



EDITORIALE

Cari Lettori,

nel nono numero del Salento Racing Team Magazine, pochi commenti su un evento ufficiale dedicato al Salento Racing Team e a tutti i suoi Partner e sostenitori: la Cerimonia di presentazione dell'ultimo prototipo, la SRT12. In questa uscita, inoltre, vi offriamo un focus sul sistema sterzante di quest'ultima vettura nata in casa SRT. Infine, per la rubrica "La parola ai nostri Sponsor", l'intervista ha per protagonista Cos.Mec. s.a.s., Partner di produzione del Salento Racing Team, a partire dalla stagione 2010-2011.

NOTIZIE ED EVENTI

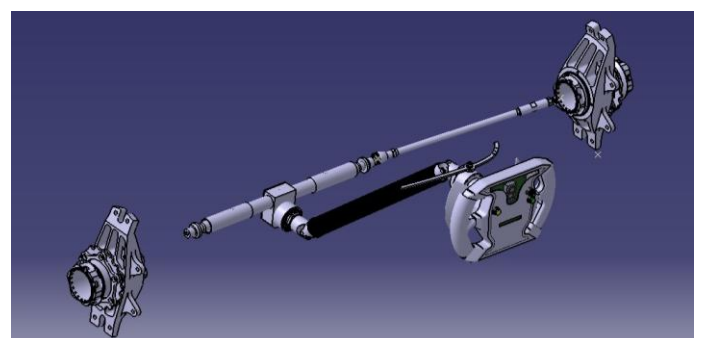
Cerimonia di presentazione del prototipo SRT12

Lunedì 29 ottobre, il Salento Racing Team ha avuto l'onore di presentare il prototipo SRT12 a tutti i Partner, che a vario titolo hanno collaborato lungo l'anno di progetto appena concluso. Gli Sponsor sono stati ufficialmente ringraziati dal team ed hanno ricevuto un attestato di riconoscimento direttamente dal Rettore Prof. Ing. Domenico Laforgia.

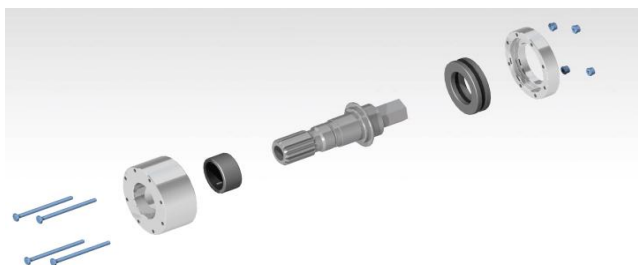
WORK IN PROGRESS

Focus: il sistema sterzante

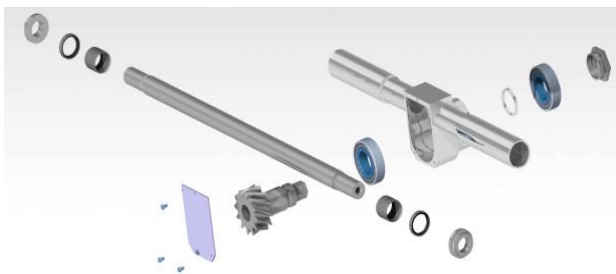
La SRT12 presenta un sistema sterzante completamente rivoluzionato rispetto al prototipo precedente. L'attività progettuale di ottimizzazione ha puntato ad un complessivo miglioramento dell'handling della vettura. La progettazione, la verifica e la realizzazione del sistema sono state condotte tra il mese di gennaio e quello di giugno del 2012. Il collega responsabile di tale sistema è Emanuele Pallara, laureato in Ingegneria Meccanica presso l'Università del Salento. Il Sistema Sterzante della SRT12 è composto da cinque gruppi principali: volante, steering shaft, colonna dello sterzo, scatola dello sterzo, tie rod.



Di tali gruppi, solo il **volante** ha mantenuto la configurazione del 2011. E' costituito da un'anima in honeycomb di alluminio, ha un rivestimento in fibra di carbonio ed è equipaggiato da vari dispositivi elettronici. I restanti quattro assemblati sono stati interamente riprogettati, in conformità ai vincoli di conservazione dei punti di attacco di volante e portamozi, ereditati dalla monoposto SRT11. Lo **steering shaft** si compone di un cuscinetto assiale a sfere, un cuscinetto a rulli ed un albero in acciaio 39NiCrMo3, che presenta da un lato sezione esagonale, per l'accoppiamento con il giunto di cardano della colonna dello sterzo, e dall'altro una dentatura, per collegarsi allo sgancio rapido del volante sterzo.



La **colonna dello sterzo** collega lo steering shaft alla scatola dello sterzo tramite due giunti di Cardano installati alle sue estremità. E' un tubo in fibra di carbonio, realizzato per filament winding dall'azienda sponsor Sepma S.r.l. (<http://www.sepma.it/>). Il lavoro più impegnativo, però, ha riguardato la **scatola dello sterzo**, sotto-assieme che permette il trasferimento del moto dal volante alle ruote, mediante la trasmissione **pignone-cremagliera**. L'obiettivo della progettazione era quello di realizzare un sistema sterzante più reattivo del precedente. Cremagliera e pignone sono in acciaio e sono stati progettati con l'obiettivo di ottimizzare gli angoli di sterzata delle ruote anteriori e di incrementare il rapporto di trasmissione al volante. A tal fine, dunque, è stato scelto, per il pignone, un diametro primitivo di 41,57 mm. Tale dimensionamento ha richiesto un'accurata analisi di trade-off, dal momento che a parità di angolo di sterzata, all'aumentare del diametro primitivo del pignone cresce anche la forza esercitata dal pilota in fase di sterzata.

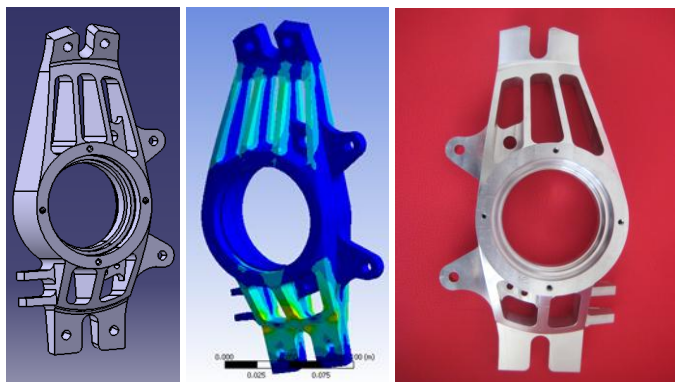


Una volta definita la geometria della trasmissione, è stata progettata la scatola dello sterzo vera e propria e sono stati dimensionati i cuscinetti e le bronzine all'interno delle quali scorre la cremagliera. La scatola dello sterzo è composta da tre componenti, un corpo centrale, in cui è alloggiato il pignone, ed i cuscinetti e due "bracci" laterali, in cui sono alloggiate cremagliera e bronzine. Gran parte degli elementi di tale sotto-assemblato sono stati realizzati per tornitura e fresatura CNC presso l'azienda partner Cos.Mec. s.a.s. (<http://www.cosmecsas.com/>). I bracci laterali della scatola sono stati realizzati presso l'azienda sponsor Meccanica Meridionale (<http://www.meccanicameeriodale.com/>). Gli elementi in acciaio sono stati poi sottoposti a trattamenti termici presso l'azienda sponsor 3Ti Taurino Trattamenti Termici Induzione (<http://www.3titempra.it/>) ed i cuscinetti sono stati forniti dal partner INA Schaeffler (<http://www.schaeffler.com/>). Infine i tre componenti della scatola dello sterzo sono stati uniti mediante saldatura presso l'azienda sponsor Energie Alternative (<http://www.energiealternativesrl.eu/>). I Tie rods, infine, sono due braccetti in acciaio, che escono dalla scatola dello sterzo e si congiungono ai punti di attacco sui portamozi. In mezzo sono posti due regolatori, che consentono di gestire la regolazione degli angoli di convergenza.

LA PAROLA AI NOSTRI SPONSOR

La parola a ... Cos.Mec. s.a.s.

Questo mese, il Salento Racing Team ha avuto il piacere di dare la parola a Cos.Mec. s.a.s., azienda Partner che ha avuto un ruolo fondamentale nella produzione sia della scatola dello sterzo che dei portamozi della SRT12.





L'intervista ha avuto per protagonista il Sig. Vincenzo Profilo, a destra in foto, accanto al padre, Antonio Profilo, titolare di Cos.Mec. s.a.s..



<<Cos.mec. s.a.s. è nata da un'idea di mio padre. Lui, mio nonno, il padre di mio nonno erano meccanici. Il sogno di mio padre era di diventare produttore di costruzioni meccaniche e con sacrificio ha raggiunto il suo obiettivo, lavorando oggi in questo campo per vari settori, dall'aeronautico, con Agusta e Alenia, all'energetico, con Enel, fino anche al ferroviario, in tutta la Puglia, in tutta Italia e anche all'estero. Abbiamo 25 dipendenti, oltre a una decina di tecnici specializzati che collaborano con noi per particolari lavorazioni.



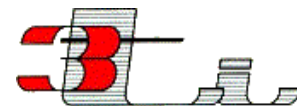
Siamo affiliati con Chesterton, azienda americana impegnata nella realizzazione di rivestimenti in composito, e abbiamo certificazioni quali: UNI EN ISO 9001:2008 EA17 - EA28, UNI EN ISO 14001:2004, ISO 3834-4:2006, UNI EN ISO 15614-1:2008 sui processi di saldatura. Riguardo le prospettive future dell'azienda, ecco i miei obiettivi. Oggi sono ancora uno studente e il mio sogno è di integrare in Cos.Mec. s.a.s. uno studio di progettazione: offrire al cliente non solo il processo produttivo, ma un servizio completo, che parta dalla progettazione del pezzo, dalle misurazioni, fino al prodotto finale, coinvolgendo ingegneri elettronici, ingegneri in scienze dei materiali, economisti, avvocati. A valle del mio percorso di studi, vorrei maturare esperienza all'estero, apprendere nuovi metodi di lavoro, per poi portare qui al sud un'idea d'impresa ancora poco diffusa. Molti credono che il Sud sia povero di risorse e perciò vanno via.

Io credo, invece, che il Sud sia un'opportunità per chi vuol fare impresa, perché realizzando un buon progetto si può più facilmente proporre uno standard di eccellenza e avere poca concorrenza. Quindi, il mio obiettivo è realizzare qualcosa qui, al sud e per il sud. >>.

PERCHE' CREDETE NEL PROGETTO DEL SALENTO RACING TEAM?

<<Per contribuire allo sviluppo di iniziative nel sud e per creare insieme un prodotto nuovo e innovativo. Per dare modo agli studenti di conoscere praticamente ciò che abitualmente studiano sui banchi universitari.>>.

Il Salento Racing Team rivolge sentiti ringraziamenti per la collaborazione offerta nella realizzazione del sistema sterzante a:



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: Pamela Visconti p.visconti.srt@gmail.com
Faculty Advisor: Ing. Antonio Paolo Carlucci