

# Team Zero C newsletter

Periodico a cura degli studenti e degli insegnanti dell'ITIS "Leonardo da Vinci" partecipanti al progetto Eco Marathon

Marzo 2013

## Obiettivo: 6

Non si tratta del voto minimo per essere sufficienti, c'è una motivazione molto più tecnica: il regolamento di gara per il 2013 richiede un raggio di sterzata minimo di 10m. ma dal prossimo anno questo si abbasserà a soli 6m. Dal momento che si metteva mano al sistema abbiamo dunque deciso di adeguare già da quest'anno il nostro sterzo al regolamento 2014. Questo ci ha portato ad accorciare il passo del veicolo di circa 20mm ed optare per una forcella con fulcro centrale, infilata in una "scatola" inclinata con un angolo di incidenza regolabile per consentirci di fare delle prove. Nella foto: Massimiliano Mora, classe 4AM.



## Obiettivo: 40

Un altro obiettivo ancora più impegnativo: portare il peso di Escorpio a soli 40kg, ovvero 9 in meno dell'anno scorso!

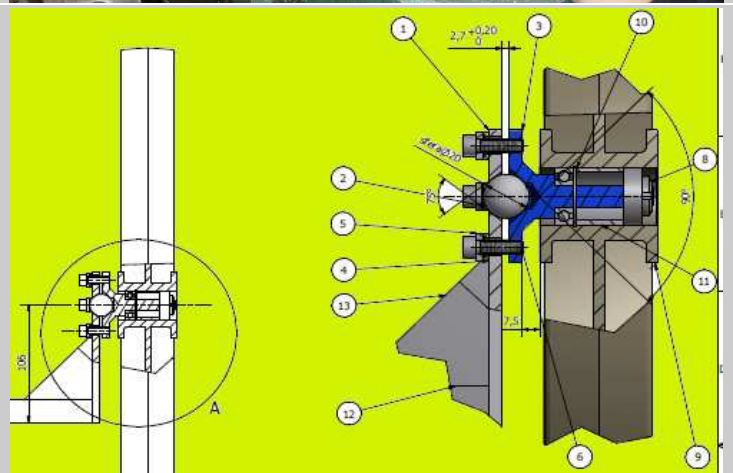
Diverse sono le idee in campo, forse non tutte porteranno ad una significativa riduzione di peso, di fatto si provano alcune soluzioni originali dove gli spessori si assottigliano e la colla prende il posto delle viti. Nei lavori alle macchine utensili anche gli studenti più giovani cominciano a fare le prime esperienze. Nella foto: Mattia Limonta, classe 2BM.



## Angoli

Nel controllare l'assale anteriore utilizzato nel 2012 ci siamo accorti che è deformato, portando le ruote ad essere leggermente divergenti. Un fenomeno questo che dissipa energia a veicolo in movimento dove le deformazioni elastiche fanno sì che la divergenza aumenti. Dobbiamo poter intervenire con un meccanismo che consenta la regolazione di questo angolo!

Una possibile soluzione da sperimentare: un disco con una sede conica alloggia una sfera, attorno ad essa 4 viti su rondelle sferiche consentono sia la regolazione della convergenza che dell'angolo di campanatura. Funzionerà?

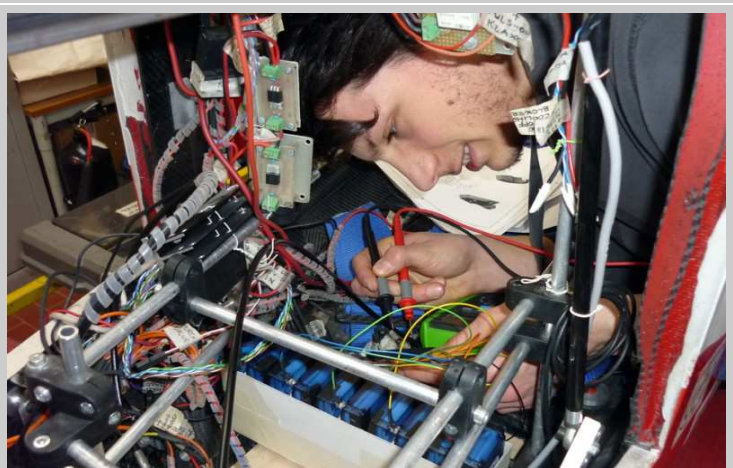


## Batterie vs idrogeno

Al posto del precedente stack ad idrogeno compare ora il "pacco batterie": esso è composto da 10 celle ai polimeri di Litio da 3,7 V collegate elettricamente in serie tra loro. Trattandosi di celle da 6700mAh l'energia complessiva che viene accumulata è di circa 880 kJ, una quantità di energia teoricamente sufficiente a fare due gare.

Riflessione: lo spazio occupato dalle batterie è uguale a quello della bombola di idrogeno da 0.4 litri la quale, caricata a 200 bar, ci dava più o meno la stessa autonomia. La densità di energia dei due sistemi di accumulo è quindi più o meno la stessa.

Nella foto: Loris Daviddi, classe 4AE.



Per contatti: Team Zero C c/o ITIS "Leonardo da Vinci", Via Peruzzi,9 41012 Carpi

Web: [www.teamzeroc.it](http://www.teamzeroc.it) mail [escorpio@itisvinci.com](mailto:escorpio@itisvinci.com) resp. Newsletter: incarico vacante