Honda CRF450R, modelový rok 2017

Datum vydání: 11. srpna 2016
Inovovaný model: *První komplexní modernizace modelu CRF450R po osmi letech přináší motor inspirovaný stroji HRC, jenž se vyznačuje o 11 % vyšším maximálním výkonem a silnějším točivým momentem v celém rozsahu otáček. Zároveň s tím stroj získává zcela nový hliníkový rám sedmé generace vyznačující se novou geometrií podvozku, nižším těžištěm a „tovární“ 49mm závodní přední vidlicí Showa s ocelovými pružinami. Seznam novinek završují titanová nádrž, hladké a aerodynamicky tvarované plasty či volitelný elektrický startér.*

Obsah:
1 Úvod
2 Informace o modelu
3 Hlavní vlastnosti
4 Technické parametry

1. Úvod

Honda CRF450R je již od představení v roce 2002 považována za etalon ve své kategorii. Tento stroj je ztělesněním vyváženosti, disponuje motorem s nekompromisním výkonem a jeho podvozek umožňuje jezdcům všech úrovní každou kapku výkonu naplno využít. Z pohledu jezdce – ať amatérského nadšence nebo profesionálního závodníka – tento stroj vždy nabízel naprostou kontrolu, odolnost a dlouhou životnost, jimiž jsou výrobky Honda pověstné.

Model CRF450R se samozřejmě neustále vyvíjel, přičemž každé vylepšení vycházelo ze zkušeností získaných týmy značky Honda v motokrosových závodech po celém světě. V průběhu posledních osmi let byl model CRF450R vybroušen do jednoho z nejlepších strojů připravených pro závody. Pro rok 2017 namísto evoluce přichází revoluce. Nejoblíbenější evropský open-class motokrosový stroj přichází ve zcela nové verzi, s výrazně posíleným motorem, vyšší přilnavostí a s lepší ovladatelností díky zcela přepracovanému podvozku.

Vypadá jinak, chová se jinak a na trati nabízí zcela nový zážitek z jízdy. Jednoduše řečeno – je rychlejší. Mnohem rychlejší.

Pan M. Uchiyama, vedoucí projektu CRF450R pro modelový rok 2017:

„V případě CRF450R se jedná o kompletní modelovou obměnu. Nic nebylo přehlédnuto a veškeré úsilí jsme zaměřili na to, abychom zákazníkům nabídli stroj, který nechá veškerou konkurenci daleko za sebou.

Hlavní důraz jsme kladli na vytvoření stroje s mimořádným výkonem motoru, špičkovou trakcí zadního kola a s nízko umístěným těžištěm – s cílem dosáhnout 5% zlepšení akcelerace oproti předchozímu modelu. Slogan, ze kterého vývoj vycházel, byl **„Nejrychlejší na startu“**.

S modelem CRF450R pro modelový rok 2017 jsme již vstoupili do motokrosového šampionátu v Japonsku a v prvních pěti závodech v řadě jsme vždy zvítězili.

Proto jsme hrdí na to, že takto výkonný stroj můžeme nabídnout milovníkům motokrosu na celém světě.“

2. Informace o modelu

Vývoj modelu Honda CRF450R pro rok 2017 probíhal v těsné spolupráci s týmy Honda AMA a MX GP. Cílem konstruktérů bylo, aby byl stroj nejrychlejší na startu, v čele na 1. zatáčce, a aby dokázal dosahovat nejlepších časů v jednotlivých kolech. S novým motorem, jenž disponuje o 11 % vyšším maximálním výkonem a jenž je spojen s podvozkem, který tento výkon dokáže využít, je CRF450R 2017 silnější, ostřejší a důraznější.

A protože *všechny* stroje třídy MX1 mají v krvi soutěživost, porovnali jsme ve spolupráci s HRC stroje modelových let 2016 a 2017 v sérii simulovaných startů. Výkon a hnací síla přinesly novému stroji v tomto srovnání významnou výhodu. Vzdálenost 0-10 m trvala 1,53 s, což je o 6,4 % méně než u končící verze.

Nová hnací jednotka využívá inovativní technická řešení na straně sání i výfuku. Rovné sací vedení velkou měrou snižuje odpor vzduchu a zlepšuje účinnost spalování. Na straně výfuku se výfukové potrubí dělí blíže motoru, což umožnilo zvýšení kompresního poměru ze 12,5 na 13,5. Právě vyšší kompresní poměr je hlavním důvodem vyššího výkonu.

Vzduchová vidlice KYB byla nahrazena inverzní 49mm vidlicí Showa s ocelovými pružinami, jež je odvozena od závodních dílů dodávaných MX závodním týmům v japonském šampionátu. Hlavní podélníky hliníkového rámu jsou nově zkosené, což přispívá k lepší stabilitě a trakci, CRF450R pro modelový rok 2017 navíc přichází se zcela novou geometrií: má kratší rozvor, kompaktnější kyvné rameno a upravený sklon přední vidlice i závlek. Díky detailům, jako je lehká titanová nádrž nebo snížené horní upevnění tlumiče, má stroj níže umístěné těžiště.

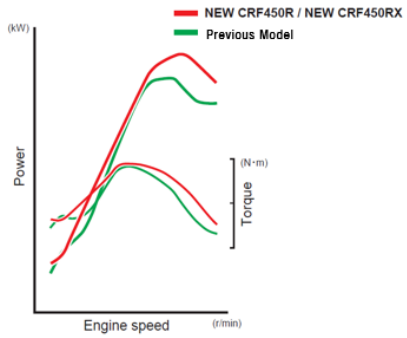
Zcela nové plasty zajišťují mimořádně efektivní aerodynamické vlastnosti, zatímco hladké „organické“ tvary poskytují jezdci naprostou svobodu pohybu. Plasty jsou

opatřeny fólií s grafikou, která podtrhuje vizuální atraktivitu stroje a zároveň zlepšuje odolnost plastů před poškozením. Poprvé je jako volitelné příslušenství nabízen elektrický startér.

3. Hlavní vlastnosti

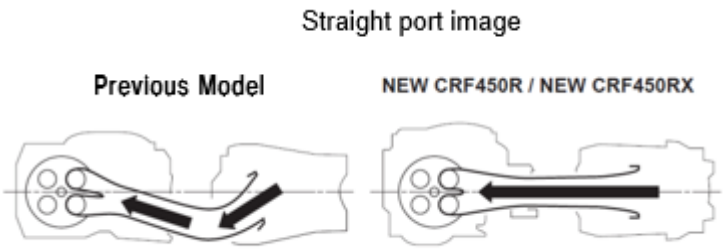
3.1 Motor

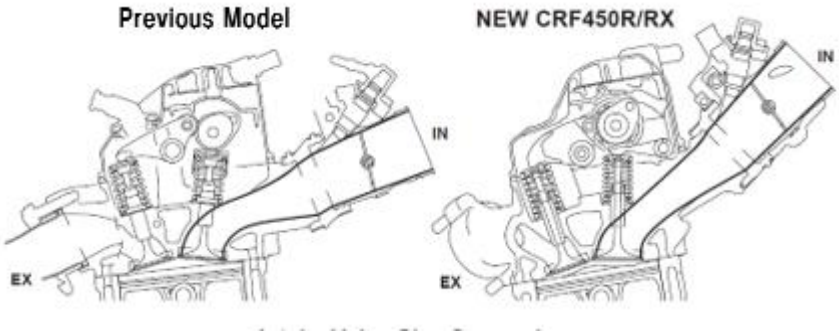
Motor modelu CRF450R má zdvihový objem 449 cm3 a oproti svému předchůdci disponuje o 11 % vyšším maximálním výkonem. Porovnání křivek výkonu a točivého momentu u modelů 2016 a 2017 ukazuje nárůst výkonu dosažený novým konstrukčním řešením: motor je silnější *ve všech oblastech,* zejména však ve středních a vysokých otáčkách, kde je zřejmý výrazný nárůst otáček, maximálního výkonu i možnosti přetáčení.

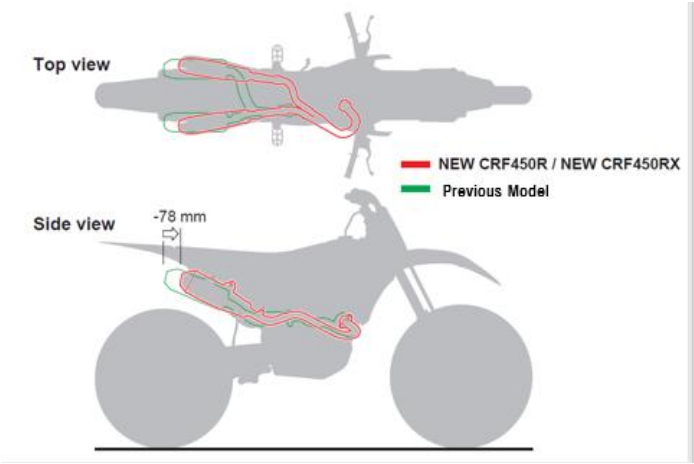


Pro dosažení tohoto nárůstu výkonu byl každý aspekt motoru pečlivě navržen ve spolupráci s inženýry z HRC. Hlava válce se čtyřventilovým rozvodem Unicam má zcela novou konstrukci. U vahadel sacích ventilů došlo ke zvýšení zdvihu ventilů o 0,5 mm na 10 mm (také zdvih výfukových ventilů vzrostl, a to o 0,85 mm na 8,8 mm).

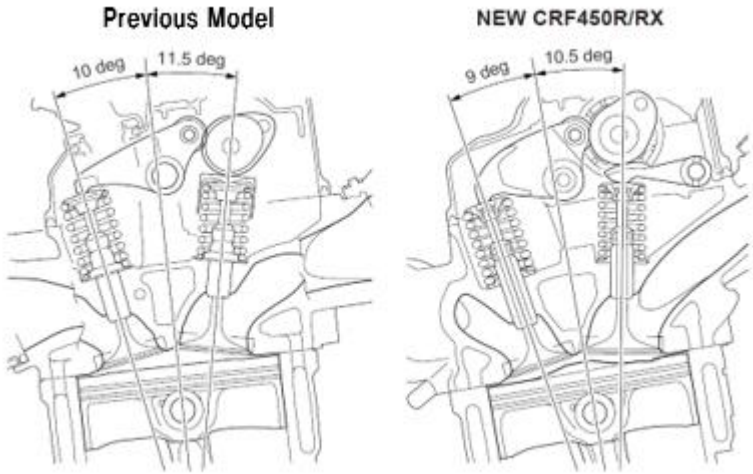
Průměr sacích ventilů vzrostl o 2 mm na 38 mm. Dvousměrné obrábění sedel ventilů přispívá k hladšímu proudění plynů. Systém sání nyní umožňuje přímé a rovné proudění vzduchu k sacím otvorům, přičemž účinnost proudění v systému sání se zlepšila o 19 %. Také výfukový systém tvořený dvěma výfuky a potrubím s plynulými oblouky se vyznačuje o 10 % vyšší účinností proudění. Koncovky výfuků jsou o 78 mm kratší.



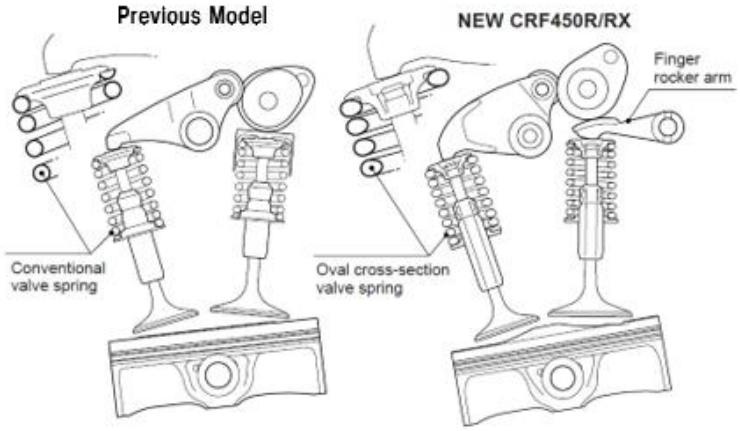




Pružiny ventilů mají oválný průřez, čímž se snižuje jejich výška a lze tak dosáhnout jejich kompaktnějších rozměrů. Menší úhel ventilů od svislé osy - 9° u sání a 10,5° u výfuku (oproti 10°/11,5°) spolu s novou konstrukcí pístů přispívají k lepšímu spalování a umožňují dosažení kompresního poměru 13,5:1 (oproti dřívějším 12,5:1). Olejová tryska se 4 otvory v pístu (nahrazující systém se 2 otvory) snižuje teplotu pístu a umožňuje účinný odvod tepla vznikajícího v důsledku vyšší komprese.



Čep pístu i vahadla jsou opatřeny povlakem DLC (Diamond-like Carbon - diamantový uhlík), jenž se vyznačuje vynikající odolností vůči abrazi a zároveň přispívá ke snížení ztrát třením. Vrtání a zdvih zůstaly na hodnotách 96 mm x 62,1 mm.

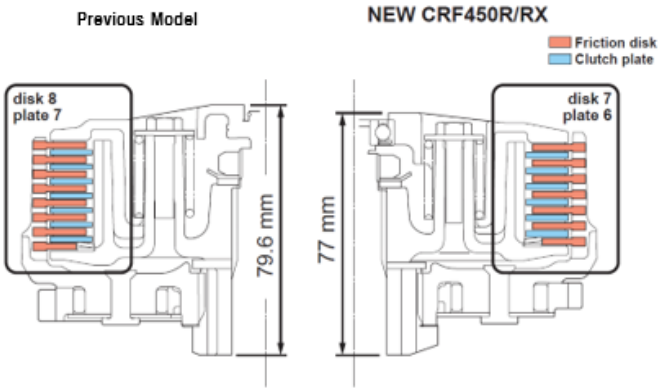


Motor nyní pro nucenou distribuci oleje v převodovce i spojce používá sací čerpadlo (namísto rozstřikování), čímž se snižuje tření, zvyšuje se účinnost mazání a velkou měrou se zmenšují ztráty v důsledku čerpání. Namísto dvou se v motoru nachází pouze jeden zdroj oleje. To znamená snížení jeho objemu ze 1390 cm3 (motorový a převodový olej společně) u dosavadní verze na celkem 1250 cm3.

Nízké hmotnosti a kompaktních rozměrů se podařilo dosáhnout několika novými přístupy. Umístěním vyvažovacího hřídele uvnitř klikové skříně se zmenšuje jeho vzdálenost od klikového hřídele. Primární hnací převod a převod vyvažovacího hřídele tvoří jeden díl. Totéž platí i v případě primárního hnaného kola a hnacího kola olejového čerpadla.

Rychlost otáčení primárního převodu je o 30 % vyšší, v důsledku čehož se snižuje namáhání převodovky a spojky. Pro co nejlepší využití nárůstu výkonu a točivého momentu došlo k úpravě všech pěti převodových poměrů, přičemž koncový převod je zajišťován ozubenými koly se 13 a 49 zuby (namísto dosavadních 13/48).

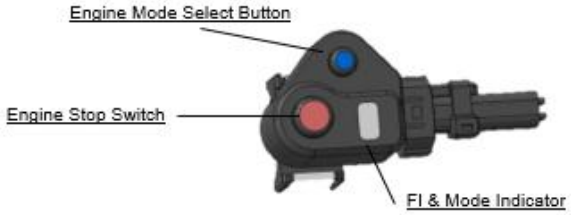
Spojka je nyní tvořena 7 lamelami namísto dosavadních 8, aniž by to mělo vliv na její životnost; tím dochází k úspoře místa (její tloušťka činí 77 mm, což je o 2,6 mm méně), hmotnosti i provozních nákladů. 6 lamel je opatřeno speciálním materiálem s vysokou hodnotou tření. 2mm lamely (o 0,4 mm silnější) lépe rozptylují teplo, zatímco pružiny ve spojce zůstaly zachovány, aby byl zajištěn její dobrý a konzistentní záběr.



Ovládací a zobrazovací prvky jsou nyní racionálně seskupeny na jednom místě na levé rukojeti: tlačítko pro vypnutí motoru, výstraha systému EFI, tlačítko pro volbu režimu EMSB a LED indikátor.

Systém pro výběr režimu motoru Honda EMSB (Engine Mode Select Button) umožňuje jezdci bleskurychle změnit charakteristiku motoru. U stojícího motocyklu s motorem běžícím na volnoběh stačí tlačítko na necelou sekundu stisknout, čímž se vybere další mapa v sekvenci.

Použitou mapu signalizuje LED dioda, která po krátkém stisknutí tlačítka počtem zablikání informuje jezdce o zvoleném režimu (1 bliknutí pro Režim 1 atd.). Výběr nové mapy je jezdci rovněž potvrzen.



The indicator flashes according to the engine mode.

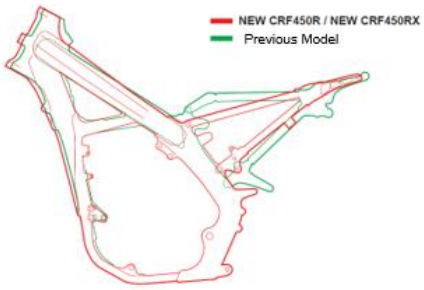
Režim 1 využívá standardní kombinaci map zapalování a vstřikování paliva, jež se vyznačuje vyváženým průběhem výkonu a točivého momentu. Režim 2 má vyzrálejší povahu a umožňuje snadné ovládání plynu. Režim 3 je ostrý a poskytuje agresivní, ihned dostupný výkon. Režimy 2 a 3 je možné dále upravit stávajícím nástrojem HRC pro mapování hardware a software.

Poprvé je jako volitelné příslušenství pro CRF450R nabízen elektrický startér.

3.2 Podvozek

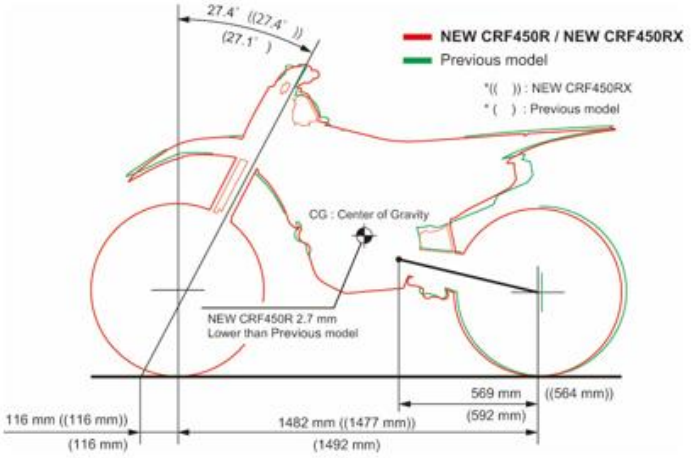
Zcela přepracovaný podvozek CRF450R dává jezdci absolutní kontrolu nad výkonem nového motoru. Cíle pro hliníkový rám sedmé generace modelu CFR byly jasné: zlepšit chování v zatáčkách, podélnou stabilitu a trakci, a zároveň zajistit lepší úroveň zpětné vazby a předvídatelnosti na zadním kole.

Hlavní vizuální změna spočívá ve dvou hlavních podélnících, které jsou nově zkosené, čímž se zvýšila podélná stabilita, trakce a kontrola nad strojem. Torzní tuhost je pro zlepšení ovladatelnosti a schopností v zatáčkách o 6,8 % nižší (při zachování stejné boční tuhosti). Nový rám je o 270 g lehčí. Dalších 225 g bylo ušetřeno na zadním pomocném rámu, který je nově extrudovaný (namísto kovaného).



U geometrie a dynamických parametrů rámu došlo k řadě dalších méně nápadných změn. Těžiště se nachází o 2,7 mm níže. Rozvor je o 11 mm kratší a činí 1 482 mm. Vzdálenost mezi osou předního kola a čepem kyvného ramene se prodloužila o 13 mm na 913 mm, zatímco vzdálenost od čepu kyvného ramene k zadní ose se zkrátila o 24 mm na 569 mm). Díky této nové geometrii se větší část hmotnosti přenáší na zadní kolo, což přispívá k lepší trakci, jež byla jedním z hlavních cílů konstruktérů.

Sklon přední vidlice a závlek jsou nastaveny na 27,4°/116 mm (oproti 27,1°/117 mm). Celková hmotnost motocyklu činí 110,6 kg.



CRF450R pro modelový rok 2017 je štíhlejší, kompaktnější stroj, jenž je díky níže položenému těžišti ještě lépe ovladatelný. Nová geometrie přenáší více váhy na zadní kolo, které má díky tomu lepší přilnavost, jež je lépe vyvážena s přilnavostí předního kola. Limity trakce se tak opět posouvají o kus dále.

Nová Honda CRF450R je nyní vybavena plně nastavitelnou 49mm inverzní vidlicí Showa s vinutými pružinami, jež je odvozena od „továrních“ vidlic Showa určených pro MX závodní týmy v japonském šampionátu. V žádném případě se *nejedná* o vývoj 48mm vidlice, kterou tento stroj získal v modelovém roce 2014, a od které se liší ve všech rozměrech: válec má průměr 25 mm oproti 24 mm, tyč 14 mm (12,5 mm) a kompresní píst 39 mm (37 mm). Jak lze očekávat od zavěšení odvozeného od závodní specifikace, je standardní vidlice poddajná, hladká a poskytuje jezdci naprostou kontrolu.

Horní upevnění plně nastavitelného zadního tlumiče Showa se nachází o 39 mm níže a samotný tlumič je umístěn v ose stroje (dříve byl posunut o 5 mm do strany), čímž se zlepšuje centralizace hmoty a stabilita ve vysokých rychlostech. Hliníkové kyvné rameno s délkou 599 mm je o 18 mm kratší a má tenčí tvar (průřez) jednotlivých ramen. Je také o 220 g lehčí.

Vlnovitý kotouč o průměru 260 mm zajišťuje účinný rozptyl tepla, vyšší brzdný účinek a lepší pocit díky dvoupístovému třmenu; na zadním kole se je použit 240mm vlnovitý kotouč s jednopístovým třmenem. Lehké hliníkové ráfky s drátěným výpletem snižují neodpruženou hmotnost; přední ráfek má rozměr 21 x 1,6 palce a zadní 19 x 2,15 palce. Standardně jsou dodávány pneumatiky Dunlop MX3SF a MX3S určené do měkkého terénu.

Model CRF450R je nově vybaven titanovou palivovou nádrží o objemu 6,3 litru, jež je o 513 g lehčí než dosavadní plastová. Úbytek půl kilogramu hmotnosti významně přispívá ke snížení těžiště stroje. Hladké venkovní linie nových plastových dílů usnadňují jezdci pohyb. Přední část stroje je užší - šířka panelů v prostoru chladiče a nádrže se zmenšila o 30 mm, zatímco nově tvarovaný přední blatník přivádí k chladiči silnější proud vzduchu. Kapotáž je opatřena odolnou fólií s grafikou, jež překrývá většinu její plochy a přispívá k ochraně před poškrábáním.

4. Technické parametry

MOTOR	
Typ	Kapalinou chlazený 4taktní jednoválec uni-cam
Zdvihový objem	449,7 cm3
Vrtání × zdvih	96,0 mm x 62,1 mm
Kompresní poměr	13,5 : 1
PALIVOVÝ SYSTÉM	
Karburace	Vstřikování paliva
Objem palivové nádrže	6,3 litru
ELEKTRICKÁ SOUSTAVA	
Zapalování	Digitální kondenzátorové (CDI)
Startér	Pákou
HNACÍ ÚSTROJÍ	
Typ spojky	Lamelová, mokrá
Typ převodovky	Se stálým záběrem
Stálý převod	Řetěz
RÁM	
Typ	Zdvojený hliníkový, trubkový
PODVOZEK	
Rozměry (D×Š×V)	2 183 mm x 827 mm x 1 274 mm
Rozvor kol	1 482 mm
Úhel přední vidlice	27°22'

Závlek	116 mm
Výška sedla	960 mm
Světlá výška	328 mm
Pohotovostní hmotnost	110,6 kg
ZAVĚŠENÍ KOL	
Typ vpředu	49mm vidlice Showa s vinutými pružinami (305 mm)
Typ vzadu	Centrální tlumič Showa spojený se systémem Honda Pro-Link (zdvih 133 mm, zdvih osy 314 mm)
KOLA	
Typ vpředu	Hliníková s drátěným výpletem
Typ vzadu	Hliníková s drátěným výpletem
Pneumatika vpředu	80/100-21 Dunlop MX3SF
Pneumatika vzadu	120/80-19 Dunlop MX3S
BRZDY	
Vpředu	260mm hydraulická, vlnovitý kotouč
Vzadu	240 mm hydraulická, vlnovitý kotouč

Veškeré parametry jsou předběžné a mohou být bez předchozího upozornění změněny.