

HONDA

Press Information

PER DIVULGAZIONE IMMEDIATA

04 novembre 2019

Honda CBR1000RR-R Fireblade 2020



Nuovo modello: la CBR1000RR-R Fireblade 2020 è una moto completamente nuova, progettata per la pista senza compromessi, dove offre prestazioni e controllo assoluti. Il motore a quattro cilindri in linea sfrutta l'efficienza di combustione e le tecnologie a basso attrito della RC213V-S, con cui condivide anche le misure di alesaggio e corsa; è inoltre dotato di bielle in titanio e pistoni in alluminio forgiato. Il controllo di trazione HSTC (Honda Selectable Torque Control) è pronto-gara e il 'Launch Control' per le partenze da fermo si aggiunge ai parametri regolabili di potenza (P, power), freno motore (EB, engine brake) e antimpennamento (W, wheelie). Il nuovo telaio in alluminio con struttura a diamante è associato a un forcellone più lungo, strutturalmente uguale a quello della RC213V-S, supportato da una piattaforma inerziale IMU (Inertial Measurement Unit) a 6 assi,

ammortizzatore di sterzo elettronico HESD (Honda Electronic Steering Damper) a 3 livelli, e sospensioni Showa. L'impianto frenante vanta nuove pinze Nissin su dischi di 330 mm e ABS a 2 modalità. La carenatura e la posizione di guida sono focalizzate senza compromessi sul rendimento aerodinamico, con alette di derivazione MotoGP integrate sui fianchi per generare deportanza. La strumentazione è un completissimo display TFT a colori da 5" e la Honda Smart Key ne rende pratico l'uso, anche in circuito.

N.B.: la versione SP differisce dalla standard per la presenza delle sospensioni elettroniche Öhlins, delle pinze freno Brembo Stylema con pompa della stessa marca e del quickshifter di serie. Entrambe sono biposto.

1. Sommario:
2. Introduzione
3. Panoramica del modello
4. Caratteristiche principali
5. Specifiche tecniche

1. Introduzione

Dalla sua prima introduzione nel 1992, l'iconica Fireblade di Honda si è sempre evoluta per restare un riferimento tra le supersportive. Sfruttata dai team di tutto il mondo come modello base per realizzare competitive versioni da corsa, ha entusiasmato anche nell'Endurance e nelle competizioni stradali come il Tourist Trophy dell'Isola di Man.

Ma per restare al vertice non c'è tempo di fermarsi, e per il 2020 Honda ha deciso di far fare alla sua supersportiva un salto nel futuro: nascono le nuove CBR1000RR-R Fireblade e CBR1000RR-R Fireblade SP*, progettate con il forte coinvolgimento di HRC (Honda Racing Corporation).

*Vedere il presskit della CBR1000RR-R SP Fireblade separato per maggiori informazioni.

Basandosi sulle tecnologie sviluppate per il motore e il telaio della RC213V-S – l'unica vera MotoGP omologata per circolare su strada – e con un'aerodinamica che deriva dalla RC213V di Marc Marquez, la nuova Fireblade nasce da un "foglio bianco" per quanto riguarda motore, telaio e aerodinamica, con un solo obiettivo: eccellere in pista.

Yuzuru Ishikawa, Large Project Leader (LPL) CBR1000RR-R Fireblade 2020

"Quest'anno nasce una nuova Fireblade. E le nostre intenzioni sono chiare. Il campo di battaglia della CBR1000RR-R si è spostato sulla pista, dove può dimostrare le sue esaltanti prestazioni. Il motore ha le stesse misure di alesaggio e corsa della RC213V, e abbiamo scelto di mantenere la configurazione a quattro cilindri in linea e un intervallo di accensione a scoppi regolari perché danno la massima libertà nella disposizione dei componenti, elevata potenza e facilità di controllo. Crediamo fermamente che i piloti di tutto il mondo possano sperimentare un livello di prestazioni completamente nuovo grazie alla nuova CBR1000RR-R, una moto che ha nella pista il suo ambiente naturale."

2. Panoramica del modello

Partendo da zero, gli ingegneri di Honda e della HRC hanno creato per la CBR1000RR-R Fireblade 2020 un nuovo motore a quattro cilindri in linea. È una configurazione compatta a corsa corta, con alesaggio e corsa della RC213V e tecnologie antiattrito della

RC213V-S, dotata di distribuzione mista catena-ingranaggi con bilancieri a dito, bielle in titanio, getti d'olio dei pistoni con sistema di ritegno a sfera e passaggio *bypass* inferiore incorporato per la camicia d'acqua dei cilindri.

Un canale di aspirazione centrale sul cupolino, nel punto di massima pressione aerodinamica, passa attraverso il canotto di sterzo per convogliare direttamente l'aria nell'air box. Il sistema di scarico con andamento 4-2-1 e collettori a sezione ovale, termina in un silenziatore in titanio sviluppato in collaborazione con Akrapovic.

Il risultato? Il motore della nuova CBR1000RR-R Fireblade eroga una potenza massima di 217,5 CV (160 kW) a 14.500 giri/min e una coppia massima di 113 Nm a 12.500 giri/min.

L'acceleratore Throttle By Wire è stato sviluppato per offrire la massima sensibilità. I *Riding Mode* sono 3 e combinano potenza (P), freno motore (EB), controllo dell'impennata (W) e controllo di trazione (T). Il pacchetto elettronico ora include il *launch control* regolabile.

Il telaio in alluminio a diamante è totalmente nuovo e sfrutta il retro del carter motore come infulcraggio dell'ammortizzatore; il forcellone è più lungo e deriva da quello della RC213V-S. Il bilanciamento della rigidità, la distribuzione dei pesi e la geometria dell'avantreno sono stati disegnati in funzione dell'elevata potenza del motore, della percezione del grip anteriore e posteriore, e del feeling trasmesso dalla ciclistica.

La forcella BPF (Big Piston Fork) da 43 mm di Showa è abbinata all'ammortizzatore Showa BFRC-L (Balance Free Rear Cushion Light). I dischi anteriori hanno un diametro di 330 mm e sono morsi da nuove pinze Nissin, mentre l'ABS prevede l'impostazione per la guida in circuito. Il pneumatico posteriore è un 200/55-ZR17.

La piattaforma inerziale (IMU) a sei assi monitora accuratamente in 3D la dinamica della moto e fornisce input a tutta l'elettronica di guida, compreso il nuovo ammortizzatore di sterzo elettronico a pistoncino Showa HESD (Honda Electronic Steering Damper) a 3 livelli.

Dalla RC213V derivano molte delle soluzioni aerodinamiche adottate dalla nuova CBR1000RR-R, tra cui le alette per aumentare la deportanza e migliorare la stabilità in staccata. Anche la posizione di guida è molto più compatta.

Il display TFT da 5.00" completamente personalizzabile offre un controllo intuitivo, gestito tramite un blocchetto semplificato con tasto a quattro 'direzioni' sul semimanubrio sinistro. Il sistema Honda Smart Key aggiunge praticità.

3. Caratteristiche principali

3.1 Motore

- ***Motore quattro cilindri in linea a corsa corta, potenza elevata ad alti regimi***
- ***Design ultracompatto grazie alla distribuzione mista catena-ingranaggi e al motorino di avviamento sull'albero primario della frizione***
- ***Attrito interno ridotto grazie ai lobi delle camme con trattamento DLC e***

- dalla camicia d'acqua del cilindro con 'bypass' inferiore***
- I bilancieri a dito, le bielle in titanio e i pistoni in alluminio forgiato riducono il peso inerziale***
- Air box alimentato dal canale di aspirazione centrale con passaggio attraverso il canotto di sterzo***
- Terminale di scarico in titanio sviluppato in collaborazione con Akrapovic***

Il motore a 4 cilindri in linea da 1.000 cc della CBR1000RR-R Fireblade è completamente nuovo e progettato in collaborazione con il team di ingegneri HRC autori della RC213V. Genera una potenza massima di 217,5 CV (160 kW) a 14.500 giri/min, e una coppia massima pari a 113 Nm a 12.500 giri/min.

Per ottenere i valori desiderati di dimensione delle valvole, la combustione più efficiente e la riduzione degli attriti necessaria a generare questi numeri, il motore della RR-R presenta le stesse misure 'superquadre' di alesaggio e corsa pari a 81 x 48,5 mm della RC213V-S, una modifica radicale rispetto ai 76 x 55,1 mm della precedente Fireblade, nonché la misura di alesaggio maggiore tra le supersportive di 1.000 cc con motore a 4 cilindri in linea.

Il rapporto di compressione è pari a 13:1. Le valvole di aspirazione hanno un diametro di 32,5 mm e quelle di scarico di 28,5 mm, e sono ora azionate da bilancieri a dito (anziché a bicchierino), fattore che riduce il peso inerziale del 75% circa. L'attrito è ridotto ulteriormente grazie al rivestimento DLC (Diamond Like Carbon) sui lobi delle camme, proprio come sulla RC213V-S. È la prima volta che questo processo viene utilizzato su una moto prodotta in serie e determina una riduzione del 35% delle perdite per attrito della distribuzione rispetto a un sistema tradizionale. Per ridurre la flessione dell'albero motore (dovuta all'inerzia della rotazione e all'energia prodotta dalla combustione), i perni di banco sono più grandi e lo spessore delle pareti del basamento è stato ottimizzato in funzione di sollecitazioni e peso.

Il nuovo sistema di distribuzione (in corso di brevettazione) è misto catena-ingranaggi. Per sopportare i valori estremi di alzata valvole e regime di rotazione la catena viene azionata dall'ingranaggio di fasatura posizionato sull'albero motore e fa girare l'ingranaggio intermedio che dà il movimento a quelli di azionamento degli alberi a camme. Si riduce così la lunghezza della catena.

Le bielle realizzate integralmente in titanio TI-64A forgiato (un materiale ultraleggero sviluppato da Honda), consentono di risparmiare il 50% del peso rispetto ad analoghi componenti in acciaio al cromo-molibdeno. I piedi di biella sono serrati da bulloni in acciaio al cromo-molibdeno-vanadio HB 149 (Cr-Mo-V, anche in questo caso sviluppato da Honda) che non richiedono dadi di serraggio.

Per garantire una lunga durata, vengono utilizzati gli stessi materiali della RC213V-S alle superfici scorrevoli: le bronzine dello spinotto sono realizzate in rame-berillio C1720-HT lucidato (materiale scelto per l'elevata affidabilità ad alti regimi), mentre le superfici delle teste di biella presentano rivestimento DLC.

I pistoni sono forgiati in alluminio A2618 (come sulla RC213V-S) per garantire leggerezza, resistenza e durata, e ciascun pistone è più leggero del 5% rispetto al precedente modello.

Per garantire la resistenza all'usura a regimi elevati, i mantelli dei pistoni sono ora dotati di rivestimento *Ober* (base in Teflon e Molibdeno) e di una placcatura con lega nichel-fosforo per la scanalatura del fermo dello spinotto.

Per gestire le elevate temperature, i pistoni sono raffreddati da un getto *multi-point* che spruzza l'olio in più direzioni ad ogni ciclo. Ai bassi regimi, quando ciò non è necessario, le sfere di ritegno all'interno dei getti interrompono il flusso d'olio per limitare la perdita di pressione di quest'ultimo e ridurre l'attrito.

L'aria in aspirazione viene incanalata verso l'airbox tramite un canale situato sul cupolino nel punto di maggiore pressione aerodinamica. Le dimensioni dell'apertura sono equivalenti a quelle della RC213V MotoGP. Un turbulatore con nervature a destra, sinistra e sopra l'ingresso del condotto, assicura la massima induzione dinamica di aria con un impatto minimo sulla manovrabilità. L'angolo con cui internamente le pareti del canale convergono mantiene il flusso d'aria in fase di accelerazione e alta velocità.

Per mantenere stabili le prestazioni alle diverse velocità, l'aria pressurizzata passa direttamente attraverso il canotto di sterzo fino all'airbox. Questo percorso lineare è reso possibile anche dall'adozione del sistema Honda Smart Key e da un angolo di sterzata di 25°.

Il lato superiore del filtro dell'aria è stato ingrandito per ridurre la velocità del flusso d'aria. È inoltre più grande del 25% rispetto al precedente ed è inclinato per garantire un flusso uniforme. Sul lato inferiore l'aria filtrata cambia direzione per dirigersi verso la parte più grande dell'airbox e, insieme al getto di benzina proveniente dall'iniettore superiore, è convogliata in cornetti eccentrici. Il risultato è una riduzione del calo di pressione dell'aria aspirata e una respirazione più efficiente, ovviamente per ottenere prestazioni più elevate.

Per aspirare il volume di aria necessario, il diametro dei corpi farfallati è stato aumentato da 48 a 52 mm e sono ora di forma ovale per garantire un flusso lineare verso le valvole di aspirazione e ridurre ulteriormente la diminuzione di pressione in aspirazione.

L'angolo delle valvole di aspirazione è stato ridotto da 11° a 9°. Tale modifica migliora l'efficienza di combustione perché riduce la superficie totale della camera di combustione e aumenta l'efficienza del flusso dei gas nei condotti di aspirazione del 2% circa.

Per migliorare la prontezza di risposta all'acceleratore, il volume compreso tra le valvole a farfalla e la sede delle valvole di aspirazione è stato ridotto del 13%. L'alberino che governa l'apertura delle farfalle è ora realizzato in acciaio inossidabile estremamente rigido (a differenza dell'ottone), fattore che riduce la flessione e l'attrito di funzionamento, garantendo un collegamento più diretto dalla mano destra del pilota.

Per quanto riguarda il sistema di scarico, i quattro collettori presentano diametri di sezione trasversale ovale che migliorano il flusso dei gas. Il catalizzatore ha un diametro maggiore di 10 mm per mitigare la diminuzione della pressione di scarico. L'accurata progettazione degli spessori delle pareti dei collettori ha evitato qualsiasi aumento di peso.

Akrapovic ha collaborato allo sviluppo del terminale di scarico. Realizzato in titanio, con le sue dimensioni contenute e il peso ridotto contribuisce alla centralizzazione delle masse e a massimizzare l'angolo di piega nelle curve a destra. Anche la valvola di scarico è stata progettata in collaborazione con Akrapovic, per erogare coppia ai bassi regimi e potenza ai

regimi elevati; è dotata di un fermo valvola (in corso di brevettazione) che impedisce i trafileggi di gas di scarico quando è chiusa, riducendo al contempo la rumorosità e consentendo una diminuzione del 38% del volume interno totale del terminale rispetto al modello precedente.

La riduzione al minimo dell'attrito in tutte le parti del motore della nuova RR-R ha rappresentato un elemento fondamentale per raggiungere l'obiettivo dell'aumento delle prestazioni assolute. Per ridurre la distorsione dell'alesaggio (e quindi l'attrito), i cilindri sono dotati di un *bypass* inferiore incorporato (in corso di brevettazione). Questo sistema fa circolare l'acqua raffreddata proveniente dal radiatore nella camicia principale dei cilindri, mentre l'area sottostante utilizza acqua non raffreddata. Il risultato è una temperatura più bassa e uniforme in tutti i punti dei cilindri rispetto al motore precedente. Viene inoltre eliminato un tubo flessibile esterno.

Per ridurre la larghezza del motore, l'avviamento avviene mediante rotazione dell'albero primario della frizione anziché dell'albero motore. Questa soluzione (in attesa di brevetto) rende possibile l'utilizzo di un albero motore più compatto, mentre il doppio uso dell'ingranaggio conduttore primario (più piccolo e con meno denti) per trasmettere anche la rotazione del motorino di avviamento, consente di risparmiare spazio; il motore è poi più corto, grazie alla riduzione della distanza tra l'albero motore, il contralbero e gli alberi della trasmissione primaria. La parte posteriore del blocco motore funge ora anche da supporto superiore dell'ammortizzatore.

3.2 Motore / Elettronica

- ***Comando Throttle By Wire messo a punto per una risposta più rapida e una migliore sensibilità***
- ***Tre Riding Mode predefiniti, e opzioni per personalizzare potenza, freno motore, controllo impennata e controllo di trazione***
- ***Controllo di trazione HSTC a 9 livelli monitora anche la variazione di slittamento per un'erogazione ancora più redditizia***
- ***Sistema Launch Control a 4 livelli***

La Fireblade 2017 è stata la prima Honda a quattro cilindri in linea dotata di comando dell'acceleratore Throttle by Wire (TBW). Sviluppato sulla base del sistema utilizzato sulla RC213V-S, controlla l'apertura delle farfalle interpretando la rotazione dell'acceleratore per fornire l'erogazione più efficace possibile e un controllo totale grazie alla naturale sensibilità restituita alla mano destra del guidatore.

Per la nuova CBR1000RR-R 2020, il sistema TBW è stato sviluppato per garantire una risposta più rapida a tutte le parzializzazioni intermedie, come ad esempio l'apertura graduale in uscita di curva, per eliminare ogni ritardo nell'erogazione della coppia.

Sono disponibili tre Riding Mode predefiniti che determinano tre differenti "caratteri" del comportamento della moto. La potenza (P, power) agisce su livelli da 1 a 5, dove 1 rappresenta la potenza massima. Il freno motore (EB, engine brake) gestisce il comportamento in decelerazione a gas chiuso su livelli da 1 a 3, dove 1 è il freno motore più intenso. Il controllo dell'impennata (W, wheelie) si regola su livelli da 1 a 3 più OFF, in cui 1 è la limitazione minore.

Il controllo dell'impennata si basa sugli input della piattaforma inerziale IMU e dei sensori di velocità sulle ruote, per gestire l'impennata senza sacrificare la spinta in avanti.

Il sistema Honda Selectable Torque Control (HSTC) si regola su 9 livelli (più OFF), di cui il livello 1 rappresenta l'intervento più blando. Per la RR-R è stato ulteriormente sviluppato e ora include anche il controllo della variazione di slittamento (intervenendo in modo più efficace quando lo slittamento misurato in base al rapporto della velocità della ruota anteriore e posteriore varia superando valori predefiniti) per contenere lo slittamento improvviso delle ruote. Grazie a questo ulteriore affinamento il controllo di trazione HSTC garantisce non solo la massima controllabilità ma anche la massima sicurezza per il pilota.

La CBR1000RR-R è dotata inoltre di *Launch Control*. Limita il regime del motore a 6.000, 7.000, 8.000 o 9.000 giri/min, anche con l'acceleratore completamente aperto, consentendo al pilota di concentrarsi soltanto sul rilascio della frizione allo scattare del semaforo verde.

3.3 Telaio e ciclistica

- ***Il nuovo telaio e il nuovo forcellone in alluminio modificano la distribuzione dei pesi, la posizione del baricentro e il bilanciamento della rigidità per una maneggevolezza e una trazione superiori***
- ***Piattaforma inerziale (IMU) a 6 assi Bosch per un monitoraggio accurato del comportamento dinamico della moto***
- ***Forcella Showa BPF (Big Piston Fork) da 43 mm e ammortizzatore Showa BFRC-L (Balance Free Rear Cushion-Light) pluriregolabili***
- ***Nuovo ammortizzatore di sterzo elettronico Showa (HESD) a 3 livelli, controllato tramite IMU per una gestione precisa della stabilità***
- ***Nuove pinze radiali Nissin a 4 pistoncini gestite dal nuovo ABS con modalità Sport / Track commutabili***

La riduzione delle dimensioni fisiche del motore della CBR1000RR-R ha aperto la strada a nuove opzioni di configurazione per il nuovo telaio e il forcellone, che presentano una geometria completamente rinnovata. Gli obiettivi? Curve ad alta velocità ancora più precise, migliore stabilità in accelerazione e in frenata e una maggiore sensazione di aderenza anteriore e posteriore nella guida al limite. Il massimo per competere ai più alti livelli.

Il telaio a diamante è realizzato in alluminio con spessore delle pareti di 2 mm allo scopo di consentire una regolazione molto più precisa del bilanciamento della rigidità; in fase di produzione, dopo la saldatura dei quattro componenti principali del telaio, viene montato il motore su 6 attacchi saldati 'ad hoc', accoppiando così di fatto ogni motore al relativo telaio: un processo che ha quindi la stessa precisione artigianale con cui vengono costruite le moto da competizione dalla HRC. La rigidità verticale e quella torsionale sono aumentate rispettivamente del 18% e del 9%, mentre la rigidità orizzontale è stata ridotta dell'11%, il tutto finalizzato a produrre i massimi livelli di sensibilità.

L'interasse misura ora 1.455 mm, con inclinazione del canotto di sterzo pari a 24° e avancorsa di 102 mm (rispetto ai precedenti 1.405 mm, 23° e 96 mm), misure improntate

ad aumentare la stabilità. Il peso con il pieno è di 201 kg. Sono state apportate notevoli modifiche anche al bilanciamento e alla posizione del baricentro; l'albero motore si trova più lontano di 33 mm dal perno ruota anteriore ed è più in alto di 16 mm. Ciò rende più omogenea la distribuzione dei pesi, mentre il baricentro più alto migliora l'agilità nei cambi di direzione.

Il forcellone, ottenuto per saldatura di 18 singoli sottili componenti di alluminio, è uguale a quello utilizzato sulla RC213V-S. È lungo 622,7 mm (+30,5 mm) e pesa esattamente quanto quello del modello precedente. La rigidità orizzontale è stata ridotta del 15%, mentre la rigidità verticale è invariata in quanto adeguata a generare aderenza e sensibilità.

Per isolare la ruota posteriore dalle sollecitazioni del telaio provenienti dalla zona del canotto, il supporto superiore della sospensione posteriore Unit Pro-Link è ancorato alla parte posteriore del blocco motore tramite una staffa, rendendo superfluo un elemento trasversale di congiunzione delle piastre laterali. Ciò migliora la stabilità ad alta velocità e la percezione, e quindi fiducia, nella trazione.

Tubi tondi in alluminio a parete sottile compongono il minimale telaietto reggisella. È fissato al telaio superiormente (anziché lateralmente) per restringere l'area intorno alla sella e alla parte posteriore del serbatoio, rendendo la posizione di guida compatta e aerodinamica. L'altezza della sella è di 830 mm, i semimanubri sono più avanti (per fare meglio leva) e le pedane sono più arretrate e più alte.

Una piattaforma inerziale (IMU) a 6 assi Bosch sostituisce la precedente a cinque assi; ciò consente un calcolo più accurato di inclinazione e rollio per un monitoraggio ancora più preciso del comportamento della moto.

La nuova CBR1000RR-R è dotata inoltre del nuovo ammortizzatore di sterzo elettronico Honda (HESD) realizzato da Showa. Con un design leggero ad asta, è fissato alla piastra inferiore di sterzo e ancorato al canotto. È controllato tramite l'input dei sensori di velocità delle ruote e della IMU e si può impostare su 3 livelli di controllo.

Grazie all'ampio volume di smorzamento, la forcella rovesciata Showa BPF (Big Piston Fork) da 43 mm riduce efficacemente la pressione idraulica generata in fase di compressione ed estensione. Il risultato è una escursione più controllata nella primissima fase di corsa e un successivo smorzamento più fluido, per garantire la massima aderenza dello pneumatico sull'asfalto. Il precarico delle molle e lo smorzamento idraulico in compressione ed estensione sono completamente regolabili. Per la nuova RR-R la forcella ha una lunghezza maggiore rispetto al precedente modello, per consentire una maggiore libertà di variazione della geometria dell'avantreno a chi ne fa un utilizzo "pistaiolo".

L'ammortizzatore posteriore è il nuovo Showa Balance Free Rear Cushion-Light (BFRC-L) totalmente regolabile. Come il precedente BFRC, anche il BFRC-L prevede il design a doppia camera, con stelo dell'ammortizzatore che scorre in un cilindro interno. Il pistone di smorzamento non è dotato di valvole, pertanto la forza dello smorzamento viene generata dal trasferimento dell'olio attraverso un componente separato.

Ciò consente variazioni nella pressione all'interno dell'ammortizzatore controllate in maniera più regolare. Non essendoci piccole quantità di olio in uso alle alte pressioni, la

risposta della forza di smorzamento risulta migliorata e lo smorzamento stesso più fluido, perché generato in maniera costante quando si passa dall'estensione alla compressione.

L'impianto frenante prevede le nuove pinze radiali Nissin a quattro pistoncini, che offrono maggiore rigidità con un peso ridotto, e dischi di 330 mm (+10 mm rispetto al precedente modello) da 5 mm di spessore (+0,5 mm). La maggiore potenza frenante e la migliore dissipazione del calore sono un indubbio vantaggio nella guida in circuito. La pinza freno posteriore Brembo è la stessa montata sulla RC213V-S.

Il sistema antisollevamento della ruota posteriore (Rear Lift Control) e la frenata con Cornering ABS sono confermate ma sulla nuova CBR1000RR-R, il sistema dispone di due modalità commutabili: SPORT è pensato per offrire le migliori prestazioni su strada, con elevata forza frenante e ridotto beccheggio, mentre la modalità TRACK offre un comportamento più aggressivo, adeguato alle velocità di staccata tipiche della guida in circuito.

Il cerchio posteriore con canale da 6.00" presenta una nuova struttura del mozzo che consente di risparmiare peso mantenendo la necessaria rigidità, e monta uno pneumatico 200/55-ZR17 che riduce al minimo la variazione della geometria della ciclistica nel passaggio dalle gomme stradali a quelle in mescola. Sul cerchio anteriore è montato un convenzionale pneumatico 120/70-ZR17.

3.4 Dotazioni e pacchetto aerodinamico

- ***La carenatura aerodinamica, il cupolino e il parafango riducono al minimo l'area frontale e l'attrito dell'aria; il serbatoio più basso offre inoltre una posizione di guida più compatta***
- ***Le alette della carenatura, derivate dalla RC213V MotoGP, riducono l'impennamento in accelerazione e migliorano la stabilità in frenata***
- ***Il display TFT a colori da 5" e il blocchetto sinistro a quattro tasti offrono un controllo intuitivo dei sistemi di guida***
- ***Il sistema Smart-Key è pratico e semplifica il design della piastra superiore di sterzo***

Oltre al nuovo motore e al nuovo telaio, la CBR1000RR-R presenta anche un inedito aggressivo design. Non si tratta di un semplice esercizio di stile; l'obiettivo dello sviluppo era creare il miglior coefficiente di penetrazione aerodinamica della categoria (con pilota rannicchiato dietro al cupolino) e limitare l'impennamento in accelerazione, migliorando al contempo la stabilità in frenata.

Con questo obiettivo, per prima cosa è stata abbassata la cover del serbatoio di 45 mm diminuendo l'area frontale con il guidatore rannicchiato. Inclinato di 35°, il parabrezza dirige il flusso d'aria dal cupolino oltre il pilota e il codino, che a sua volta è disegnato per offrire la miglior efficienza aerodinamica possibile. Le feritoie sui lati della parte alta del cupolino riducono a loro volta la resistenza all'aria nelle fasi di discesa in piega e nei cambi di direzione.

Inoltre, una superficie convessa su ciascun lato del parafango anteriore allontana il flusso d'aria dalla ruota anteriore, indirizzandolo direttamente verso i lati della carenatura. L'aria

diretta al radiatore e allo scambiatore di calore per l'olio è indirizzata in maniera efficiente tramite la gestione aerodinamica della velocità e della pressione del flusso proveniente dall'area del pneumatico anteriore.

La parte inferiore della carenatura è stata estesa verso il pneumatico posteriore e sagomata per dirigere l'aria verso il basso. Ciò ha due effetti positivi: in condizioni di asciutto, una quantità minore di aria colpisce il pneumatico, riducendo la resistenza; in condizioni di bagnato, una quantità inferiore di acqua colpisce il pneumatico, migliorando l'aderenza. Un elemento apparentemente ininfluenza sull'efficienza aerodinamica come il parafango posteriore a filo ruota ha invece sulla CBR1000RR-R apprezzabili effetti: è sagomato per consentire all'aria di passare intorno ai piedi del pilota con una resistenza minima, e superiormente è tagliato per far fuoriuscire l'aria che si incanala da sotto ciascun lato del forcellone, diminuendo il sollevamento del posteriore.

Il risultato finale di questa accurata progettazione aerodinamica è che la nuova CBR1000RR-R, in configurazione da pista, può vantare il miglior coefficiente di resistenza della categoria, pari a 0,270.

Per generare deportanza alle alte velocità e mantenere l'area frontale della carenatura delle dimensioni più contenute possibili, la CBR1000RR-R utilizza alette laterali con la stessa struttura di quelle usate sulla RC213V MotoGP 2018. Ne risulta una riduzione dell'impennamento in accelerazione e una maggiore stabilità durante le staccate e in inserimento di curva.

Tre ali sono disposte in linea verticale all'interno dei due convogliatori a destra e sinistra della carenatura. Questa disposizione (profonda in senso verticale e poco estesa in senso longitudinale) non ha alcun effetto negativo sulla capacità di imbardata e rollio durante l'ingresso in curva. E la distanza costante tra le estremità delle ali e la carenatura limita la separazione del flusso d'aria, producendo la massima deportanza.

Poiché qualsiasi curva comporta oltre che al rollio anche l'imbardata, l'inclinazione dell'ala bilancia le deportanze opposte di destra e sinistra rispetto agli angoli posteriori e di rotazione quando si verifica l'imbardata in curva, per un comportamento stabile. Le velocità del flusso sopra e sotto le alette sono differenti, per evitare che l'aria rimanga "intrappolata" sui lati della carenatura e influisca sulla manovrabilità.

Per un controllo completo e intuitivo dei sistemi della CBR1000RR-R, il display TFT a colori da 5" è più grande e con una risoluzione più elevata. È completamente personalizzabile per mostrare esattamente ciò che il guidatore vuole vedere. Il compatto blocchetto di sinistra include un interruttore a quattro tasti: i pulsanti superiore e inferiore consentono di impostare velocemente i parametri dei *riding mode*, mentre i tasti sinistro e destro permettono di visualizzare in sequenza le informazioni sullo schermo.

La nuova CBR1000RR-R Fireblade adotta il sistema Honda Smart Key. L'avviamento funziona senza dover inserire alcuna chiave, così come il bloccasterzo. È un'opzione comoda anche per l'uso su strada e ha consentito l'utilizzo di una piastra superiore di sterzo "pulita", in stile racing, liberando al contempo spazio utile per il sistema di aspirazione dell'aria.

4. Caratteristiche tecniche CBR1000RR-R FIREBLADE 2020

MOTORE	
Tipo	4 cilindri in linea, 16 valvole (DOHC) raffreddato a liquido, Euro5
Cilindrata	999,9 cc
Distribuzione	Mista catena-ingranaggi
Alesaggio x corsa	81 x 48,5 mm
Rapporto di compressione	13 : 1
Potenza massima	217,5 CV @ 14.500 giri
Coppia massima	113 Nm @ 12.500 giri/min
Capacità olio	4 L
ALIMENTAZIONE	
Carburazione	Iniezione elettronica PGM-DSFI
Capacità serbatoio	16,1 litri
Consumi	16 km/l (ciclo medio WMTC)
IMPIANTO ELETTRICO	
Avviamento	Elettrico
Capacità batteria	12-6 YTZ7S
TRASMISSIONE	
Frizione	Multidisco in bagno d'olio, assistita e con antisaltellamento
Cambio	A 6 marce
Trasmissione finale	A catena
TELAIO	
Tipo	A doppia trave in alluminio composito
CICLISTICA	
Dimensioni (L x L x A)	2.100 x 745 x 1.140 mm
Interasse	1.455 mm

Inclinazione canotto	24°
Avancorsa	102 mm
Altezza sella	830 mm
Altezza da terra	115 mm
Peso con il pieno	201 kg
SOSPENSIONI	
Anteriore	Forcella rovesciata Showa BPF (Big Piston Fork) da 43 mm, pluriregolabile, corsa 120 mm
Posteriore	Sistema Unit Pro-Link con ammortizzatore Showa BFRC-L pluriregolabile, escursione ruota 137mm
RUOTE	
Anteriore	17" x 3.50
Rim Size Rear	17" x 6.00
PNEUMATICI	
Anteriore	120/70-ZR17 Pirelli Diablo Supercorsa SP Bridgestone RS11
Posteriore	200/55-ZR17 Pirelli Diablo Supercorsa SP Bridgestone RS11
FRENI	
Tipo ABS	A 2 canali
Anteriore	Dischi di 330 mm con pinze radiali Nissin a 4 pistoncini
Posteriore	Disco di 220 mm con pinza Brembo a 2 pistoncini

STRUMENTAZIONE E LUCI	
Strumentazione	TFT-LCD
Sistema sicurezza	HISS con Smart-Key
Luci	Full-LED

Tutte le caratteristiche sono provvisorie e possono cambiare senza preavviso.

Ricordiamo che i valori indicati sono stati ottenuti da Honda durante numerose prove, tutte realizzate con gli standard previsti dalla normativa WMTC. I test hanno riguardato unicamente le versioni «base» della moto (e prive di optional), con un singolo pilota a bordo. Infatti, il consumo di carburante può variare anche significativamente a causa delle diverse condizioni, capacità o tipi di guida, ma anche in base alla presenza o meno del passeggero a bordo (come di eventuali bagagli), alla manutenzione effettuata sulla moto, alle condizioni meteo, alla pressione delle gomme e/o altri fattori.