

# D34G RACING x DEDEM 3D

**INNOVAZIONE IN PISTA:  
QUANDO LA STAMPA 3D OTTIMIZZA LE PERFORMANCE  
NEL MOTORSPORT**

**D34G  
RACING**

Nel **MotorSport** professionale ogni dettaglio conta. A velocità elevate, anche una minima ottimizzazione fluidodinamica può incidere sulla performance complessiva del veicolo. È in questo scenario altamente competitivo che nasce la collaborazione tra **D34G Racing** e **Dedem 3D**, con un obiettivo preciso: trasformare un innovativo componente del sistema di aspirazione della **Ducati Panigale V2 WorldSSP**, progettato dal reparto tecnico **D34G Racing**, in una soluzione produttivamente efficiente attraverso le tecnologie di **Additive Manufacturing HP Multi Jet Fusion**.

## IL CONTESTO

Nel Campionato Mondiale **WorldSSP**, precisione meccanica, rapidità di sviluppo e capacità di adattamento sono elementi imprescindibili. Uno dei componenti più delicati nel sistema di aspirazione è lo **snorkel**, ovvero il condotto che convoglia l'aria verso l'**airbox**, influenzando direttamente pressione, velocità del flusso e stabilità dell'alimentazione del motore. In un contesto racing, anche piccoli miglioramenti possono tradursi in vantaggi concreti in pista.

## LA SFIDA

**D34G Racing** aveva sviluppato e omologato per il Campionato Mondiale WorldSSP uno **snorkel racing** caratterizzato da una geometria altamente ottimizzata dal punto di vista fluidodinamico. La sfida consisteva nel trasformare questo progetto in un componente capace di esprimere tutto il proprio potenziale attraverso una tecnologia produttiva in grado di garantire maggiore libertà geometrica, leggerezza, affidabilità e rapidità di iterazione.

L'obiettivo era multiplo:

- ottimizzare la linearità dei flussi interni;
- ridurre perdite di carico e turbolenze;
- incrementare la pressione media nell'airbox ad alte velocità;
- alleggerire il componente mantenendo elevata resistenza meccanica;
- ridurre tempi di manutenzione e sostituzione durante i weekend di gara. Un problema altamente tecnico che richiedeva una soluzione capace di coniugare **performance, libertà progettuale e rapidità di iterazione**.



## LA SOLUZIONE

Per valorizzare il progetto sviluppato dal Reparto tecnico **D34G Racing**, **Dedem 3D** ha supportato l'industrializzazione del componente attraverso tecnologie di **Additive Manufacturing HP Multi Jet Fusion**, individuando il processo produttivo e il materiale più idonei a garantire le prestazioni richieste in ambito racing. La **tecnologia HP Multi Jet Fusion** è stata scelta per la capacità di produrre geometrie complesse senza i vincoli tipici delle tecnologie tradizionali, mantenendo elevati standard di precisione, ripetibilità e qualità superficiale. **Dedem 3D** ha selezionato e validato l'utilizzo del materiale PA12 S (Nylon PA12 Smooth), individuandolo come la soluzione più adatta per soddisfare le esigenze operative del team in termini di resistenza, stabilità e affidabilità.

Le principali caratteristiche del materiale sono:

- elevata resistenza termomeccanica;
- capacità di assorbire vibrazioni e stress meccanici;
- stabilità alle alte temperature generate dai flussi d'aria;
- leggerezza e affidabilità in contesto racing.
- superficie dei pezzi stampati più liscia rispetto al PA12 classico

**La geometria sviluppata dal Reparto Tecnico D34G Racing e resa producibile attraverso la tecnologia HP Multi Jet Fusion ha permesso di:**

- ottimizzare la linearità dei condotti interni grazie a **raggiature a geometria variabile**;
- ridurre zone di turbolenza generate da spigoli vivi;
- aumentare l'interfaccia di separazione tra i due inlet, limitando interferenze tra i flussi;
- migliorare il passaggio dell'aria in prossimità del **canotto di sterzo**, facilitando il superamento delle criticità generate dalla presenza del perno di sterzo;
- riprogettare i sistemi di fissaggio, spostandoli all'esterno del condotto e lasciando il flusso completamente libero da interferenze interne.

## IL RISULTATO

La combinazione tra il know-how fluidodinamico sviluppato da **D34G Racing** e le competenze di **Dedem 3D** nell'**Additive Manufacturing** ha consentito di ottenere risultati misurabili sia dal punto di vista prestazionale sia da quello produttivo. L'ottimizzazione geometrica ha consentito di modificare gli indici di velocità e pressione del flusso interno, generando un **incremento della pressione media nell'airbox tra il 2% e il 3% a velocità superiori ai 150 km/h**.

Un risultato che, nel motorsport, significa poter introdurre una maggiore quantità di miscela aria-carburante e contribuire al miglioramento delle performance complessive.

## BENEFICI OTTENUTI



### Incremento dell'efficienza fluidodinamica

*Riduzione di turbolenze e perdite di carico.*



### +2/3% di pressione media nell'airbox

*Ottimizzazione delle condizioni di alimentazione del motore oltre i 150 km/h.*



### -10% di peso complessivo del componente

*Riduzione della massa senza compromessi strutturali.*



### Rapidità di manutenzione in pista

*L'utilizzo di inserti filettati integrati ha drasticamente ridotto i tempi di assemblaggio e sostituzione dei moduli anteriori in caso di caduta.*



### Maggiore libertà progettuale

*Geometrie impossibili da realizzare tramite tecnologie tradizionali.*



## IL VALORE AGGIUNTO

La collaborazione tra **D34G Racing** e **Dedem 3D** dimostra come la sinergia tra progettazione specialistica e **Additive Manufacturing** possa accelerare l'innovazione nel motorsport professionale.

La **tecnologia HP Multi Jet Fusion** ha consentito di trasformare una soluzione sviluppata per massimizzare l'efficienza fluidodinamica in un componente affidabile, leggero e pronto per affrontare le condizioni estreme della competizione.

Nel **MotorSport** dove ogni weekend di gara richiede rapidità di intervento e continua ottimizzazione, la possibilità di progettare, testare e modificare componenti in tempi ridotti rappresenta un vantaggio competitivo concreto.

La **stampa 3D** diventa così non solo uno strumento produttivo, ma una leva di innovazione applicata alle alte prestazioni.

## UNA SINERGIA CHE CORRE

La collaborazione tra **Dedem 3D** e **D34G Racing** rappresenta un primo tassello di una visione più ampia: trasferire tecnologie validate in un contesto estremo come il racing verso nuove applicazioni industriali.

Quando l'**Additive Manufacturing** incontra il **MotorSport** professionale, prende forma un ecosistema dove innovazione, velocità di sviluppo e performance diventano parte dello stesso progetto.



INQUADRA IL QR CODE



SCOPRI DI PIÙ