

Incontro con Regione Piemonte
5 marzo 2018

*POR FESR 2014-2020 – Azione I.1b.1.2 – Poli di Innovazione –
Agenda Strategica di Ricerca 2016- Linea B*

Progetto SIFLEX

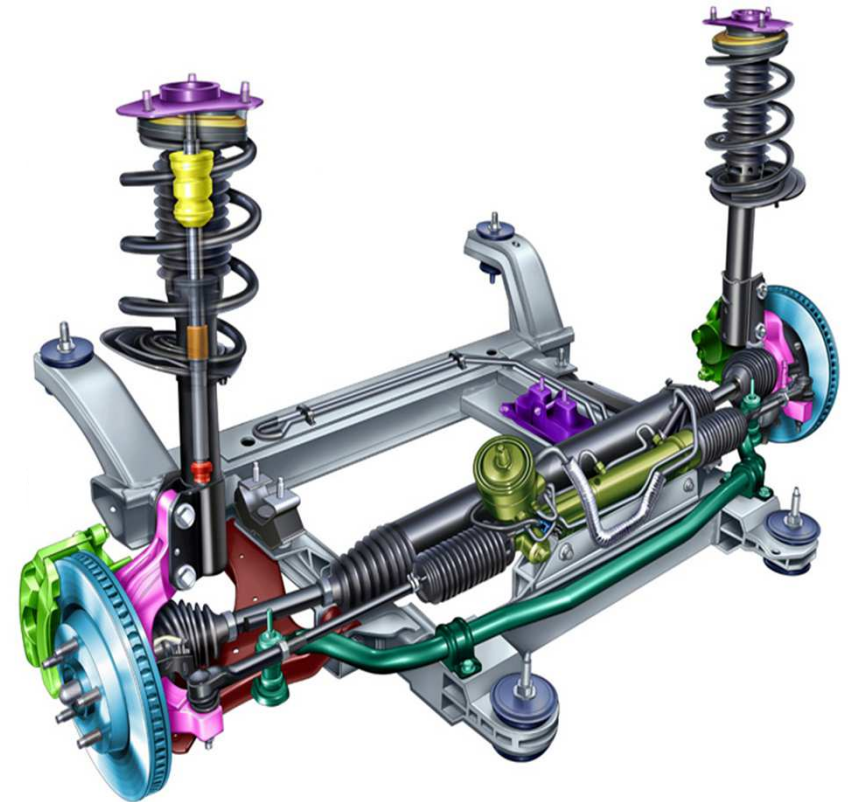
Sospensione Integrale e Flessibile Asimmetrica

Frap spa
Ing. Bianco Francesca
CEO

Sviluppo di un sistema adattivo braccio – ammortizzatore tipo macpherson, di nuova concezione per aumentare la stabilita' in curva e frenata

L'obiettivo della proposta progettuale è di sviluppare un innovativo sistema sospensione per vetture passeggeri dei segmenti A B C e leggere, che, a costi pressoché invariati, porti i seguenti vantaggi rispetto all'attuale stato dell'arte (sospensione MacPherson):

- tenuta di strada migliorata a comfort invariato
- riduzione dei consumi
- riduzione delle emissioni
- maggior semplicità dei componenti e riduzione degli attriti
- maggior affidabilità del sistema a causa della maggior semplicità
- minori costi di manutenzione nell'arco della vita del veicolo



tipo MacPherson

Costo totale: € 1.188.610

Contributo totale: € 475.444

Descrizione del progetto

Il progetto intende sviluppare un sistema di sospensione innovativo (SIFLEX) capace di autoadattarsi semi-attivamente alle condizioni di esercizio (per esempio irrigidendosi durante la percorrenza di una curva o in frenata), conseguendo miglioramenti in termini di stabilità di guida a parità di comfort rispetto alla configurazione MacPherson, attualmente presa come riferimento dai costruttori automotive. Una sospensione MacPherson ha caratteristiche di semplicità, di costo e di peso, ma ha lo svantaggio di reagire in modo passivo alle sollecitazioni in condizioni di esercizio quali la percorrenza di una curva o la frenata, in quanto non ha modo di variare le sue caratteristiche di smorzamento, che rimangono quindi sempre costanti come da impostazione iniziale del progettista, qualunque condizioni si trovi a subire il veicolo.

Il sistema SIFLEX si articola su tre innovazioni:

- utilizza un ammortizzatore di nuova concezione in luogo del comune ammortizzatore idraulico;
- il braccio sospensione da semplice elemento strutturale diviene strutturale-funzionale, è infatti funzionalizzato nei punti di snodo di attacco al telaio, con l'ausilio di un componente elastomagnetico;
- un sensore sul braccio attiverà una molla pneumatica antagonista che modificherà la posizione dell'abitacolo rispetto al piano stradale, e di conseguenza il baricentro della vettura, in modo da uniformare il carico sulle quattro ruote, aumentando di conseguenza la tenuta di strada.

L'asimmetria di SIFLEX deriva dalla possibilità di poter agire adattivamente sulle quattro ruote del veicolo in modo indipendente.

E' utile notare che le innovazioni sono ideate per essere completamente modulari. Questo è ritenuto fondamentale ai fini del progetto di ricerca, perché riduce praticamente a zero i rischi d'insuccesso dal momento che l'eventuale insuccesso di una delle singole innovazioni non pregiudica il successo delle altre.

Partenariato

Capofila — Nome

FRAP S.p.A. è l'unica azienda coinvolta nel progetto.

Il core business di FRAP è la progettazione e produzione di componenti per la sospensione di autovetture.

Trasferimento Tecnologico

OdR

Nome Consorzio INSTM

INSTM è un consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e la Tecnologia dei Materiali.

Il consorzio affiancherà l'azienda soprattutto nella messa a punto dell'ammortizzatore innovativo e nei test di laboratorio.

Risultati attesi

I risultati attesi si tradurranno nella realizzazione di prototipi funzionanti e testati, sia a banco che su strada, di un nuovo sistema di sospensione tecnologicamente avanzato, che migliori adattivamente il comfort/comportamento del veicolo in curva e frenata, che potranno, a fine progetto, essere presi come base per una futura industrializzazione del prodotto.

Ciò permetterà all'azienda di competere nel mercato delle sospensioni altamente prestazionali, modificando la sua attuale condizione da componentista a sistemista, e permetterà all'azienda di acquisire nuovi mercati, all'insegna di prodotti innovativi, eventualmente coperti da brevetti, ponendo l'azienda ad un livello superiore rispetto agli attuali competitors.

Grazie

Francesca Bianco

FRAP S.p.A.

HEAD OFFICE: Via Volvera, 112 – 10090 Bruino (TO) Italy

Tel. +39 0119048489 Fax +39 0119048492

f.bianco@frap.it
