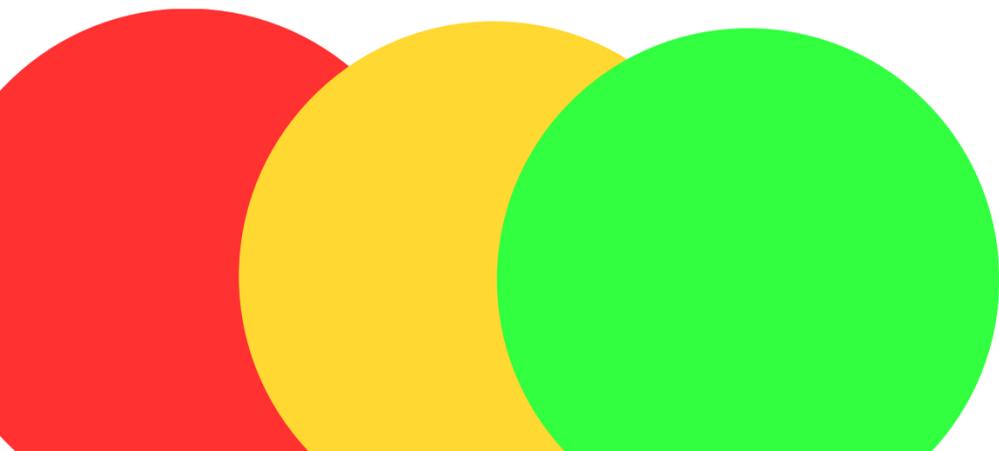




# La scienza nello sport

---

Formula 1  
ISIS Guido Tassinari





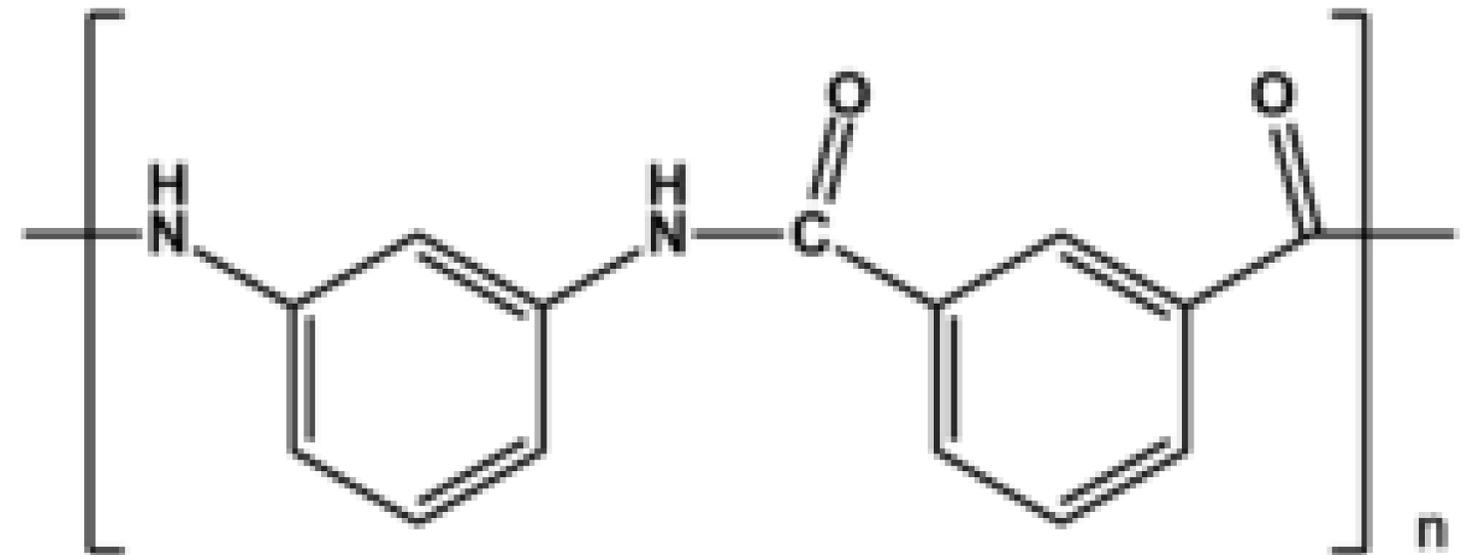
## Da cosa è caratterizzata la tuta dei piloti?

Le uniformi sono realizzate con materiali come il Nomex, che può resistere a temperature fino a 400 gradi Celsius senza incendiarsi. Il Nomex è una fibra sintetica aramide.

Nomex è un marchio registrato che indica una sostanza a base di meta-aramide resistente alle fiamme sviluppata nei primi anni sessanta dalla DuPont commercializzata a partire dal 1967.

Chimicamente può essere considerato un nylon aromatico la variante meta del para-aramide Kevlar. È venduto sia sotto forma di fibra che di fogli.

**DU PONT**



I caschi da Formula 1 sono progettati per garantire la massima sicurezza al pilota, in particolare in caso di impatto. Devono essere resistenti, aerodinamici e dotati di un sistema di ventilazione.



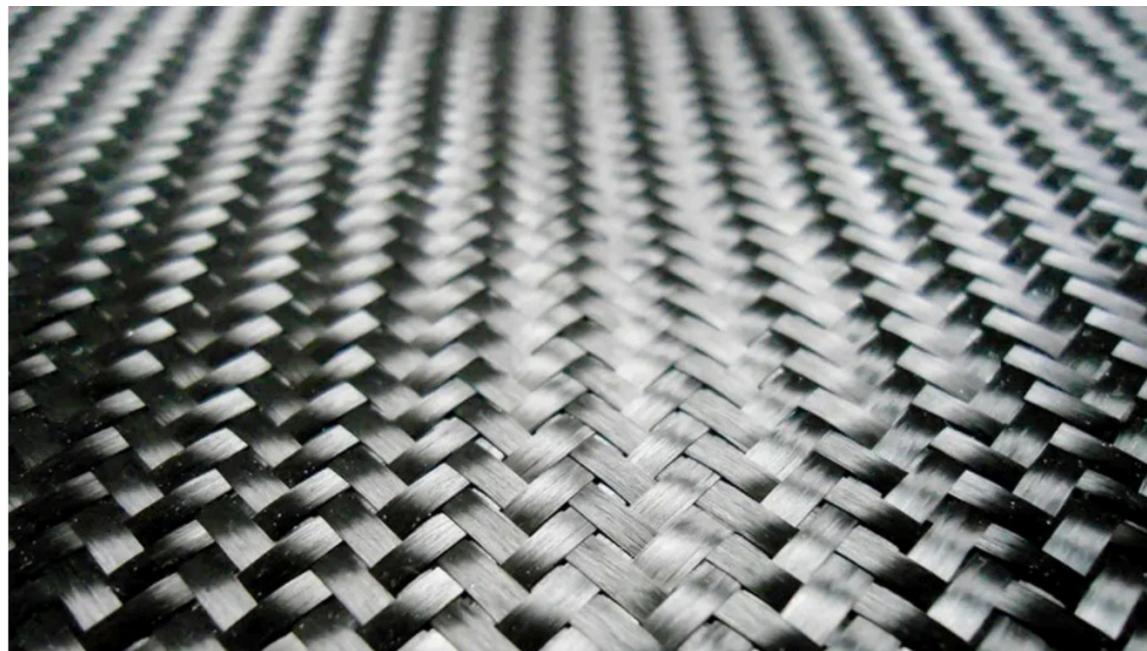
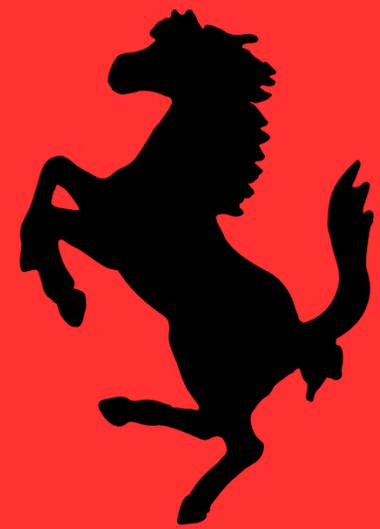
Per i caschi si possono usare anche fluidi non newtoniano.  
Ma cos'è?



Un fluido non newtoniano è un un fluido la cui viscosità varia a seconda dello sforzo di taglio che viene applicato. Questo significa che la viscosità (quindi la consistenza) del fluido non newtoniano dipende dall'intensità della forza che viene applicata ad una certa velocità. Per il breve lasso di tempo in cui viene applicata la forza, il liquido non newtoniano varia il suo stato da liquido a solido e viceversa

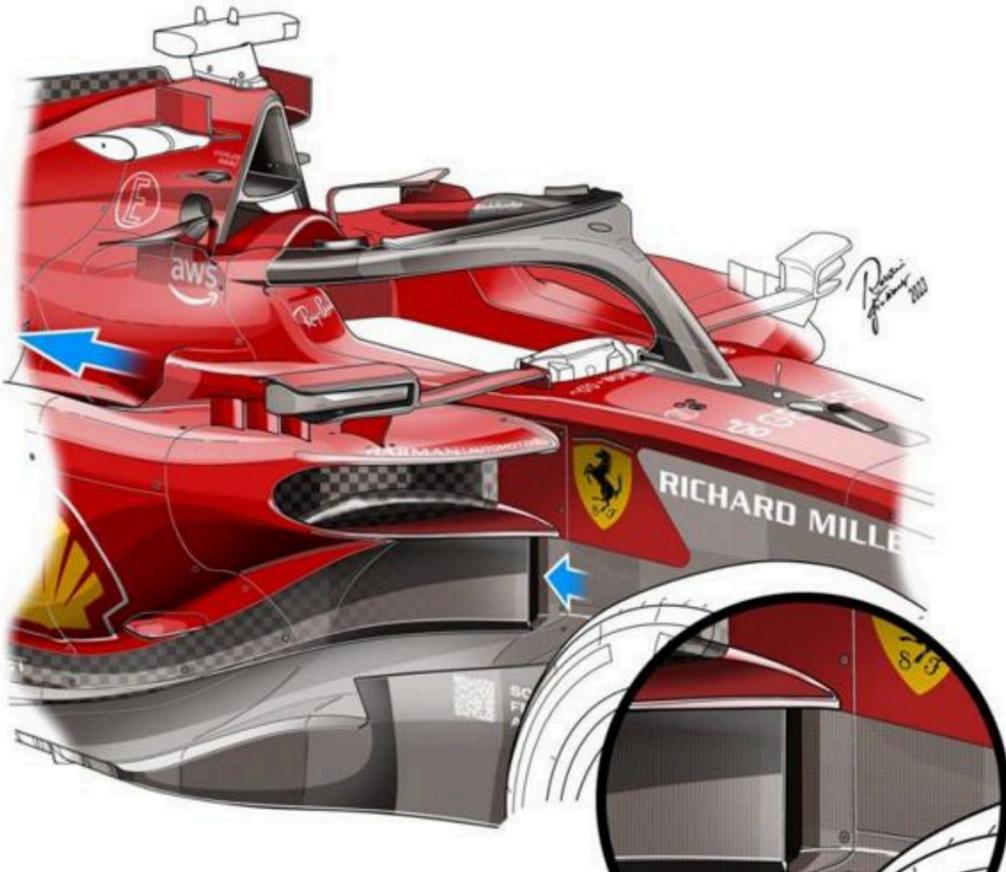


Buona parte, delle parti dell'auto sono composte da fibre di carbonio



La fibra di carbonio è un polimero costituito solo da atomi di carbonio. Le fibre di carbonio hanno:

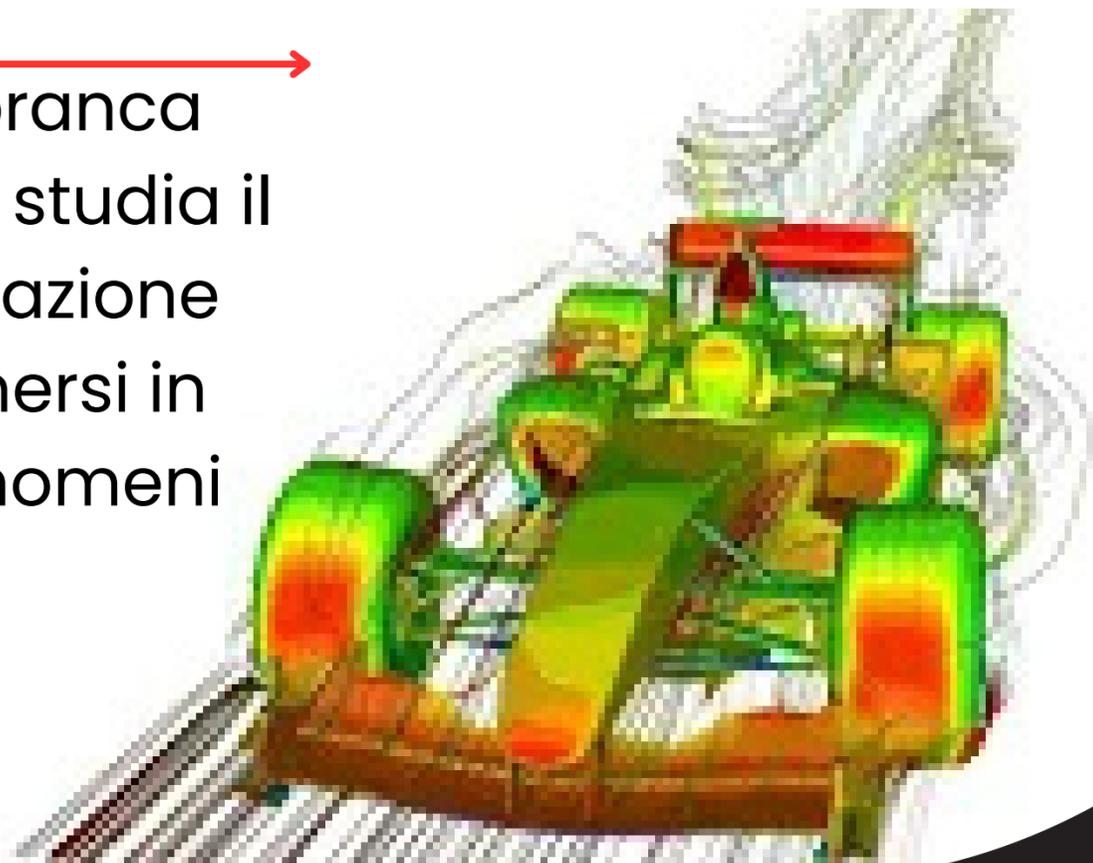
- diametri compresi tra 5 e 15  $\mu\text{m}$ ;
- una elevata conducibilità elettrica e termica;
- inerzia chimica (tranne che all'ossidazione);
- elevate caratteristiche meccaniche (flessibilità, modulo elastico e resistenza).



- Le prese d'aria delle auto di Formula 1, come lo hood scoop, permettono di aumentare la potenza del motore. L'aerodinamica può spingere la macchina verso il basso, rendendola più vicina al suolo. Il carico aerodinamico alle massime velocità può raggiungere intensità dell'ordine dei 3000 chilogrammi-forza.



L'aerodinamica è la branca della meccanica che studia il moto dell'aria e l'interazione tra l'aria e i corpi immersi in essa. Si occupa di fenomeni come la resistenza aerodinamica e la deportanza.

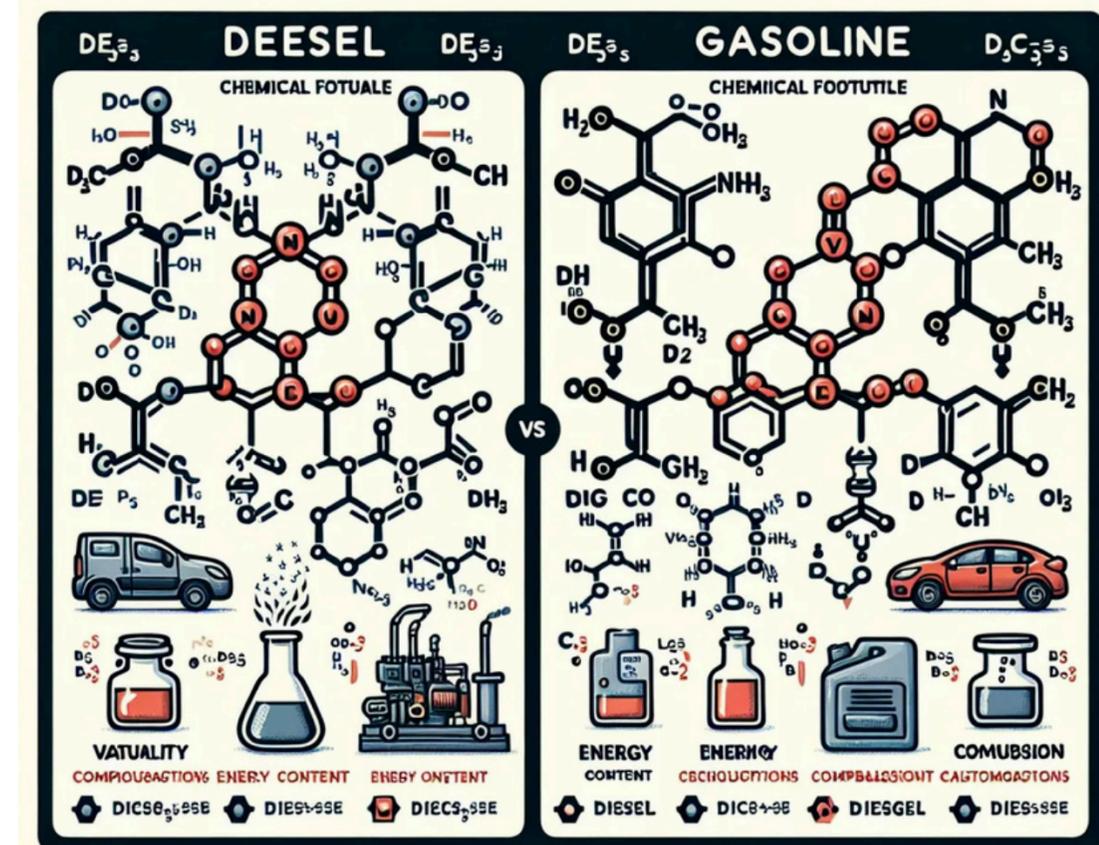


Il fondo è fatto in modo tale da creare una bassa pressione al di sotto della vettura creando un incredibile schiacciamento verso il basso. La forza aderente è la forza che si oppone allo slittamento tra pneumatico e asfalto. È una forza resistente che si genera quando lo pneumatico ruota o scivola sulla pavimentazione.

Il carburante delle auto di Formula 1 è un biocarburante composto da combustibili fossili ed etanolo. Dal 2022, il carburante deve essere composto al 90% da combustibili fossili e al 10% da etanolo. Dal 2026, invece, ogni monoposto utilizzerà carburante al 100% sostenibile.

Il carburante usato è la benzina E10.

La benzina E10 è una miscela di benzina tradizionale e etanolo, un combustibile rinnovabile. La "E" indica la presenza di etanolo, mentre il "10" indica la percentuale di etanolo presente.





*Thank you*

have a good race