

GP2

DIDIER PERRIN SPIEGA
I MOTIVI DEL SUCCESSO
DELLA LA SERIE CHE ADDESTRA
I PILOTI DI TALENTO ALLA F.1

INDY 500

“IL PIÙ GRANDE SPETTACOLO” DEL MONDO DELLE CORSE
HA VISTO TRIONFARE UNA MONOPOSTO DALLARA
PER LA DECIMA VOLTA. E I PILOTI IN CORO RINGRAZIANO
LA CELLULA DI SICUREZZA CHE SALVA LA VITA

TECNICA

ALLA SCOPERTA DEL BANCO DI FATICA, LO STRUMENTO
CHE CONSENTE AGLI INGEGNERI DI TESTARE AL MEGLIO
TUTTI I COMPONENTI E PREPARARE LA VETTURA ALLA GARA





“IL PIU GRANDE SPETTACOLO NELLE CORSE”



“Il più grande spettacolo nelle corse” è il titolo di un articolo pubblicato lo scorso maggio su “Race Tech International”; e la 500 Miglia di Indianapolis è effettivamente la più grande manifestazione sportiva a cadenza annuale che si svolga al mondo; la sua diffusione televisiva ha raggiunto livelli superiori a quelli di tutti gli altri sport: 292 milioni di televisori di 213 paesi erano sintonizzati sui canali che trasmettevano la gara! Ed in questa gara un ruolo lo giochiamo anche noi: quest’ anno abbiamo vinto per la decima volta, come nessuno è riuscito a fare finora, precedendo Penske (7 vittorie), Watson (6), March (5), G

Force (4), Lola, Eagle e Deidt (3), Maserati, Mc Laren, Reynard e Colt (2). Questo risultato può sembrare oggi scontato, ma molti di noi ricordano lo sforzo per superare le diffidenze iniziali, le delusioni per le sconfitte, le sfide continue con G-Force, l’ostinazione per recuperare lo svantaggio e dimostrare di essere i primi. Penso che proprio queste caratteristiche siano la forza del nostro gruppo; e questa determinazione mi fa sperare che noi possiamo essere ad Indianapolis ancora per tanto tempo.

Ing. Gian Paolo Dallara,
Presidente Dallara



SICUREZZA IN GARA: MOLTO PIÙ CHE UN C

L'INCIDENTE DI MIKE CONWAY A INDIANAPOLIS HA DIMOSTRATO LA TENUTA PERFETTA DELLA CELLULA DI SOPRAVVIVENZA DELLA DALLARA, PROGETTATA PER RESISTERE AGLI URTI MENO PREVEDIBILI E CON PARAMETRI CHE VANNO BEN OLTRE QUELLI RICHIESTI DAI REGOLAMENTI



RASH TEST



Cosa è la sicurezza di una macchina da corsa? Le immagini del finale della 500 Miglia di Indianapolis di quest'anno sono la risposta. La scocca di un veicolo da competizione, altrimenti chiamata "cellula di sopravvivenza", deve proteggere il pilota e il serbatoio di carburante dagli impatti, e la Dallara Indycar di Mike Conway (foto sopra), ha svolto la propria funzione al meglio, resistendo ad un impatto difficile da immaginare e quasi impossibile da riprodurre, senza danni rilevanti per il pilota e senza incendio del carburante. La lezione che possiamo trarre

osservando le immagini dell'impatto della scocca contro le barriere di Indianapolis è che sicurezza non significa solo superare i "crash test" imposti dal regolamento, ma anche progettare la scocca nel senso letterale del termine, cioè immaginare in anticipo, pensare a tutte le situazioni, anche le più rare, dando priorità alla sicurezza rispetto alla prestazione e quindi agire in modo responsabile e diligente ben al di là del regolamento. La sicurezza ha un doppio significato, uno attivo e uno passivo. Il significato passivo è evidente nel termine inglese "safety", che è legato a "save", diremmo noi "salvo". Una struttura è

sicura se dopo l'incidente ci salviamo. Il significato attivo è evidente nel termine italiano "sicurezza" che significa "sine - cura", senza preoccupazioni. Ci sentiamo in sicurezza alla guida di un veicolo se non siamo eccessivamente impegnati dal contesto circostante. Entrambi gli aspetti sono presenti e devono essere valutati con responsabilità. La sicurezza in sintesi è un "processo", non si arriva mai alla sicurezza assoluta: le specifiche di impiego (nuovi circuiti, diversi pneumatici, miglioramenti dell'efficienza aerodinamica, sviluppo dei motori, affinamento delle aspettative di guida

IL GRAZIE DEI PILOTI DA OLTREOCEANO

VITOR MEIRA



“Ho avuto qualche incidente spettacolare in IndyCar – Milwaukee e Indianapolis sono i primi che mi vengono alla mente – quindi posso parlare per esperienza personale. I telai Dallara mi hanno salvato la vita, e penso anche quella di altri piloti ad esempio Kenny Brack. Come piloti siamo sempre a un soffio da un incidente gravissimo, o da qualcosa di peggio. Il nostro principale strumento di salvezza è la macchina. La sicurezza dello chassis è di importanza fondamentale e dovrebbe essere il primo punto su cui impostare la scelta di un nuovo telaio. Dallara ha dimostrato di mettere la sicurezza del pilota davanti a tutto, e ciò che succede in pista ne è la conferma provata. Non voglio fare scelte di parte, ma voglio che chi sarà incaricato di scegliere la prossima generazione di vetture per la IndyCar sia certo di optare per una

macchina che preveda uno sviluppo dell'attuale design che sia più sicuro o almeno quanto sicuro di quello che utilizziamo oggi. Con la sempre maggior popolarità di questa serie, non possiamo permetterci di puntare a niente di meno”.

KENNY BRACK



“Ho avuto una lunga e ottima collaborazione con Dallara. Ho vinto la gara più famosa del mondo, la 500 Miglia di Indianapolis usando uno dei suoi chassis. Ma le prestazioni non sono l'unica preoccupazione della Dallara, che è molto cosciente dei problemi che riguardano la sicurezza. Ero alla guida di un telaio Dallara quando ebbi il peggior incidente della mia carriera, al Texas Motor Speedway, dove mi schiantai sulle barriere a 220 miglia all'ora mentre mi stavo battendo per il podio nelle fasi finali della gara.

La forza di decelerazione al momento dell'impatto toccò l'incredibile valore di 214 g, e la macchina in pratica esplose. Si trattò del più alto valore di forza G mai registrato. Ma la cellula di sopravvivenza della mia vettura rimase intatta. L'energia generata dall'impatto mi procurò seri infortuni, e dovetti rimanere in ospedale per 3 mesi. La sicurezza assoluta non fa parte della natura delle corse, ma sono convinto che sia per merito delle innovazioni Dallara, della loro attenzione per la sicurezza, se sono sopravvissuto e ho potuto tornare di nuovo in pista. I miei più cari saluti”.

DAVEY HAMILTON



“Caro ingegner Dallara, voglio ringraziarla per la cosa più importante delle corse automobilistiche: la sicurezza! Non solo le sue macchine sono veloci e molto competitive, ma hanno dimostrato moltissime volte quanto sono sicure”.

dei piloti) alterano continuamente il contesto. La sicurezza per noi di Dallara, e per le aziende che operano responsabilmente nel settore delle competizioni ed in generale nel settore “automotive”, è un atteggiamento, una cultura che sviluppa umiltà, apertura mentale, disponibilità a ripensare l'uso del prodotto in anticipo rispetto alle richieste degli organizzatori e in generale di tutti i clienti che si rivolgono a noi con fiducia.

Ing. Andrea Toso,
Head of R&D and US
Racing Business Leader

ANDREA PONTREMOLI A RUOTA LIBERA

A TU PER TU CON L'AD DELLA DALLARA: I CAMPIONATI IN CORSO, I PROGETTI, LE SFIDE FUTURE

VINCERE, INNOVANDO

Giugno. Metà anno e tempo di primi bilanci per le vetture Dallara. Bilanci che vogliamo stendere con l'Ing.

Andrea Pontremoli, Amministratore Delegato e Direttore Generale della Dallara. Insieme con lui analizziamo la situazione in tutte le formule automobilistiche in cui l'azienda è impegnata.

Ingegnere, partirei dalla Formula 3, una delle vetture storiche della Dallara. Nel 1980 la vittoria del primo campionato italiano di F3. Ed oggi?

I successi e l'interesse verso questo campionato sono sempre in crescendo. In Italia, per esempio, l'ottimo lavoro fatto dalla CSAI (Commissione Sportiva Automobilistica Italiana, ndr), insieme con la Ferrari, che permetterà ai primi tre piloti classificati nella F3 di fare un test sulla F1 di Maranello, ha consentito l'inserimento di molti giovani piloti. Oggi le auto sono una trentina, contro le tredici di solo tre anni fa. Di questa trentina, nove sono della concorrenza (la Mygale, ndr) e ciò ha dato parecchio "sale" alla competizione: quest'anno, per ora, siamo riusciti a vincere sempre noi della Dallara.

E all'estero?

Siamo presenti in Spagna ed Giappone (17 vetture), in Inghilterra (21 vetture), in Brasile e nell'Euro Series (13 vetture), ed in Germania (20 vetture). All'estero monopolio totale, a parte in Germania dove ci sono tre vetture della concorrenza. Oltre cento Dallara F3, ogni settimana, garantiscono prestazioni ed affidabilità

nelle piste di tutto il mondo. Una bella soddisfazione.

Altra serie in cui siete presenti, in regime di libera concorrenza, è la Grand-Am.

Come sta procedendo lì?

I numeri dicono che la serie è molto

di prove libere da Maldonado, del team Rapax, sarebbe valso al pilota il 22° posto sulla griglia di partenza della F1, tenendosi così dietro tre vetture.

In America siete sempre stati protagonisti con l'IRL. Solo poche settimane fa si è



competitiva. La fortuna non ci ha aiutato in questo inizio di stagione. Per ora, abbiamo raccolto solo una vittoria, ma potevamo portare a casa molto di più. Speriamo che la seconda parte della stagione ci sorrida. Tra l'altro, dalla gara del Mid-Ohio, alle due Dallara già presenti nel campionato, se ne è affiancata una terza, del team Shank.

E la GP2?

Si conferma la macchina più vicina alla F1, un ottimo test per piloti e team prima del salto nel grande "circus". Per farle un esempio, il miglior tempo della GP2 a Montecarlo, fatto dopo la prima sessione

disputata la 500 miglia. Che gara è stata?

Una gara ed uno spettacolo straordinario, come sempre. Per la prima volta c'erano quattro donne alla partenza e c'è stata emozione e suspense fino agli ultimi dieci metri. Nonostante incidenti molto gravi, la sicurezza delle nostre auto ancora una volta ha salvato i piloti da conseguenze tragiche. Ciò ci spinge ancor di più a non abbassare mai la guardia e a continuare ad investire in sicurezza.

Altra categoria americana è la Firestone Indy Lights.

Matematicamente la GP2 sta alla F1 come l'Indy Lights sta all'IRL. Siamo



presenti anche lì e la serie si sta infatti dimostrando una ottima palestra per giovani piloti che si confrontano su circuiti ovali e stradali. I migliori, che sono poi approdati nella serie Indy, stanno ottenendo risultati molto buoni.

Una presenza di ampio respiro su tante serie automobilistiche dunque...

Sì, e non abbiamo ancora citato la World Series, un formidabile strumento di marketing per la Renault. Una serie divertente, macchine prestazionali, alto numero di spettatori nelle gare. C'è poi il Formulino, una vettura affidabile, a basso costo, che consente a piloti molto giovani di provarsi in pista con un'auto dalle caratteristiche non molto distanti da una F3.

Come procede lo sviluppo della vettura ME2?

Molto bene. Sarà progettata dall'Ing. Dallara in prima persona. Sarà un'auto aperta, economica, che vuole fare riscoprire il gusto e la bellezza della guida. Le prime prove virtuali stanno dimostrando eccezionali performance.

Siete impegnati anche in altre attività?

Procede l'attività di sviluppo del simulatore Dallara, che è stato già collaudato con successo. Nei prossimi mesi ci dedicheremo allo sviluppo delle vetture e dei circuiti per renderlo poi disponibile al mercato. In futuro sarà uno strumento fondamentale per lo sviluppo delle vetture in termini di riduzione dei costi e di ricerca di soluzioni innovative.

In quali aree aziendali pensate di crescere particolarmente in futuro?

Stiamo continuando ad assumere personale per rafforzare le nostre

competenze nell'ambito aerodinamico e della dinamica del veicolo.

Le attività di engineering e di consulenza stanno aumentando sempre di più, a dimostrazione della bontà del lavoro svolto. Per accordi di confidenzialità non possiamo citare i nomi dei nostri clienti, ma siamo soddisfatti delle risposte che da loro riceviamo.

In un anno in cui la ripresa economica stenta ancora a decollare, come si pone la Dallara?

In questo periodo, in cui il contenimento dei costi sta imperando ovunque, la Dallara continuerà comunque ad investire in ricerca ed in innovazione. Due concetti da cui non possiamo prescindere se vogliamo rimanere competitivi nella nicchia delle alte performance. E continuare a vincere.

Alessandro Santini



EFFICIENZA E ABILITÀ



DIDIER PERRIN, RESPONSABILE TECNICO DELLA GP2, SPIEGA I MOTIVI DEL SUCCESSO DEL LUNGO RAPPORTO CHE VI È TRA LA DALLARA E LA SERIE CHE PREPARA I PILOTI AL PASSAGGIO IN F.1

Quando fu creata la GP2, perché sceglieste Dallara?

“La prima GP2 nacque nel 2005 per

sostituire la F.3000 con una serie che prevedesse una vettura più simile alle F.1. L'obiettivo iniziale era costruire una monoposto dal costo ragionevole che potesse girare a circa sei secondi dai tempi di una macchina di metà griglia in F.1. Abbiamo scelto Dallara per la sua grande esperienza e non abbiamo più cambiato: un'ottima collaborazione, un ottimo rapporto di lavoro, un'ottima monoposto”.

La prima Dallara GP2, che è stata utilizzata dal 2005 al 2007, ha corso per altre tre stagioni nella GP2 Asia Series e ha terminato la sua gloriosa carriera nel 2010. Un telaio favoloso: ce ne racconta i segreti?

“Effettivamente è stata una buona macchina, con la quale abbiamo corso le migliori gare nella storia della GP2. Il suo pensionamento mi ha provocato sentimenti contrastanti: per metà sono triste perché a lei mi legavano tanti bei ricordi. E per metà felice perché sei anni sono un periodo molto lungo per una macchina da corsa”.

Una terza versione della Dallara sarà in pista nel 2011. Avete chiesto a Dallara miglioramenti in termini di prestazioni, costi, affidabilità?

“La vogliamo più efficiente, meno costosa e con un look più

accattivante... :-). Tornando seri, la cosa più importante per la GP2 è garantire ai piloti la chance di mostrare le loro qualità e offrire un buon spettacolo al pubblico. La macchina inoltre ha bisogno di un restyling che la faccia somigliare di più, anche nel comportamento in pista, ad una F.1. Affidabilità e costi contenuti rimangono concetti basilari per la GP2”.

Può parlarci del rapporto fra l'organizzazione della GP2 e Dallara durante la stagione?

“Sappiamo di aver fatto la scelta migliore. Ci fidiamo di Dallara, fra noi c'è grande fiducia. Ottimo lavoro, ottima efficienza, la qualità è sempre al massimo. E tutti questi aspetti insieme rendono la nostra collaborazione molto facile”.

Dopo sei anni di lavoro in comune, cosa vi colpisce di più della Dallara?

“L'efficienza, l'abilità di raggiungere molto velocemente gli obiettivi prefissati. La capacità di Dallara di comprendere le esigenze di questa categoria”.

Può fare un paragone fra F.1 e GP2 in termini di prestazioni, sicurezza e velocità di punta?

“Per quanto riguarda la sicurezza, le regole della F.1 valgono anche per la GP2. La GP2 2011, ad esempio, deve passare gli stessi crash test richiesti in F.1. In quanto alle prestazioni, GP2 in percentuale è appena al di sotto di quelle della F.1, con costi che sono 100 volte inferiori. Insomma, sono soldi ben spesi!”.

Alessandro Santini

TANTA... FATICA PER LA

Prestazione, Affidabilità, Sicurezza. Tra i diversi attributi che caratterizzano una vettura da corsa vincente, questi tre sono i più importanti. In tutti i diversi tipi di competizione – sia Formula 1 che Le Mans Series o qualsiasi campionato – ad una macchina non può mancare una di queste qualità per aver successo.

Il secondo tra gli attributi suddetti (e a ben guardare anche il terzo) richiede la conoscenza del comportamento dei componenti della macchina sotto carico e della

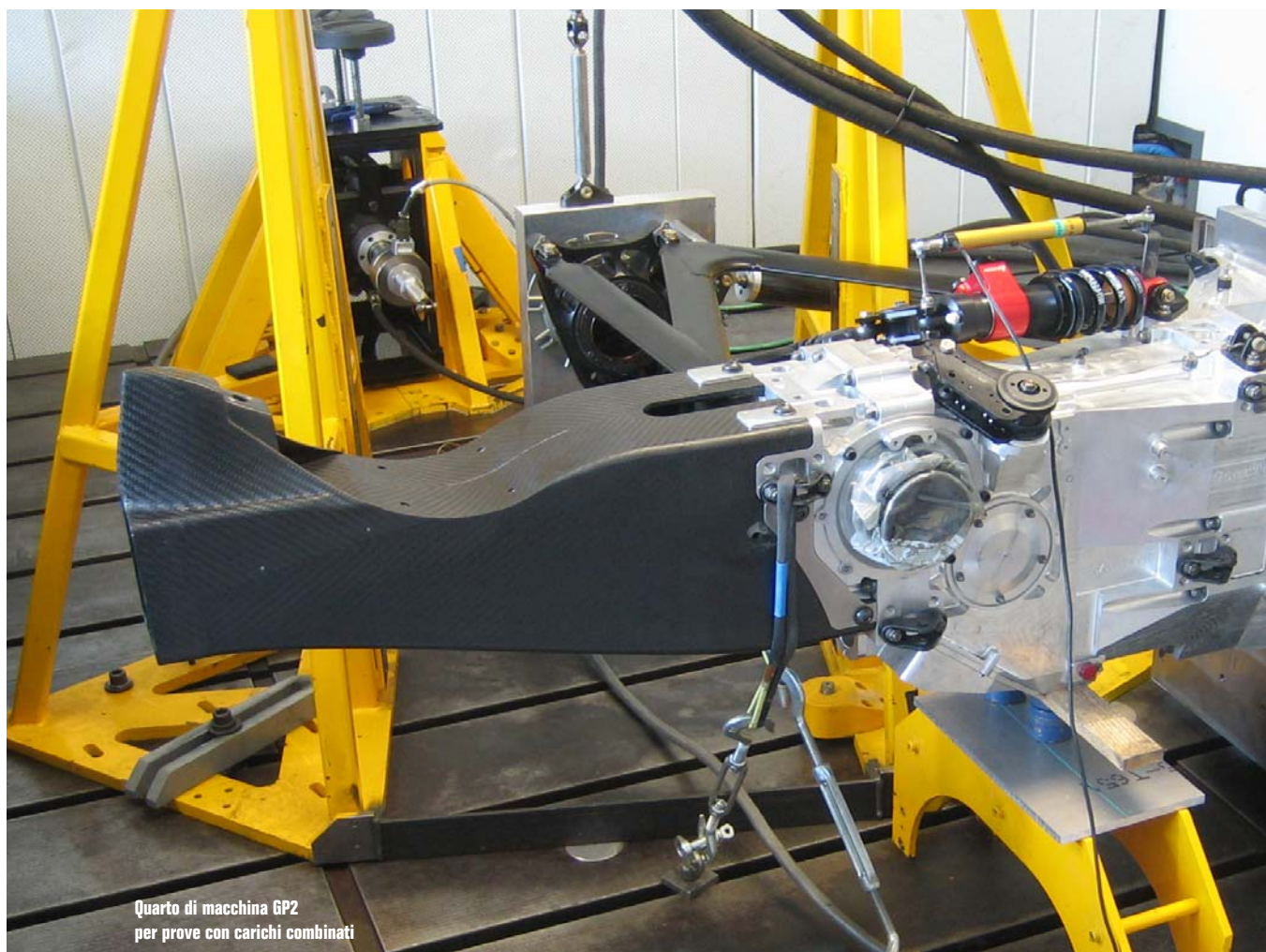
loro relativa durata.

In aggiunta ai calcoli e alle simulazioni, utili in fase di definizione del prototipo, numerose prove di fatica aiutano gli ingegneri a creare componenti in grado di sopportare i carichi che ciclicamente emergono durante una gara, senza aggiungere troppo peso al pezzo stesso e di conseguenza alla vettura (ecco l'influenza anche sul primo attributo, la prestazione).

Le prove di fatica effettuate sul Banco di fatica in Dallara sono ben diversificate: componenti isolati

come bracci, puntoni o colonne di sterzo; oppure assiami completi come scatole guida idrauliche, ali o addirittura sospensioni intere composte da scatola cambio, bracci, mozzo e portamozzo.

La prova più semplice richiede almeno un attuttore in grado di applicare sul pezzo il carico a cui questo deve resistere (a volte equivalente anche a qualche tonnellata di peso), per un determinato numero di cicli, pari alla durata di esercizio voluta; la velocità, o frequenza, con cui questo



Quarto di macchina GP2
per prove con carichi combinati

VITTORIA

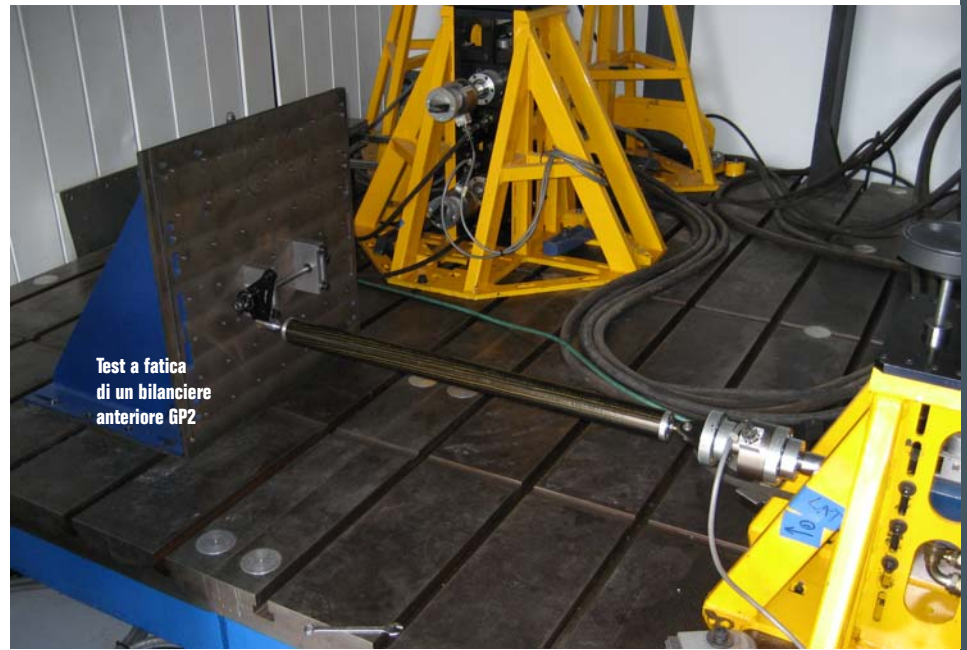
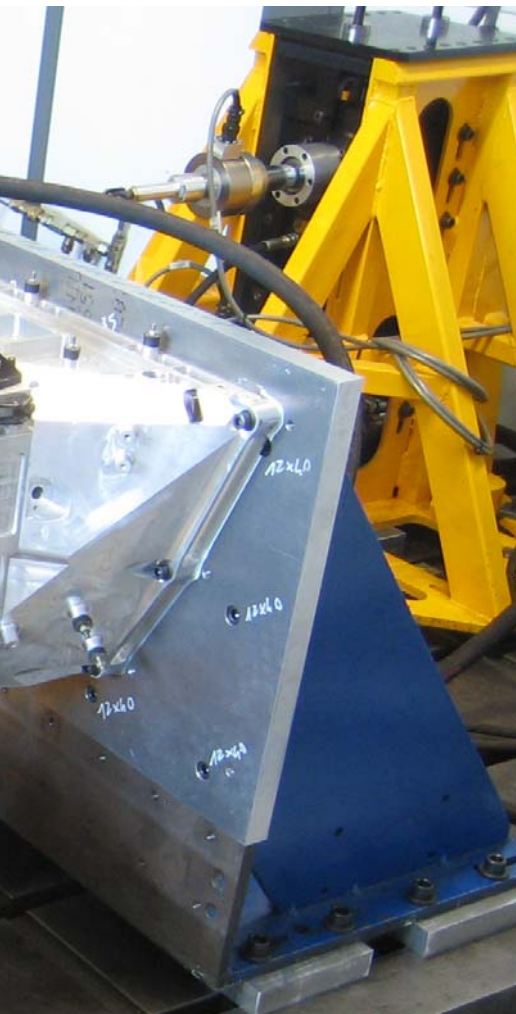
COME FUNZIONA IL BANCO SPECIALE CHE CONSENTE AGLI INGEGNERI DALLARA DI TESTARE SINGOLI ELEMENTI O INSIEME COMPLETI PER PREVENIRE POSSIBILI GUASTI E PREPARARE AL MEGLIO LA VETTURA PER LA GARA

carico viene applicato ha influenza invece sulla durata della prova. Capita inoltre di testare componenti che debbano essere caricati in più di una direzione e/o in differenti punti di applicazione, nel qual caso si utilizzano più attuatori contemporaneamente. Alcune prove vengono infine effettuate ad una temperatura elevata, ad esempio alla temperatura in cui il pezzo si trova in esercizio, per tenere in considerazione eventuali problemi specifici del materiale (ad esempio un braccio in carbonio che sia installato vicino allo

scarico). Alla fine queste prove danno tante risposte alle domande dei ingegneri: Qual è la durata del pezzo? Quali sono le sue sezioni più critiche? Quant'è la deformazione del componente sotto carico? Com'è la ripetibilità del suo comportamento sotto carico? In questo modo è

possibile cercare di migliorare i componenti della macchina (in termini di rigidezza, peso e robustezza), ottimizzarne il processo di produzione (ripetibilità) e ridurne i costi. Per arrivare al traguardo, per primi.

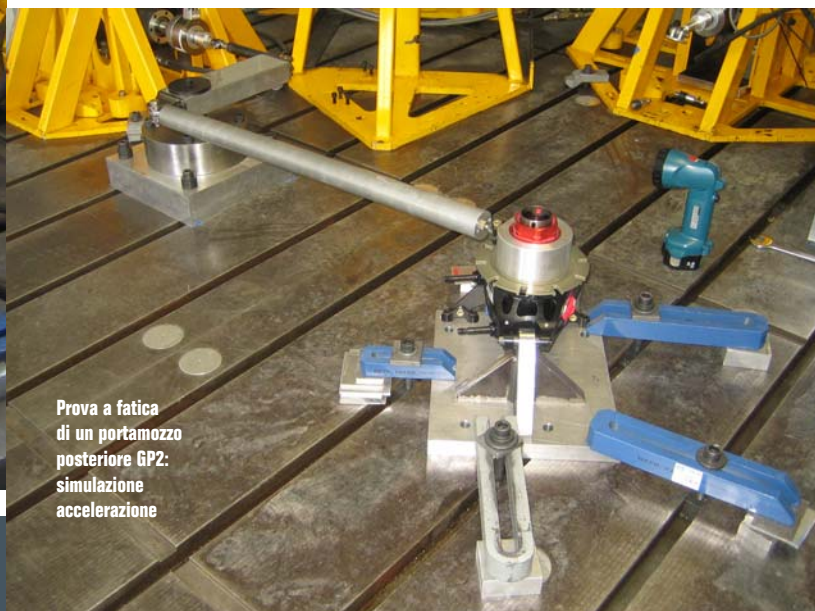
**Uli Thaler,
R&D Engineer**



Test a fatica
di un bilanciere
anteriore GP2

“Per finire primo, la prima cosa è finire”

Rick Mears, vincitore della Indy 500 in quattro occasioni



Prova a fatica
di un portamozzo
posteriore GP2:
simulazione
accelerazione

In pista dal 1972.

- Consulenza, progettazione e produzione di vetture da competizione e stradali ad alte prestazioni.
- Aerodinamica: galleria del vento e computational fluid dynamics (CFD).
- Ricerca e sviluppo: dinamica del veicolo e simulatore di guida.

