

Kawasaki

Ninja ZX-10RR

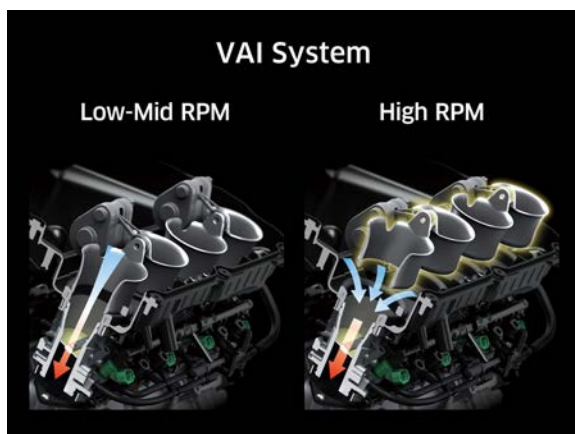


MOTO MUS

Kawasaki

Caracteristici

Sistemul VAI (Variable Air Intake)



Montat în interiorul airbox-ului, sistemul VAI utilizează un set de tubulaturi de admisie mobile pentru a modifica înălțimea tubulaturii de admisie. Atunci când pâlniile VAI sunt ridicate, aerul de admisie ocolește sistemul pentru o performanță optimă la turații înalte; atunci când sunt coborâte, aerul de admisie trece prin tubulatura de admisie mai înaltă, pentru o performanță crescută la turații joase și medii. Mișcarea tubulaturii este reglată pentru a maximiza randamentul la toate turațiile. Utilizarea sistemului VAI este limitată pentru curse. Pentru a activa sistemul, motocicletă trebuie să fie echipată cu ECU și subcontrolerul din kitul de curse. În configurația street-legal, sistemul este inactiv: tubulaturile sunt fixate în poziția ridicată.

Moduri de pilotaj integrate: Sport, Road, Rain, Rider (manual)



Modurile integrate care fac legătura între S-KTRC și Power Mode permit piloților să seteze eficient controlul tracțiunii și livrarea de putere pentru a se adapta la o anumită situație de pilotaj.

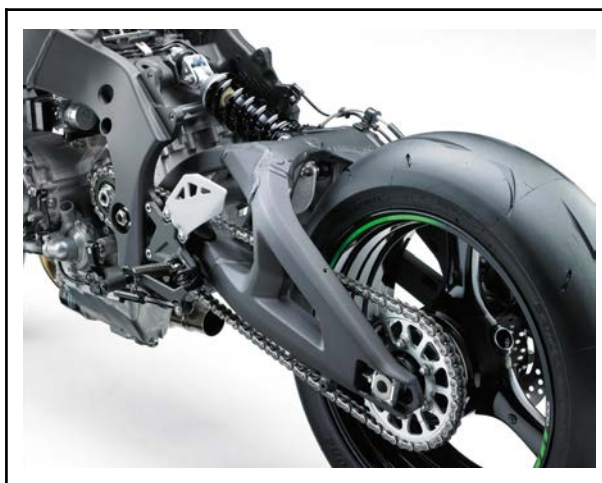
Kawasaki

Biele ușoare Pankl din titan



Folosirea unor biela ușoare din titan contribuie la limita de turație ridicată a modelului Ninja ZX-10RR, precum și la avantajul de putere maximă de 1 PS† față de modelul standard Ninja ZX-10R.

Transmisie cu raport de transmitere apropiat



Rapoartele de transmisie ale modelului Ninja ZX-10R au fost optimizate pentru pilotajul pe circuit. Un pinion spate mai mare (39T >> 41T) și rapoarte mai scurte pentru treptele de viteză 1, 2 și 3 oferă o accelerație puternică în gama joasă și mijlocie a turației pentru ieșiri mai rapide din viraje, precum și o accelerație mai rapidă de pe linia de start pentru plecări puternice pe circuit.

Pistoane ușoare Pankl



Pistoanele ușoare economisesc 20 g fiecare. Greutatea mai mică a pistonului ajută la atingerea limitei de turație mai ridicate și contribuie la o urcare lină a turației.

Kawasaki

Radiator ulei



Bazat pe feedback-ul primit de la modelul Kwasaki pentru cursele WSB, noul radiator de ulei răcit cu aer dispune de un circuit independent. Un design des întâlnit pe modelele de înaltă performanță.

Șa doar pentru pilot



Șaua single îmbunătățește orientarea către circuit a modelului Ninja ZX-10RR.

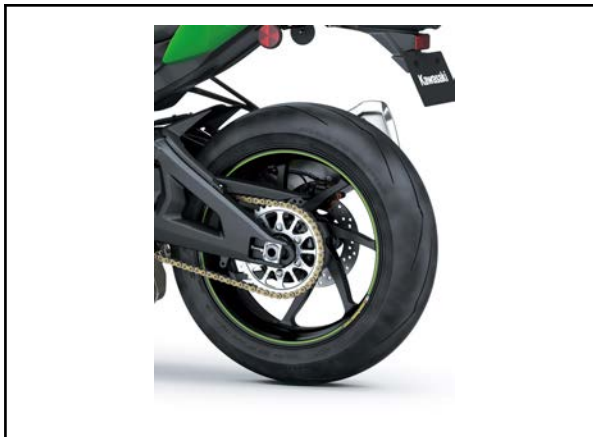
Kawasaki

Instrumentar TFT color



Noul instrumentar de bord compact, complet digital și color TFT, conferă cockpitului un aspect de înaltă tehnologie și de înaltă calitate. Noul instrument de bord oferă, de asemenea, caracteristici suplimentare indisponibile pe modelul anterior.

Anvelope Pirelli Diablo Supercorsa SP



Ninja ZX-10RR este echipat standard cu anvelope Pirelli Diablo Supercorsa SP de top.

Kawasaki

Arbore cu came specific RR



Noua generație Ninja Styling



Kawasaki

Control electronic al vitezei de rulare



Sistemul de control al vitezei de rulare Kawasaki permite menținerea unei viteze dorite prin simpla apăsare a unui buton. Odată activat, pilotul nu mai trebuie să acționeze constant accelerația. Acest lucru reduce stresul asupra mâinii drepte atunci când se parcurg distanțe lungi, permițând o pilotare relaxată și contribuie la un nivel ridicat de confort de condus.

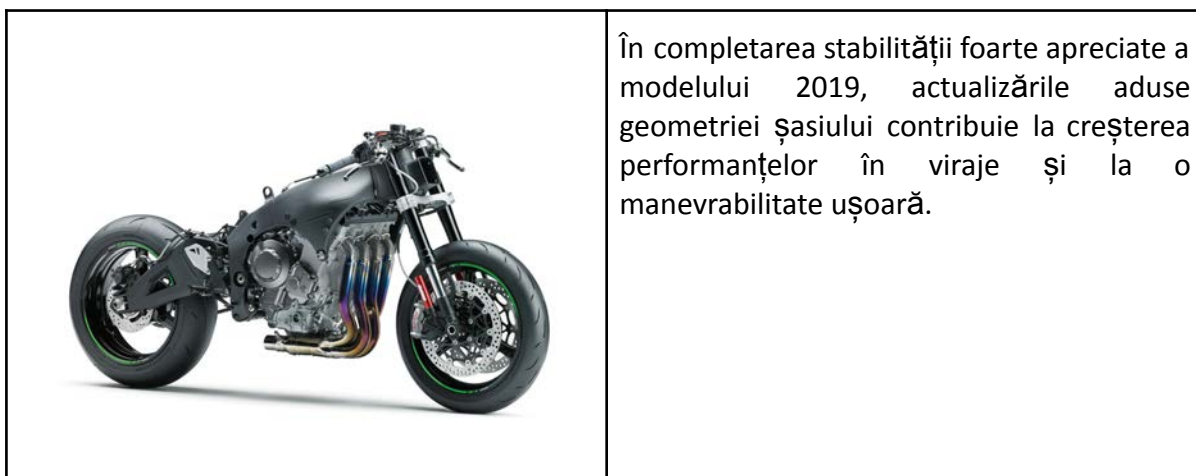
Jante forjate Marchesini



Jantele din aluminiu forjat multidirecționale cu 7 spițe, dezvoltate special de Marchesini, contribuie la o manevrabilitate mai ușoară - în special la schimbarea direcției. Acestea oferă un echilibru între o rigiditate ridicată și un moment de inerție semnificativ redus, în timp ce finisajul lor prelucrat contribuie la un aspect de înaltă calitate.

Kawasaki

Şasiu ușor de manevrat



Bolțuri de piston DLC



Kawasaki

Sistem de frânare Brembo de înaltă performanță



Două etriere monobloc Brembo M50 de înaltă performanță care fixează discuri mari de \varnothing 330 mm, cu pompă radială special pregătită și conducte din oțel cu împletitură de calitate competițională* oferă performanțe de frânare de nivel superior. *Conductele cu împletitură din oțel sunt disponibile numai pe modelul Ninja ZX-10RR.

Winglets integrate



Winglet-urile integrate în partea superioară a carenei generează o forță de apăsare care ajută la menținerea roții din față pe sol în timpul accelerațiilor puternice.

Kawasaki

Kawasaki River Mark



În semn de recunoaștere a performanțelor sale în Campionatul Mondial de Superbike, a fost acordată permisiunea specială de a utiliza emblema River Mark pe modelul Ninja ZX-10RR. Aceasta este prima utilizare a acestuia pe un model de serie nesupraalimentat.

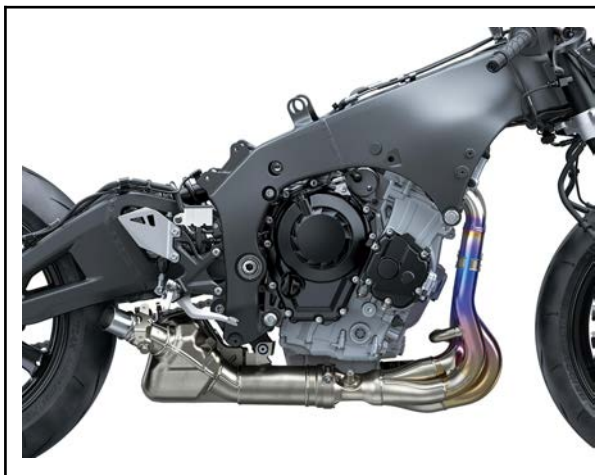
Poziție aerodinamică de pilotaj



Pozițiile ghidonului și ale pedalei contribuie la o poziție de pilotaj mai agresivă, axată pe circuit, în timp ce un nou design al șeii ajută piloții să reducă la minimum rezistența la înaintare atunci când sunt poziționați în spatele parbrizului pe linia dreaptă.

Kawasaki

Motor puternic de 998 cm³, răcit cu lichid, în 4 timpi, cu patru cilindri în linie



Motorul puternic al modelului Ninja ZX-10R oferă emisii mai puțin poluante, păstrând în același timp performanțele predecesorului său.

Suspensie de înaltă calitate



Amortizorul BFF (Balance Free Front Fork) și amortizorul BFRC lite (Balance Free Rear Cushion), dezvoltate în WSB, beneficiază de setări mai orientate spre circuit, inclusiv o rată a arcului mai mică (21,5 N/mm >>21,0 N/mm), completată de o amortizare mai fermă a compresiei și mai moale pe revenire. Setările îmbunătățesc feeling-ul roți din față și contribuie la o manevrabilitate mai ușoară.

Kawasaki

Tehnologii

KCMF - Kawasaki Cornering Management Function



KCMF monitorizează parametrii motorului și ai șasiului pe tot parcursul virajului, de la intrare, prin apex și până la ieșirea din viraj, modulând forța de frânare și puterea motorului pentru a facilita o tranziție lină de la accelerare la frânare și înapoi și pentru a ajuta piloții să își urmeze linia dorită în viraj. KCMF supraveghează următoarele sisteme (acolo unde sunt disponibile): KTRC (inclusiv controlul tracțiunii, wheelie și sliding control), KIBS (inclusiv controlul tangajului), Kawasaki Engine Brake Control (controlul frânei motorului).

IMU - unitate de măsurare inerțială



IMU reprezintă "Enhanced Chassis Orientation Awareness" (conștientizare îmbunătățită a orientării șasiului). Punctul forte al electronicii de ultimă generație Kawasaki a fost întotdeauna programarea extrem de sofisticată care, folosind un hardware minim, oferă ECU o imagine exactă în timp real a ceea ce face șasiul. Programul de modelare dinamică brevetat de Kawasaki folosește cu măiestrie formula magică a modelului de anvelope, deoarece examinează schimbările în mai mulți parametri, permițându-i să ia în considerare schimbarea condițiilor de drum și a anvelopelor. Adăugarea unui IMU (unitate de măsurare inerțială) permite monitorizarea inerției de-a lungul a 6 DOF (grade de libertate). Se măsoară accelerația de-a lungul axelor longitudinală, transversală și verticală, plus viteza de rulu și de tangaj. Rata de cădere este calculată de ECU. Acest feedback suplimentar contribuie la o imagine și mai clară în timp real a orientării șasiului, permițând un management și mai precis pentru controlul la limită. Odată cu adăugarea IMU și cu cea mai recentă evoluție a software-ului avansat de modelare Kawasaki, tehnologia Kawasaki de gestionare electronică a motorului și a șasiului trece la nivelul următor, trecând de la sistemele de tip reglaj și reacție la cele de tip feedback pentru a oferi niveluri și mai mari de emoție la pilotaj.

Kawasaki

KEBC - Controlul frânei motorului Kawasaki



Sistemul Kawasaki Engine Brake Control permite piloților să selecteze nivelul de frânare a motorului pe care îl preferă. Atunci când sistemul este activat, efectul de frânare a motorului este redus, oferind mai puține interferențe atunci când pilotați pe circuit.

Electronic Throttle Valves



Sistemul complet electronic de acționare a clapetei de accelerație Kawasaki permite ECU să controleze volumul de combustibil (prin intermediul injectoarelor de combustibil) și de aer (prin intermediul supapelor de accelerație) furnizat motorului. Injecția ideală a combustibilului și poziția ideală a supapelor de accelerație au ca rezultat un răspuns lin și natural al motorului și o performanță ideală a motorului. Sistemul contribuie, de asemenea, în mod semnificativ la reducerea emisiilor. Supapele de accelerație electronice permit, de asemenea, un control mai precis al sistemelor electronice de

management al motorului, cum ar fi S-KTRC și KTRC, și permit implementarea unor sisteme electronice precum KLCM, Kawasaki Engine Brake Control și Electronic Cruise Control.

S-KTRC



S-KTRC, controlul predictiv al tracțiunii original Kawasaki, utilizează aceeași tehnologie de bază ca și mașinile de uzină Kawasaki. Conceput pentru a maximiza accelerația, acesta permite rularea la limita tracțiunii pe circuit. Această tehnologie controlează în permanență alunecarea roții spate care apare atunci când se aplică puterea, asigurând o accelerație optimă. În general, o tracțiune maximă necesită o anumită cantitate de alunecare. Pentru a asigura cel mai eficient transfer de putere către asfalt, S-KTRC monitorizează în timp real raportul de

Kawasaki

alunecare și controlează livrarea de putere a motorului pentru a optimiza tracțiunea roților spate. S-KTRC monitorizează o serie de parametri, inclusiv viteza roților din față și din spate (alunecare), turația motorului, poziția pedalei de accelerație și accelerația. Condițiile sunt confirmate la fiecare 5 milisecunde, moment în care sistemul analizează fiecare dintre parametri, precum și cât de mult se modifică (adică rata de schimbare). Această metodă unică Kawasaki face posibilă efectuarea de interpolări și calibrarea precisă a puterii motorului pentru a se adapta la condițiile de tracțiune. Acționând înainte ca alunecarea să depășească limitele tracțiunii, scăderile de putere pot fi reduse la minimum, ceea ce duce la o funcționare ultra ușoară.

Deoarece software-ul sofisticat își bazează analiza dinamică pe orientarea șasiului în raport cu suprafața pistei (și nu în raport cu un plan orizontal), acesta poate lua în considerare înclinarea virajelor, panta etc. și se poate adapta în consecință. De asemenea, se ajustează automat în funcție de uzura anvelopelor, de diferitele profiluri de anvelope, de anvelopele cu aderență mare și de numeroși alți factori pe care sistemele de reglare îi tratează ca pe niște parametri ficși. Modelele echipate cu IMU încorporează feedback-ul privind orientarea șasiului pentru a oferi o gestionare și mai precisă.

KLCM



Conceput pentru a ajuta piloții prin optimizarea accelerației după o oprire, KLCM gestionează electronic puterea motorului pentru a preveni patinarea roților în timpul plecării. Piloții pot alege dintre trei moduri, fiecare oferind un nivel progresiv mai mare de intruziune. Fiecare mod permite riderului să plece de la o oprire cu accelerația ținută complet deschisă. Cu maneta de ambreiaj trasă și sistemul activat, turația motorului este limitată la o viteză determinată în timp ce pilotul ține accelerația deschisă. Odată ce pilotul eliberează maneta de ambreiaj pentru a cupla ambreiajul, turația motorului poate crește, dar puterea este reglată pentru a preveni patinarea roților și pentru a ajuta la menținerea roții din față pe sol. (În modul 1, cel mai puțin intruziv, roata din față se poate ridica puțin.) Sistemul se dezactivează automat la 150 km/h sau atunci când pilotul trece în treapta a treia de viteză.

Conectivitate smartphone



O tehnologie inteligentă permite motocicliștilor să se conecteze fără fir la motocicletă lor. Utilizând aplicația de smartphone RIDELOGY THE APP, se pot accesa mai multe funcții ale instrumentelor, contribuind la o experiență îmbunătățită de

Kawasaki

motociclism. Informații despre vehicul (cum ar fi numărul de kilometri, indicatorul nivelului de combustibil, programul de întreținere, etc.) pot fi vizualizate pe smartphone. Jurnalele de călătorie (variază în funcție de model, dar pot include traseul GPS, poziția treptei de viteză, RPM și alte informații) pot fi vizualizate pe smartphone. Atunci când sunt conectate, notificările telefonice (apelurile, mesajele) sunt afișate pe bordul motocicletei. Motocicliștii pot face, de asemenea, modificări la setările afișajului instrumentelor de pe motocicletă (unități preferate, setarea ceasului și datei, etc.) prin intermediul smartphone-ului. Pe anumite modele, este posibil să se verifice și să se ajusteze setările vehiculului (cum ar fi Modul Rider, caracteristicile sistemelor electronice de asistență pentru pilot și setările de preîncărcare ale suspensiei) utilizând smartphone-ul.

KQS - Kawasaki Quick Shifter



Conceput pentru a ajuta piloții să își maximizeze accelerația pe circuit, permițând schimbarea treptelor de viteză fără ambreiaj, cu accelerația complet deschisă, KQS detectează faptul că maneta de schimbare a fost acționată și trimite un semnal către ECU pentru a întrerupe aprinderea, astfel încât următoarea treaptă de viteză să poată fi angrenată fără a fi nevoie să se folosească ambreiajul. La modelele care oferă retrogradări de treaptă de viteză fără ambreiaj, în timpul decelerării, sistemul controlează automat turația motorului, astfel încât următoarea treaptă inferioară poate fi selectată fără a acționa ambreiajul.

Suspensie spate: Back-link orizontal



În comparație cu suspensia spate tradițională Uni-Trak de la Kawasaki, care dispune de o unitate de amortizare pe verticală, în cazul suspensiei spate tip Horizontal Back-link, unitatea de amortizare este aproape orizontală. Dispunerea originală a suspensiei Kawasaki plasează unitatea de amortizare foarte aproape de centrul de greutate al motocicletei, contribuind în mare măsură la centralizarea masei. Și pentru că nu există niciun element de legătură sau un amortizor care să iasă sub bascula spate, acest lucru ne oferă spațiu disponibil pentru o pre-cameră de evacuare mai mare (o cameră de expansiune a gazelor de eșapament situată chiar în amonte de amortizor). Cu o pre-cameră mai mare, volumul evacuării finale poate fi redus, iar componentele grele ale evacuării pot fi plasate mai aproape de centrul motocicletei, contribuind și mai mult la centralizarea masei.

Kawasaki

Rezultatul este o manevrabilitate mult îmbunătățită. Un alt avantaj este faptul că amortizorul este plasat departe de căldura evacuării. Deoarece este mai dificil ca căldura de la sistemul de evacuare să afecteze în mod negativ presiunea uleiului și a gazului din suspensie, performanța suspensiei este mai constantă. Suspensia spate Back-link orizontală oferă numeroase beneficii suplimentare ca acesta.

KIBS



Kawasaki a dezvoltat sistemul KIBS pentru a ține cont de caracteristicile particulare de manevrabilitate ale motocicletelor supersport, asigurând o frânare foarte eficientă cu o intruziune minimă în timpul rulării sportive dure. Este primul sistem de frânare de serie care face legătura între ECU (Electronic Control Unit) ABS și ECU a motorului. În plus față de viteza roților față și spate, KIBS monitorizează presiunea hidraulică a etrierului de frână față, poziția accelerației, turația motorului, acționarea ambreiajului și a poziției treptelor de viteză. Aceste informații diverse sunt analizate pentru a determina presiunea hidraulică ideală a frânei față. Printr-un control precis, pot fi evitate scăderile mari de presiune hidraulică observate la sistemele ABS standard. În plus, tendința modelelor supersport ca roata din spate să se ridice în cazul unei frânări puternice poate fi suprimată, iar controlabilitatea frânei din spate poate fi menținută la retrogradare treptelor de viteză.

Moduri de putere



Modelele echipate cu mai multe moduri de putere oferă motocicliștilor posibilitatea de a alege cu ușurință modul de livrare a puterii motorului pentru a se adapta la condițiile de rulare sau la preferințe. În plus față de modul Full Power, sunt oferite unul (Low) sau două (Middle, Low) moduri alternative în care puterea maximă este limitată și răspunsul accelerației este mai moderat.

Kawasaki

Cruise control electronic



Sistemul electronic de control al vitezei de croazieră permite menținerea unei viteze dorite (turația motorului) prin simpla apăsare a unui buton. Odată activată, pilotul nu mai trebuie să acționeze constant accelerația. Acest lucru reduce solicitarea asupra mâinii drepte atunci când se parcurg distanțe lungi, permițând o croazieră relaxată și contribuind la un nivel ridicat de confort de pilotaj.

Indicator de pilotaj economic



Utilizând un control electronic de înaltă precizie pentru managementul motorului, modelele Kawasaki pot atinge un nivel ridicat de eficiență a consumului de combustibil. Cu toate acestea, consumul de combustibil este influențat în mare măsură de utilizarea accelerației, de selecția treptelor de viteză și de alte elemente aflate sub controlul pilotului. Indicatorul de pilotaj economic este o funcție care indică atunci când condițiile actuale de pilotaj consumă o cantitate redusă de combustibil. Sistemul monitorizează continuu consumul de combustibil, indiferent de viteza vehiculului, turația motorului, poziția accelerației și alte condiții de rulare. Atunci când consumul de combustibil este scăzut pentru o anumită viteză (adică eficiența consumului de combustibil este ridicată), pe ecranul LCD al panoului de instrumente apare simbolul "ECO". Pilotând astfel încât marcajul "ECO" să rămână afișat, consumul de combustibil poate fi redus. În timp ce viteza efectivă a vehiculului și turația motorului pot varia în funcție de model, acordarea atenției la condițiile care determină apariția simbolului "ECO" îi poate ajuta pe motocicliști să își îmbunătățească eficiența consumului de combustibil - o modalitate utilă de a crește autonomia de rulare. Mai mult, menținerea unui consum redus de combustibil ajută, de asemenea, la minimizarea impactului negativ asupra mediului.

ABS

Kawasaki



A acționarea bruscă și puternică a frânelor sau frânarea pe suprafețe cu aderență scăzută (suprafețe cu un coeficient scăzut de frecare) , cum ar fi asfaltul umed sau capacele de canal, pot duce la blocarea și alunecarea roților motocicletei. ABS a fost dezvoltat pentru a preveni astfel de incidente. Sistemele ABS Kawasaki sunt gestionate printr-un set de comenzi de înaltă precizie și înaltă fiabilitate, elaborate pe baza unor teste detaliate efectuate în diverse condiții de conducere. Prin asigurarea unei performanțe stabile la frânare, acestea oferă încredere pilotului, contribuind la o plăcere mai mare în timpul condusului. Și pentru a satisface cerințele speciale ale anumitor motocicliști, sunt disponibile și sisteme ABS specializate. De exemplu, KIBS (Sistem de Frânare Antiblocare Inteligent Kawasaki) este un sistem de frânare de înaltă precizie proiectat în mod specific pentru modelele supersport, permițând bucuria condusului sportiv pentru o gamă mai largă de motocicliști. Și prin conectarea frânelor față și spate, K-ACT (Tehnologia Avansată de Frânare Coactivă Kawasaki) ABS oferă încrederea de a te bucura de touring pe modele mai grele. Kawasaki lucrează în mod continuu la dezvoltarea altor sisteme avansate ABS.

Specificații

Motor

| | |
|-----------------------|--|
| Tip motor | Răcit cu lichid, în 4 timpi, 4 cilindri în linie |
| Compresie | 13:1 |
| Sistem supape | DOHC, 16 supape |
| Alezaj x cursă | 76X55 mm |
| Capacitate cilindrică | 998 cm ³ |

Kawasaki

| | |
|--------------------------|--|
| Sistem alimentare | Injecție de combustibil cu injecție dublă: 47 mm x 4 |
| Sistem ungere | Lubrifiere forțată, cu carter umed |
| Sistem pornire | Electric |
| Sistem aprindere | Digital |

Performanțe și transmisie

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Putere maximă | 147.1 kW {200 PS} / 13,600 rpm |
| Putere maximă cu RAM Air | 154.5 kW {210 PS} / 13,600 rpm |
| Cuplu maxim | 111.0 N•m {11.3 kgf•m} / 11,500 rpm |
| Emisii de CO2 | 143 g/km |
| Consum combustibil | 6.1 l/100km |
| Transmisie | 6-speed, return shift, cassette |
| Ambreiaj | Umed, multi disc |
| Raport de reducere primară | 1.681 (79/47) |

Kawasaki

| | |
|------------------------------|---------------|
| Rapoarte de transmisie 1 | 2.600 (39/15) |
| Rapoarte de transmisie a 2-a | 2.158 (41/19) |
| Rapoarte de transmisie a 3-a | 1.882 (32/17) |
| Rapoarte de transmisie a 4-a | 1.650 (33/20) |
| Rapoarte de transmisie a 5-a | 1.476 (31/21) |
| Rapoarte de transmisie a 6-a | 1.304 (30/23) |
| Transmisie finală | Lanț |
| Raport de reducere finală | 2.412 (41/17) |

Șasiu și dimensiuni

| | |
|-------------|----------------------------|
| Tip cadru | Twin spar, aluminiu turnat |
| Trail | 105 mm |
| Cursă față | 120 mm |
| Cursă spate | 115 mm |

Kawasaki

Anvelopă față

120/70 ZR17 M/C (58W)

Anvelopă spate

190/55 ZR17 M/C (75W)

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |