

F1 2023: “weight saving” e nano-composti utilizzati sulle livree



By [Alessandro Arcari](#)

19 Febbraio 2023



George Russell - Mercedes AMG F1 Team

La guerra al peso delle monoposto di F1 ingaggiata dai progettisti di tutte le scuderie è ancora lunga dall'essere finita. Anche sui modelli 2023 sono presenti ampie aree in cui il nero della livrea non è stato verniciato. In tal senso la **Federazione Internazionale** ha teso la mano alle squadre e, con ogni probabilità, **la riduzione del peso minimo delle vetture a 796 Kg non sarà introdotta lasciando inalterata la precedente soglia (798 Kg).**

Dal punto di vista ingegneristico, fare economia sul peso della vernice rappresenta l'ultima spiaggia e sostanzialmente indica che ogni componente dell'auto, è stata alleggerita fino al limite consentito dalle simulazioni.

In termini di resistenza meccanica, il carico di rottura più comunemente definito nel mondo tecnico “*ultimate tensile stress*” (UTS), è il **limite massimo di forza esterna applicata oltre al quale un materiale perde le sue specifiche funzioni in termini di resistenza**. Le prove di verifica del carico di rottura variano a seconda del tipo di sollecitazione a cui è sottoposto il materiale.

F1: il sorprendente valore chiave della verniciatura

Se da un lato la priorità delle scuderie è il risparmio di ogni grammo, la verniciatura svolge un ruolo molto importante dal punto di vista aerodinamico. Un' eccellenza italiana, **Nanoprom Chemical**, ha sviluppato una nuova generazione di vernice dalle proprietà rivoluzionarie. **Nanoprom** è conosciuta e apprezzata in ambito sportivo e industriale per il suo sistema di “vetrificazione a freddo” **Polysil**, **ottenuto grazie a questo nano-composito brevettato che da anni è impiegato in Formula 1**.



Brick con le vernici per la colorazione della Mercedes W14

Tale composto riduce il peso verniciatura di una vettura dell'80% e, al contempo, abbassa l'attrito aerodinamico che si crea nello strato limite causato dalla viscosità dell'aria e del conseguente attrito contro la superficie aerodinamica.

Per capire il valore aggiunto di tale nano-composto è stato stimato che una monoposto di **F1**, verniciata con il ciclo **Nanoprom**, **sul circuito di Monza, sull'arco dei 53 giri, fornisce un guadagno di circa 800 mt rispetto a una vettura verniciatura tradizionale.**

Se il *weight saving* è fondamentale per migliorare l'agilità delle **F1**, risulta comunque necessario **considerare il valore aggiunto fornito dal processo di verniciatura di ultima generazione dal punto di vista aerodinamico.**

F1: il ritorno al “total black” di Mercedes

Tra i *top team*, un esempio emblematico dell'importanza del peso e di quanto la verniciatura possa supportare il processo di alleggerimento è il ritorno alla livrea nera di **Mercedes**. Diverse aree della **W14** non sono state verniciate, infatti, fornendo un'omogeneità cromatica al nuovo abito da sera dell'ex freccia d'argento.

L'intento degli uomini di **Brackley** è confermato direttamente da **Toto Wolff**: *“Siamo al limite con il peso. È una questione di prestazioni, ma non ci sono tonnellate di peso che si possono risparmiare con la vernice. La scelta della nostra livrea, tuttavia, dimostra che vogliamo combattere, anche perché la nostra scelta del 2020 è ancora molto valida”*.



Lewis Hamilton impegnato nello shakedown della W14 sul tracciato di Silverstone

Ai nastri di partenza della scorsa stagione, la **W13** era seconda solo a **Red Bull** in termini di peso. Uno dei tanti motivi della fallimentare prima parte della campagna **2022** delle vetture tedesche. Il processo di *weight saving* certamente continuerà, in quanto l'obiettivo non dichiarato degli ingegneri è quello di poter **tornare a utilizzare la tanto preziosa zavorra**.

Probabilmente, quindi, potrebbe trattarsi della solita pretattica mirata per celare valori di alleggerimento della monoposto sensibilmente superiori. Ancora qualche giorno di attesa, con esattezza il prossimo fine settimana, e tutte le squadre, sotto questo punto di vista, saranno chiamate a scoprire le carte in tavola.

Autore: **Roberto Cecere** - [@robertofunoot](https://twitter.com/robertofunoot)
immagini: **Mercedes AMG F1 Team**