

PREMESSE PROGETTUALI

L'Area di Progetto riguarda la riprogettazione di un carretto a baliniere esistente che nel 2007 ha vinto nella propria categoria pilotato dal p.i. Adriano GALL.

Prima di entrare nel merito, facciamo un accenno ad alcune particolarità che interessano i carretti a baliniere. L'assenza dei pneumatici fa sì che in curva, per favorire la tenuta in strada, si cerchi di sollevare le ruote interne in tal modo le ruote esterne incidono l'asfalto con lo spigolo del cuscinetto migliorando la tenuta. È chiaro che esagerando l'inclinazione il carretto potrebbe capottare.

Il telaio deve potersi deformare longitudinalmente e questo viene ottenuto mediante l'inserimento di un giunto sul longherone il quale permette appunto al telaio di torcersi senza sforzo per poter mantenere le ruote a contatto del terreno anche se una dovesse sollevarsi a causa delle asperità dell'asfalto.

La tiranteria dello sterzo deve garantire alle ruote interne di ruotare di più, in curva, delle ruote esterne in quanto le interne percorrono un arco di cerchio di raggio minore.

Le sospensioni non devono, a differenza delle automobili garantire una elevata escursione, in quanto la scarsa tenuta laterale dei carretti impedisce di caricare in modo eccessivo le ruote esterne in curva. Nelle automobili invece, grazie al grip dei pneumatici, le forze centrifughe fanno inclinare anche in modo vistoso il telaio per cui le sospensioni devono seguire gli spostamenti del telaio accorciandosi sul lato esterno della curva ed allungandosi sul lato interno. Le sospensioni nel nostro caso devono invece garantire un buon assorbimento delle vibrazioni.

Si è pertanto intervenuto su:

1. Telaio. È stata allargata la fiancata posteriore per fare in modo che in curva il carretto non possa capottare garantendo così una maggior sicurezza in pista. Nel caso infatti di una eccessiva inclinazione, ad un certo punto verrebbe a toccare l'asfalto il telaio impedendo pertanto una ulteriore rotazione. Con questa configurazione inoltre le braccia anziché sporgere dal telaio possono posarsi su questo garantendo una guida più tranquilla; in precedenza bisognava invece stare attenti a non toccare inavvertitamente l'asfalto. È stato inoltre previsto di poter variare la carreggiata posteriore praticando sul traverso una asola nella quale può scorrere
2. Giunto collegante le porzioni del telaio. È stato introdotto un giunto a rigidità torsionale regolabile agendo su due molle che vanno a poggiare su due alette collegate al perno che collega le due porzioni di telaio.

3. Sistema frenante. È stato sollevato facendo in modo che il pattino sollevato venga contenuto negli incavi del telaio. È stata inoltre adottata una geometria che ha privilegiato la dimensione trasversale del pattino rispetto a quella longitudinale
4. Sospensione anteriore. Sono stati eliminati gli ammortizzatori a gas e sostituiti con dei silent block con un sensibile risparmio di costi.
5. Sospensione posteriore. Sono stati eliminati gli ammortizzatori a gas e sostituiti con dei silent block con un sensibile risparmio di costi. È stata inoltre creata la possibilità di spostarle lateralmente per poter variare la carreggiata.