

Supersix La Evo? Scende a... 695 grammi

L'evoluzione del top di gamma della casa statunitense scende sotto la barriera dei 700 grammi nella taglia 56. Tubazioni più snelle, costruzione con controstampo interno in schiuma e latex, e tanti altri espedienti per irrigidire (ma rendere allo stesso tempo confortevole) una struttura studiata per soddisfare gli agonisti...

Dal nostro inviato Mauro Cugola

MONTALDO TORINESE - "Evo" sta per "evoluzione", e riferito a **Cannondale** che rivede e corregge il suo cavallo di battaglia, il **Supersix**, significa arrivare di poco sopra il chilogrammo di peso.

Un valore di per sé comunissimo. Diverso se si pensa che comprende i 695 grammi del telaio (nella taglia 56) e i 315 della forcella. Il **Supersix Evo**, già intravisto sotto le mani di Vincenzo Nibali alle Classiche del Nord e ai corridori del team Liquigas al Giro, è la grande novità del 2012 della casa statunitense, arrivata al quarantesimo anno della sua attività.



L'obiettivo dei tecnici è stato quello di bilanciare quattro fattori che insieme contribuiscono al comportamento globale della bici. Parliamo di peso, rigidità, assorbimento degli urti e aerodinamicità.

La tecnologia Ballistec per la posa degli strati di composito ha fatto sì che si potessero ridurre i diametri, mantenendoli tondeggianti. Quest'ultimo tipo di profilo, infatti, è quello che meglio media le necessità di avere una strut-



tura solida con un peso leggero. I 695 grammi della taglia 56 d'altro canto parlano chiaro. Se poi si considera anche il posizionamento strategico delle fibre, ecco allora che ci troviamo di fronte ad un telaio che vanta un rapporto rigidità/peso di 142,3 newton-metro/angolare su chilogrammo. Sono valori che risultano dai test di un laboratorio indipendente, lo Zedler Fahrrad Technik che si trova in Germania, e che incorona il Super Six Evo come il telaio attualmente con il valore migliore in tal senso.

A contribuire alla rigidità ci sono tanti piccoli espedienti costruttivi. Tra questi, sicuramente quello sul quale vale la pena soffermarsi è la zona dei

Forcellini allestiti in un pezzo unico

Nella foto piccola a sinistra si vede lo spaccato della zona dei forcellini del carro posteriore. Sono costruiti in un pezzo unico che oltre ad aumentare la rigidità di questa zona permette un risparmio di peso di 34 grammi solo in questa zona.

A destra, il particolare orientamento degli orizzontali del carro. Nella foto in alto, una delle colorazioni del Super Six Evo. C'è anche la Liquigas Team Replica, e ben due varianti di fibra a vista in finitura satinata.



Il piantone è schiacciato nell'innesto con la scatola



forcellini del carro, creati in un pezzo unico che oltre ad irrigidire una zona molto sollecitata consente anche un risparmio di 34 grammi complessivi, per via dell'assenza di congiunzioni o innesti di sorta.

Nella scatola movimento centrale c'è un rinforzo interno a forma di anello, all'innesto dell'obliquo, che ovvia alle torsioni vicino al fulcro della guarnitura. Poi c'è l'orientamento di tutti i tubi. I diametri sono tondeggianti, ma questo significa parlare sostanzialmente di ellissi che variano l'orientamento del loro diametro maggiore secondo uno studio effettuato con un software Fec (calcolo ad elementi finiti).



Tubazioni snelle e rinforzi interni

I profili per comodità possono essere definiti tondeggianti, ma si tratta per la maggior parte dei casi di sezioni ellittiche che variano di continuo l'orientamento. I tubi sono stati snelliti grazie ad un metodo di costruzione che compatta la struttura. A sinistra, la scatola BB30, nelle foto a destra la zona frontale col passaggio interno del cavo del freno posteriore, accanto il profilo dell'orizzontale e dell'innesto dei pendenti del carro.

Il telaio viene allestito con tre pezzi diversi: zona frontale che comprende anche orizzontale ed obliquo; piantone con gli innesti per obliquo e orizzontali del carro; il carro posteriore.

La fibra ultraresistente, la resina ed un metodo di lavorazione complesso e a tolleranze bassissime permette di avere un telaio che, a livello di resistenza strutturale, riesce ad essere addirittura più tenace del Caad 9 in alluminio.

Fattore comodità... Il sistema Speed Save prevede un orientamento di fibre strategico su alcune zone del piantone e dei forcellini anteriori e posteriori. La flessibilità in senso verticale contribuisce a rendere la bici più comoda, in modo da assorbire al meglio le microsconnessioni dell'asfalto. Senza dimenticare che per come si innestano i pendenti dal piantone, viene mantenuta una continuità che allunga la struttura e la rende più versatile rispetto alle sollecitazioni verticali.

Infine l'aerodinamica. La possibilità di snellire i diametri ha coinvolto soprattutto la zona frontale. Il tubo obliquo del 20 per cento, i foderi della forcella (con gambo da un pollice e un quarto nella zona inferiore) del 15 per cento.

La prova su strada ha confermato sostanzialmente quanto esposto in presentazione. La bici risulta più che mai rigida, soprattutto se si pensa al suo valore ponderale decisamente basso. Un mezzo



Il progettista ci illustra un aspetto del processo produttivo...

Per ogni singolo telaio si utilizza un controstampo in schiuma e latex

Il tedesco Peter Denk (nella foto) è l'ingegnere che ha disegnato il telaio e pianificato il processo produttivo per il Supersix Evo. E' anche un appassionato ciclista maniaco dei materiali e della leggerezza. La sua bici attuale? Una Supersix Evo, manco a dirlo, con componenti molto ricercati che arriva a spuntare un peso di poco superiore ai quattro chili e mezzo.

Ma come si è riusciti a scendere così? -Dipende da materiali e disposizione. In una primissima versione eravamo arrivati a 570 grammi, ma non era rigido abbastanza. Si deve evitare di compromettere resistenza e prestazione. Altrimenti basterebbe solo togliere qualche strato...».

Il processo è complesso e ragionevolmente costoso. Per ogni telaio non ci limitiamo a disporre le fibre all'interno dello stampo. Creiamo un controstampo interno in una schiuma simile al polistirolo ricoperta poi di latex, che inseriamo dentro lo stampo principale per compattare al meglio le fibre. Uno per ogni singolo telaio.



In questo modo però, rispetto al normale palloncino pneumatico, possiamo variare al meglio anche gli spessori interni e le forme. Infatti le tubazioni interne potremmo definirle 3D Butted, con variazioni di spessore su tutte e tre le dimensioni.

Curiosità... Quanto si può scendere ancora con il peso? -Forse in futuro ancora un po', ma siamo prossimi al limite strutturale per il carbonio-.



che è scattante più che mai quando lavora in simbiosi con la "propria" guarnitura, la Hollowgram in alluminio (un classico dell'alto di gamma Cannondale) che si muove su una scatola BB30. La struttura mantiene la propria fedeltà alle sollecitazioni imposte in ogni frangente. Ciò vale anche in discesa, dove previo un assetto corretto e un po' di abitudine ad un mezzo che sarà giocoforza molto leggero, si riesce a correggere la traiettoria a piacimento anche ad alte velocità.

Due parole vale la pena spenderle sul sistema Speed Save. La bici provata da noi aveva il gruppo Sram Red e le ruote R-System, dunque un set molto rigido anche se a profilo basso. Ci si trova pur sempre

di fronte ad un telaio da corsa nato per correre, eppure l'orientamento strategico delle fibre contribuisce non poco ad assorbire meglio le sconessioni di asfalto danneggiati, il che migliora l'aderenza e conseguentemente la trazione, a maggior ragione sul passo in pianura.

La bicicletta dovrebbe essere disponibile nei punti vendita già a fine giugno. Ma a che prezzo? La versione "base", con Sram Red e componenti della famiglia Slk (e ruote Ksyrium Elite) dovrebbe aggirarsi intorno ai 4.500 euro. A salire gli altri allestimenti, tra cui una "Ultimate" con tubazioni ulteriormente selezionate e componentistica superleggera.

Mauro Cugola