancora deve venire.**

Enzo Ferrari

