



EDITORIALE

Cari Lettori,

nella quarta uscita del Salento Racing Team Magazine, vi diamo appuntamento ad un incontro imperdibile con la Scuderia Toro Rosso. In questo numero, inoltre, troverete interessanti informazioni sulla pedaliera della SRT12. Per la rubrica "La parola agli Sponsor", questo mese l'intervista ha per protagonista il nostro partner Case New Holland (<http://www.cnh.com/>). Buona lettura!

NOTIZIE ED EVENTI

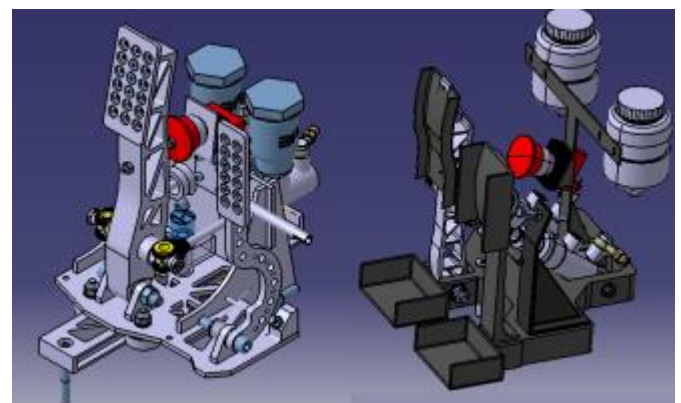
Toro Rosso sale in cattedra

L'università del Salento ospiterà la Scuderia Toro Rosso, per una conferenza su "I sistemi di controllo di una vettura di Formula 1". L'incontro si terrà alle ore 15.00 di venerdì 25 maggio a Lecce, presso il Complesso Ecotekne, nell'aula Y1 della Facoltà di Ingegneria. Apriranno la conferenza il Prof. Ing. Domenico Laforgia, Rettore dell'Università del Salento, ed il Prof. Ing. Vito Dattoma, Preside della Facoltà di Ingegneria e Ingegneria Industriale. Anche il Salento Racing Team avrà l'onore di prendere parte all'incontro e fare il proprio intervento.

ATTIVITA' IN CORSO

La nuova pedaliera

Dal dicembre 2011 ad oggi, il Salento Racing Team si è dedicato intensamente alla progettazione, alla verifica e alla realizzazione della pedaliera del nuovo prototipo SRT12. Il collega responsabile di ogni attività ideativa e costruttiva inerente a tale assemblato è Alessandro Mellone, laureato in Ingegneria Industriale presso l'Università del Salento. Gli obiettivi perseguiti lungo l'intera attività progettuale sono stati l'alleggerimento e la riduzione degli ingombri, rispetto alla pedaliera del precedente prototipo. Nell'immagine, sono rappresentate, l'una accanto all'altra, il sistema della monoposto SRT11 (a sinistra) e la nuova soluzione, adottata per la SRT12 (a destra).



Si è passati da un assemblato in alluminio ad un sistema molto più agile, in metalli leggeri e materiale composito. Per tali forniture, si ringraziano i partner Saati (<http://www.saati.com/>) ed Elantas (<http://www.elantas.it/elantas-italia.html>), che hanno offerto rispettivamente la fibra di carbonio e la resina epossidica. Lo studio della cinematica dei pedali ha richiesto importanti considerazioni di ergonomia.

TOROROSSO SALE IN CATTEDRA

LECCE, 25 maggio 2012 - Università del Salento
Facoltà di Ingegneria, Aula Y 1 - Complesso Ecotekne

I sistemi di controllo di una vettura di Formula 1

INIZIO CONFERENZA ORE 15.00
INGRESSO GRATUITO

Apriranno la conferenza:
Prof. ing. Domenico Laforgia (Rettore dell'Università del Salento)
Prof. Ing. Vito Dattoma (Preside della Facoltà di Ingegneria e Ingegneria Industriale)

Sviluppo delle tematiche a cura di:
ING. Francesco Pancrazi
(Senior Engineer Scuderia Toro Rosso)

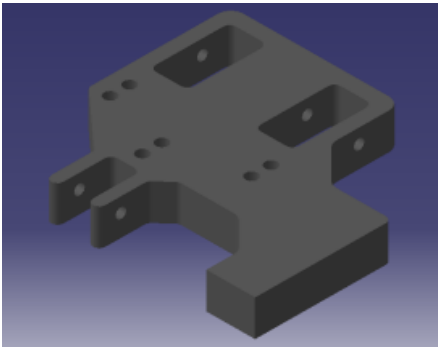
Interverranno:
gli studenti del Salento Racing team

Organizzato da:
Prof. Ing. Paolo Carlucci
Salvatore Maniglio





Noti gli angoli di flessione dorsale e plantare del piede e la posizione del pilota nella vettura, è stata scelta una configurazione di *released pedal* con il piede in posizione funzionale, con un angolo di 90° tra piede e caviglia. I calcoli tengono conto di un piede di media lunghezza, taglia 42. La **base** della pedaliera ha la geometria rappresentata in figura, è costituita da un sandwich di PVC e carbonio ed è stata realizzata in house.



Il nuovo sistema di regolazione della posizione della pedaliera è pratico, semplice e senz'altro più leggero del precedente. Quello della SRTII, infatti, consisteva nel fissare la pedaliera su una guida in alluminio, a sua volta imbullonata sulla monoscocca. La guida era dotata di due cuscinetti che consentivano la traslazione dei pedali. Il sistema della SRTI2, invece, prevede di imbullonare la base della pedaliera direttamente sulla monoscocca, sulla quale sono predisposti più fori di regolazione. Il nuovo **acceleratore** è un pedale flessionale in fibra di carbonio, verificato mediante i software Ansys Classic e Composite Pro e realizzato per laminazione manuale dal Salento Racing Team. La leva del **freno** è una struttura reticolare in ERGAL, con una leggera curvatura sulla sommità per un miglior trasferimento del carico dal piede al pedale, è stata simulata con Ansys Workbench ed è stata realizzata per taglio water jet presso l'azienda De Donno S.r.l. (<http://www.dedonnocostruzioni.it/>). Sul retro del pedale del freno è installato un bullone che, in caso di malfunzionamento dell'impianto frenante, preme il killer switch (pulsante rosso in foto), dando l'allarme al pilota. Le **pompe** freno, che sulla vecchia pedaliera erano in posizione orizzontale, sono ora in obliquo, con una riduzione considerevole dell'ingombro longitudinale complessivo. Per garantire maggior confort al pilota, ambedue i pedali sono dotati di footpads, due per i talloni e due per le punte, al fine di evitare traslazioni laterali del piede in curva. Dal confronto tra la vecchia pedaliera e la nuova, emerge un salto tecnologico-prestazionale molto soddisfacente.

LA PAROLA AI NOSTRI SPONSOR

La parola a...Case New Holland



Questo mese, il Salento Racing Team ha avuto il piacere di intervistare l'Ing. Franco Scorrano (a destra in foto), Testing Manager di CNH, e l'Ing. Francesco Rizzo (a sinistra in foto), WL Test Engineer di CNH, i quali hanno offerto importante supporto al Salento Racing Team nell'esecuzione delle prove dinamiche sull'Impact Attenuator, presso la Rops & Fops Area del Reparto Product Validation di CNH.



CASE NEW HOLLAND: FOCUS SUL REPARTO "CNH PRODUCT VALIDATION"

<<Il nostro reparto, PRODUCT VALIDATION, è un'azienda nell'azienda. Vi lavoriamo in 40 persone, di cui 10 Ingegneri, diversi Periti meccanici ed elettronici e operai specializzati. Ci occupiamo di Testing su macchine movimento terra, per tutto il gruppo CNH. Ci inseriamo nello sviluppo di un nuovo prodotto fra la progettazione e la produzione, per scovare e correggere il maggior numero di difetti, prima che parta la produzione di serie. Il nostro reparto è suddiviso in due grandi aree: l'officina e le celle prova. Tra queste ultime, menzioniamo l'ampia cella climatica, che opera tra -50°C e +50°C, e gli svariati banchi prova, sui quali effettuiamo test di durata su strutture, cambi, assali e componenti idraulici.





Tra le aree esterne, figurano una piazzola attrezzata per le misurazioni di rumorosità e le zone nelle quali realizziamo le prove estreme, come ad esempio quella di utilizzo della macchina immersa per metà nel fango.



Noi siamo praticamente i primi "clienti" delle nostre macchine, i più esigenti. Una volta che i prototipi sono assemblati, li sottoponiamo a una serie di test per mettere in evidenza i difetti dei progetti e dei processi produttivi. L'analisi segue il processo degli "Observation Problems". Ogni problema osservato è documentato su un portale informatico e settimanalmente analizzato da un team interfunzionale, che lo assegna ad un Team responsabile. Questo applica la metodologia dei "Seven Steps" per l'identificazione delle cause generatrici dell'anomalia e la successiva soluzione. Il ciclo si chiude con i test di verifica e con la relativa documentazione. Dovendo condividere i risultati con colleghi sparsi nel mondo, è inutile sottolineare che è essenziale un'ottima conoscenza dell'inglese parlato e scritto...oltre che del dialetto salentino, indispensabile per interfacciarsi efficacemente con gli operai. Il nostro lavoro è molto vario e interessante...non ci annoiamo mai.>>

QUAL E' IL MOTIVO CHE VI HA SPINTO A CREDERE NEL PROGETTO DEL SALENTO RACING TEAM?

<<La prima volta che ho sentito parlare del vostro progetto è stato 3 o 4 anni fa e mi ha subito entusiasmato. Primo, perché consente di lavorare in team, e questa è una cosa molto apprezzata dalle aziende. Secondo, perché il team è interfunzionale: il fatto che tra di voi ci sia chi si occupa della comunicazione, gente che si occupa delle leggi, al fianco di chi si occupa della parte tecnica, è molto importante perché vi insegna a interagire con colleghi di lavoro di diversi ambiti per un obiettivo comune. Terzo, perché riempie di orgoglio leggere sulle riviste specializzate i risultati che raggiungete in queste competizioni, gareggiando con le più prestigiose Università Europee. Ci teniamo a questa collaborazione, perché crediamo fortemente nelle potenzialità dei giovani dell'Università del Salento e vogliamo aiutarli ad esprimere questo potenziale nelle aziende del territorio.>>

IN CHE MODO AZIENDA E UNIVERSITA' POSSONO ULTERIORMENTE STRINGERE I LORO RAPPORTI?

<<Noi abbiamo già dei rapporti di collaborazione con il dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento, per sperimentare nuovi sistemi di rilievo di sollecitazioni sulle strutture. Il metodo tradizionale è abbastanza laborioso, perché richiede un'analisi preliminare per la localizzazione delle zone più sollecitate di una struttura ed il successivo posizionamento di numerosi estensimetri. E' un'attività che richiede molto tempo e non sempre è compatibile con gli attuali tempi di sviluppo. Per questo, stiamo sperimentando tecniche innovative con alcuni ricercatori dell'Università del Salento. Una di queste è la Digital Image Correlation (DIC), che consente la valutazione delle sollecitazioni sulle strutture tramite analisi computazionale di immagini acquisite da videocamere ad alta risoluzione, durante l'applicazione del carico. Il metodo sembra molto promettente. Fare ricerca è molto importante. Noi, strettamente legati ai ritmi del mondo produttivo, non abbiamo molto tempo da dedicare alla ricerca, perciò il rapporto con l'università è fondamentale. Siamo assolutamente aperti e desiderosi di continuare a collaborare con l'università.>>

Il Salento Racing Team rivolge sentiti ringraziamenti per la collaborazione offerta nella realizzazione della pedaliera a:

— SAATI

ELANTAS
Electrical Insulation



Pamela Visconti
Responsabile comunicazione e sponsor
p.visconti.srt@gmail.com

Contatti:

Website: www.salentoracingteam.unisalento.it
FB page: Salento Racing Team – SRTinside.it
Facoltà di Ingegneria – Università del Salento

Team Leader: Matteo Longo (m.longo.srt@gmail.com)
Faculty Advisor: Ing. Antonio Paolo Carlucci